

台湾のLNG基地増強計画とその課題

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

化石エネルギー・国際協力ユニット

ガスグループ 主任研究員

李 芳佳

1. 台湾98%のエネルギー供給が輸入



2. エネルギー政策：2025年原発ゼロ；
電源構成の50%はガス



3. 50%のガスシェアの目標を達成するため、
LNG受入・貯蔵能力増強が必要



4. 環境上の懸念、現在建設中の桃園觀塘LNG
受入基地に対する国民投票2021年12月18
日に予定（従来予定の8月から延期）

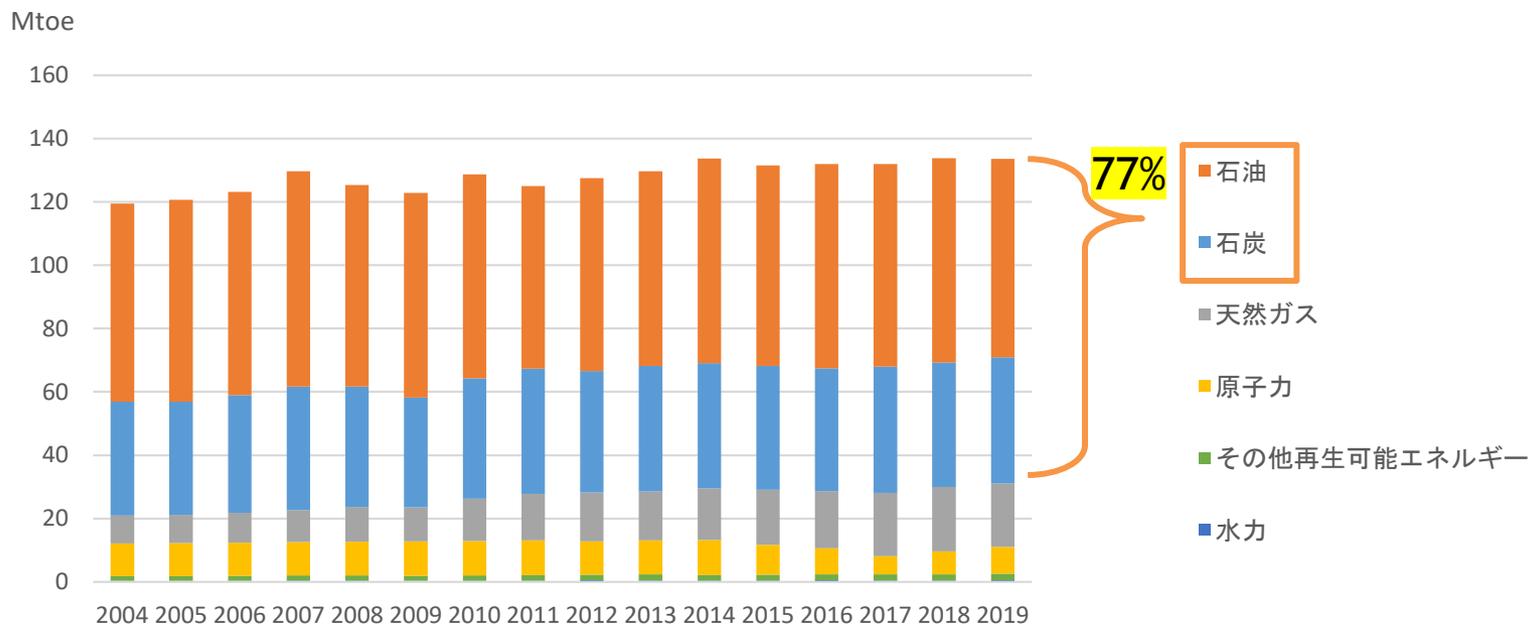
50%ガスシェア目標
を達成できるか？



1. 台湾のエネルギー供給は98%輸入に依存

- 台湾のエネルギー供給は98%輸入に依存、特に**石油**・**石炭**輸入に大きく依存している。
- 2019年の一次エネルギー供給 原油換算1.34億トン（134 Mtoe）のうち、石油（47%）と石炭（30%）合計で**77%**を占めた。天然ガスは15%、原子力6.3%、水力発電およびその他の再生可能エネルギー2.0%を占めた。
- 天然ガスの殆どは、発電部門で消費されている。2019年には、天然ガスの78%が発電用に消費された。

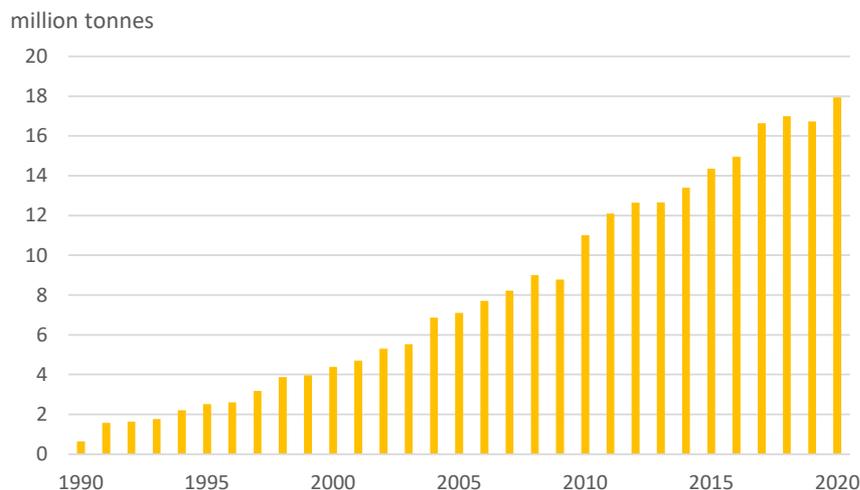
一次エネルギー供給量（2004-2019年）



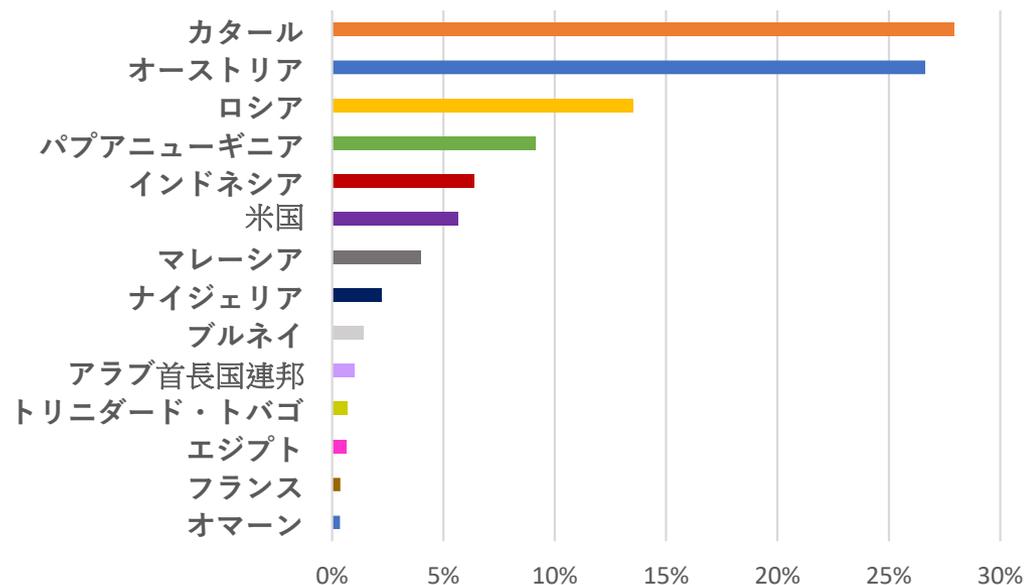
1.1 台湾は世界第5位のLNG輸入国

- 台湾は1990年にLNGの輸入を開始した。GIIGNLが2021年に発表した年次LNG報告書によると、台湾は2020年に世界第5位のLNG輸入国であり、1800万トン・世界全体の5.0%のシェアを占めている。
- 2020年のLNG輸入量の内訳をみると、カタール(28%)と豪州(27%)合計でLNG輸入量全体の55%を占めている。
- LNG調達先の多様化が図られ、台湾は14か国からLNGを輸入している。

台湾のLNG輸入（1990-2020年）

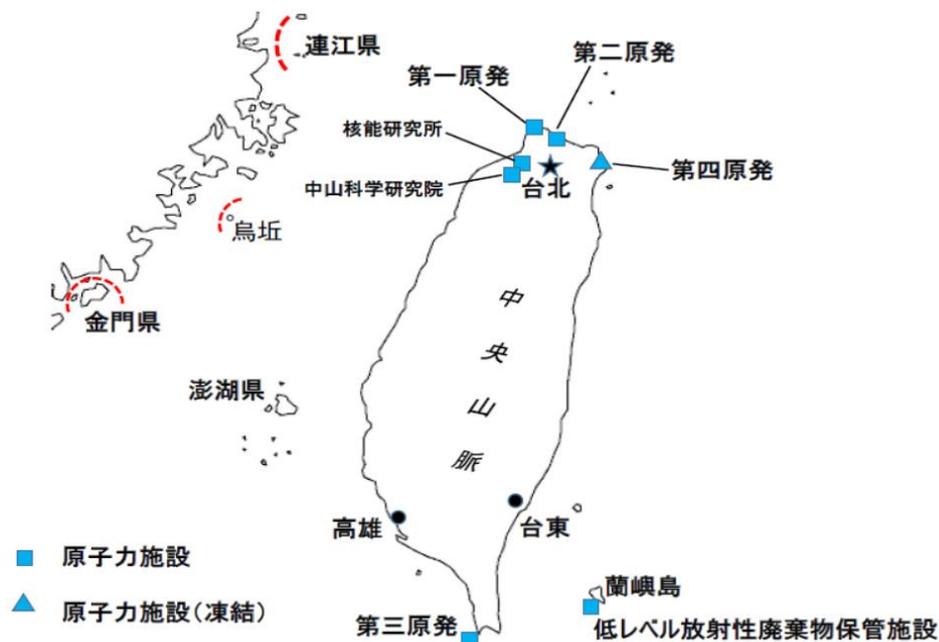


LNGの調達先（2020年）



2. 2025年のエネルギー政策目標-脱原発社会

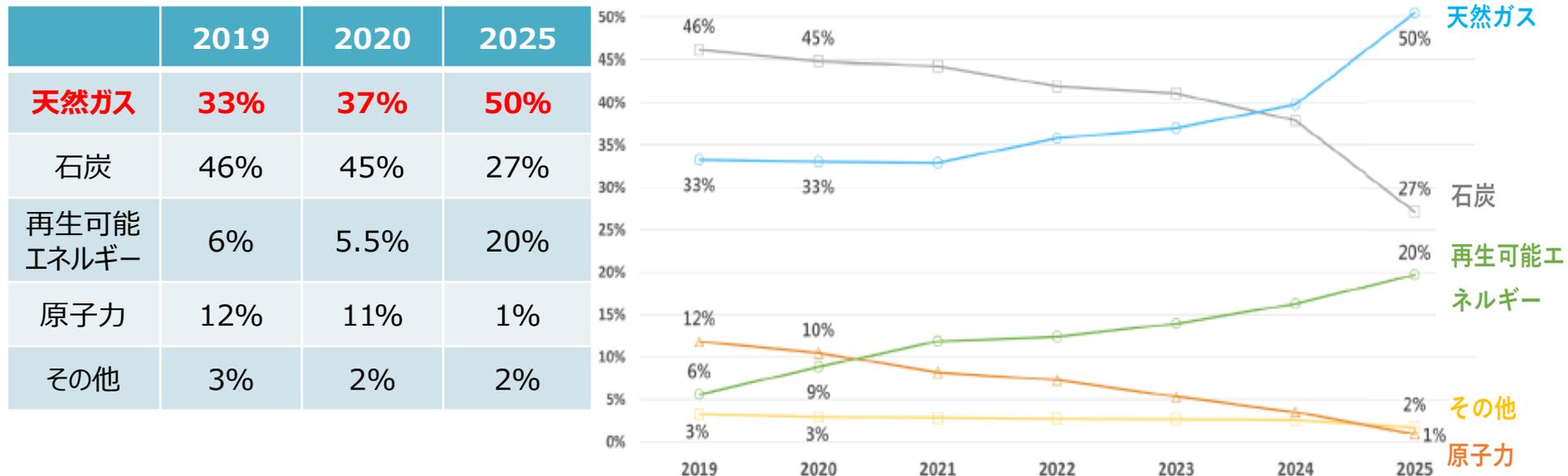
- 2025年「脱原発社会」を実現
 - 原子力安全に対する台湾国民の懸念に対応して、政府は2014年、建設中の第4原発を閉鎖することを発表した。2016年、新政権は2025年に原発ゼロの目標を再確認した。
 - 認可された40年の運転期間が2018年から2025年の間に満了となる、既存の3件の原子力発電所を廃止し、2025年までに「脱原発社会」を実現する。
- なぜ、台湾は原発反対？
 - 311福島原発事故は国際社会に大きな衝撃を与え、一般国民が原子力安全性に不安を抱く。台湾では、原子力反対の世論が高まりをみせ、その動きは大規模な反核デモとして展開された。



2.1 2025年のエネルギー政策目標-温室効果ガス排出量削減

- 2025年「電源構成の50%のガスシェア」目標
 - 原子力段階的に廃止、石炭減少するため、天然ガスによる発電目標が2025年までに50%と設定。これによって、より多くのLNG輸入が必要となることを意味する。
- 温室効果ガス排出量削減の目標
 - 短期目標/NDC(国が決定する貢献)：2030年の温室効果ガス排出量を2005年比20%削減（BAUケースから半減に相当）
 - 長期目標：2050年までに2005年比50%以上削減

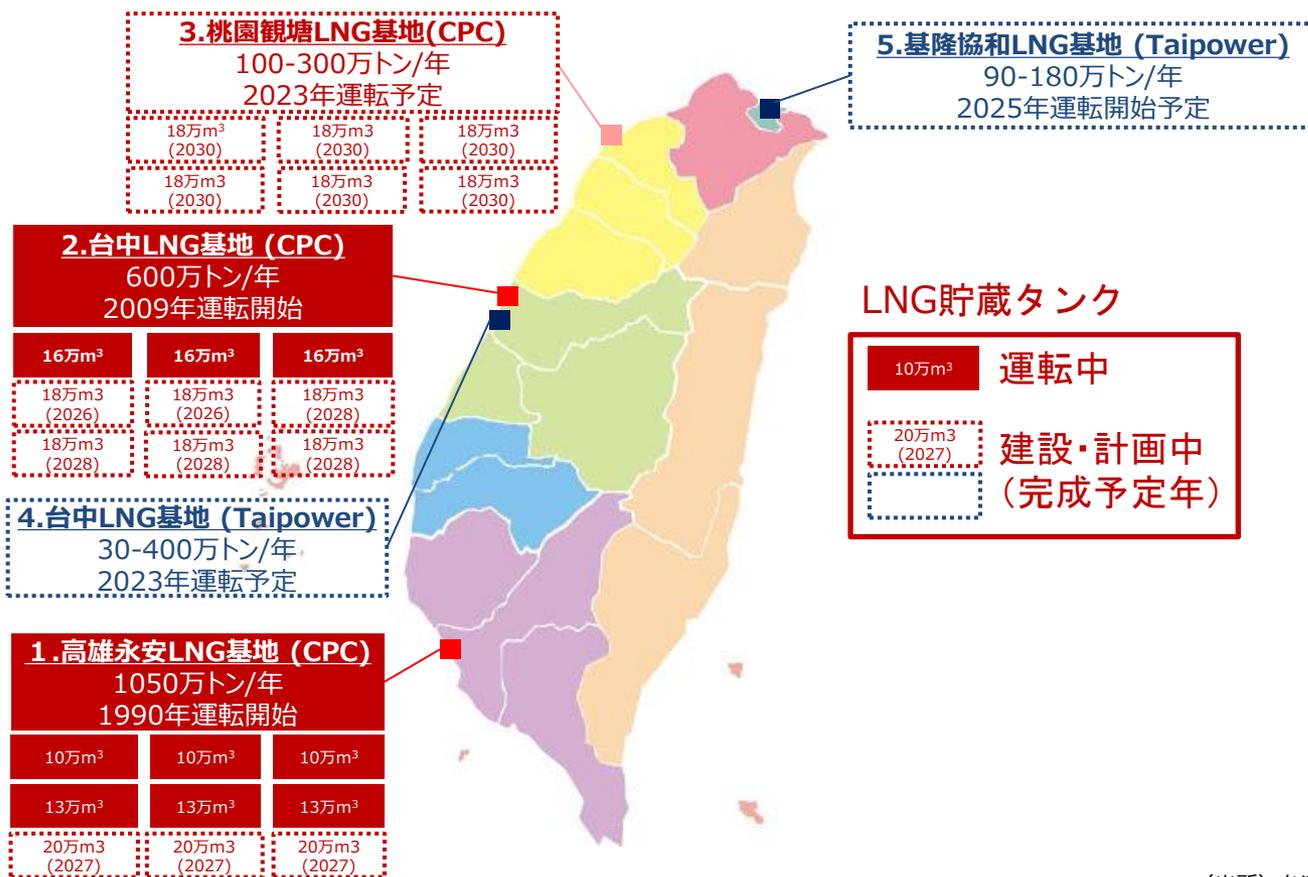
台湾電源構成ロードマップ（2019-2050年）



3. LNG受入基地の増強

- 現在、2件の基地が稼働中、3件の基地が建設計画中。
- 1990年以来、CPCは唯一のLNG輸入・供給者であった。2014年、Taipower（電力公社）は自社でLNGを調達することについて政府の承認を得た。

台湾の既存および計画中のLNG基地



- **CPCのLNG調達戦略**
政府のエネルギーセキュリティ政策に合わせるために、LNGの調達は、長期契約を中心としている：
 - 長期契約70%
 - 短期契約、スポット30%

- **なぜ、Taipower が自社調達を志向する？**
天然ガスの80%が発電用に消費されていることを考えると、政府所有の電力会社TaipowerもCPCを通さず、独自にLNGを調達したいと考えることとなった。2014年、Taipowerは自社でLNGを調達する政府の承認を得た。

3.1 台湾LNG 基地の受入能力

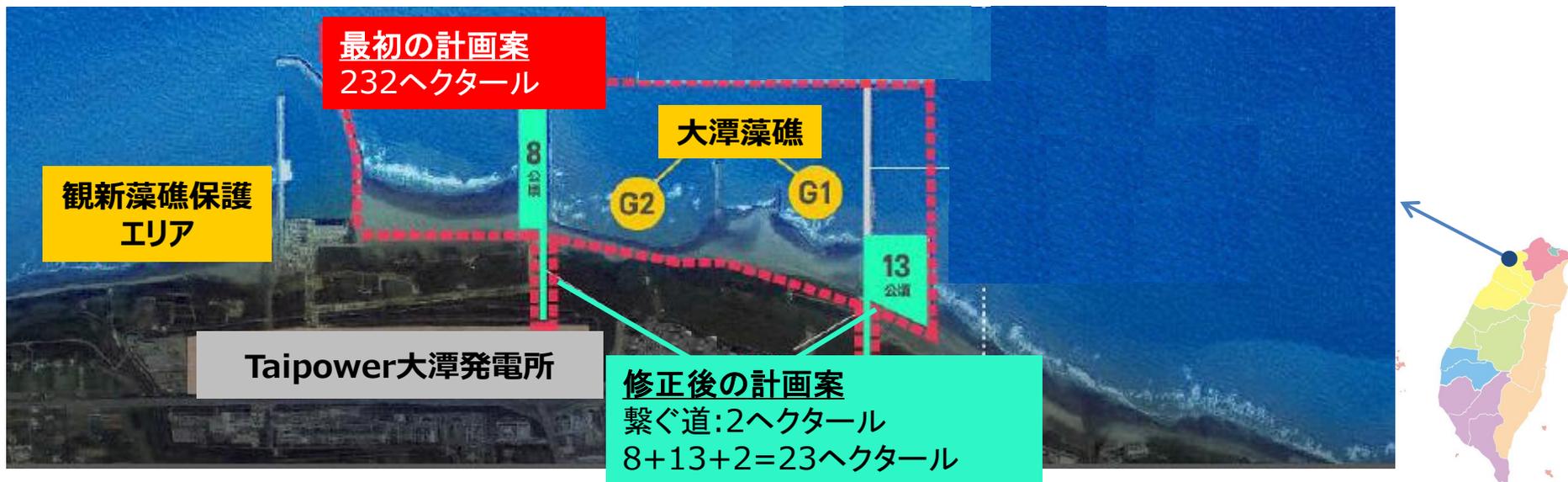
- 観塘LNG基地が計画通り完成する場合は、受入能力**2620万トン** > LNG需要**2490万トン**
- 実現しない場合は、受入能力**2320万トン** < LNG需要**2490万トン**

LNG受入基地の受入能力(建設中と計画中の基地を含む)

ユニット: 百万トン		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
CPC	1.永安基地、現在 (1990年開始)	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5				
	永安基地V									11	11	11	11
	2.台中基地I,II (2009年開始)	6	6	6	6	8	8						
	台中基地III							10	10	10			
	台中基地IV										13	13	13
	3.桃園観塘基地I					1	2	3	3	3			
	桃園観塘基地II										3.5	4.5	5.5
Taipower	4.台中基地					0.3	1.35	1.8	1.8	3	3.8	4.1	4.1
	5.協和基地							0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.8
合計受入能力		16.5	16.5	16.5	16.5	19.8	21.85	26.2	26.2	27.9	32.2	33.5	35.4
エネルギー局の需要予測		16.7	16.7	16.88	18.93	19.62	20.42	24.9	23.93	24.32	25.91	26.61	27.11

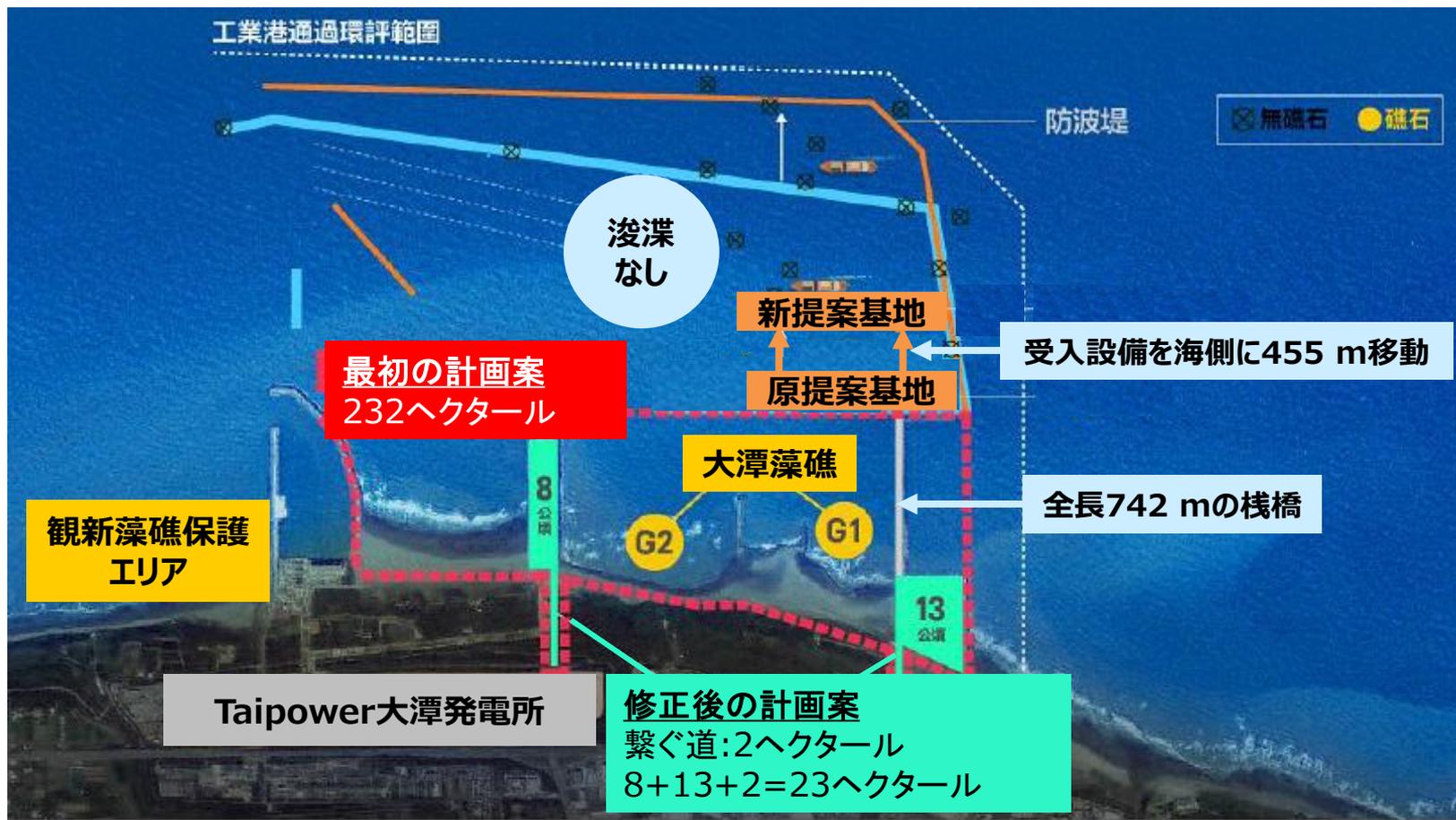
4. 桃園觀塘(第3)LNG基地の環境課題

- 桃園觀塘LNG受入基地の予定地は、絶滅危惧の藻礁の生息地でもある。
- CPCは、藻礁領域を避けるべく、開発領域を当初の232ヘクタールから23ヘクタールに削減した。しかし、環境保護団体は同基地建設が藻礁に破壊的な影響をもたらすと主張。
- 藻礁を保護するために、環境保護団体が国民投票を発起し、実施されることとなった。
- コロナの感染拡大に伴い、「CPCの觀塘LNG基地計画を、大潭の藻礁海岸とその隣接海域から移転することに同意するか?」を問う同国民投票は2021年8月28日から12月18日に延期された。



4.1 政府の新提案

- 国民投票により、桃園觀塘基地計画が阻止されるのを防ぐべく、政府は2021年5月に、新たな計画修正を提案した。
- 同基地からのガス供給開始予定時期は2022年12月から2025年6月まで延期された。



まとめ1

- 原子力のフェーズアウトの不確実性が高まっている
 - 現状：2025年までに原子力発電をフェーズアウトする
 - 2021年10月末：第四原発の再稼働に関する世論調査の結果、初めて原発の再稼働に同意する意見が初めて反対する意見を上回った。
 - 2021年12月18日：第四原発の再稼働に関する国民投票の予定
 - 2025年：原発のフェーズアウトの行方は？
- 将来のLNG需要が増えていくことが確実である
 - 脱炭素化の目標を実現するために、2025年までに石炭火力のシェアを減少しなければならない。そのため、原子力の再稼働に対する判断の結果に関係せず、LNGの需要が増えていくことが確実である。
- LNG価格高騰は、台湾にどのような影響があるのか？
 - 天然ガスと電力の小売価格が、政府によって設定されているため、LNGの国際価格の高騰は、最終需要家に直接の影響が限られている。しかし、発電事業者は、若干打撃を受けている。（10月の発電用LNG価格は5%程度上昇した）

■ 桃園觀塘基地国民投票について

- 現状：觀塘基地に関する国民投票は、与党と野党による政治的な論争問題となっている。国民が与党に対して不信感を抱くことにより、觀塘基地に建設に関する国民投票が否決される可能性がある。
- 2021年10月末：桃園觀塘基地に関する世論調査の結果によって、基地の建設は否決される可能性が高い。
- 2021年10月30日～：政府が全国で300回の国民投票説明会を開催する予定である。
- 2021年12月18日：国民投票日
 - 建設が否決された場合、現在のガス貯蔵能力や、原子力が段階的に廃止されることを考慮すると、2025年の電源構成目標に与える影響は大きい。その結果、電源構成に占める石炭の割合を減少させることは困難となる。
 - 可決された場合においても、竣工時期が2022年12月から2025年6月に延期されるため、2025年の電源構成目標に影響を及ぼす。

■ Taipowerの基隆協和LNG基地について

- Taipowerの基隆協和LNG基地に関しては、環境に対する影響があるため、桃園觀塘基地と同様に国民投票を行う可能性がある。

以 上

ご清聴ありがとうございました