

日立による英国ウェールズへの原発輸出 コストとリスクは誰が負うのか？

セミナー「イギリスの原子力政策と日立の原発輸出の現状」

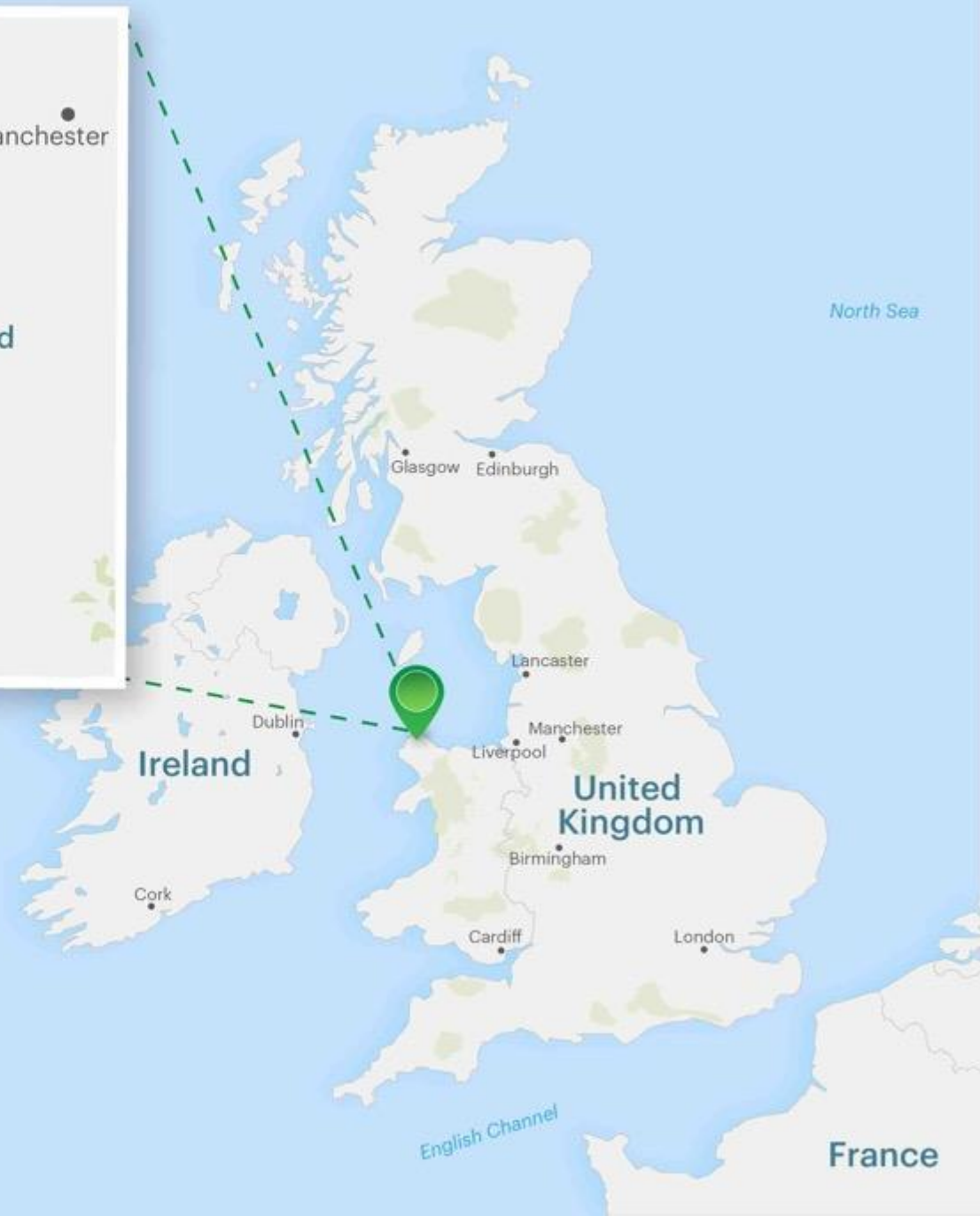
FoE Japan 深草亜悠美

衆議院第二議員会館第8会議室

2018.11.14

事業概要

- 事業名：ウィルヴァ・ニューウィッド原発
- 事業内容：二基の改良型沸騰水型軽水炉の建設（発電設備容量合計2,900MW）
- 事業主体：ホライズンニュークリアパワー（日立が100%株式所有）
- サイト位置：ウェールズ北部・アングルシー島
- 総事業費：3兆円
- 建設開始予定：2020年
- 運転開始予定：2027年





プロジェクトの背景・経緯

- 2009年 ホライズン社設立（独E.ONとRWEの合併会社）
- 2012年 日立がホライズン買収
- 2015年 既存のウィルヴァ原発が稼働停止
- 2017年 ABWR 包括的設計審査合格
- 2018年 開発同意（DCO）申請・関連コンサルテーション会合

- 2018年末 立地許可取得見込み
- 2019年中 開発同意取得・環境許認可等取得見込み
- 2019年末 日立・最終投資判断見込み

プロジェクトの問題点 環境社会影響

- 地元住民による反対
酪農家やはちみつ農家が土地買収や立ち退きを拒否
- 近隣にはEUの保護種であるキョクアジサシの生息域が存在
- 予定地から本土までは約30km。島と本土を結ぶ橋は2本のみ。
避難に懸念。
- 人口7万人の島に建設のピーク時に9千人ちかくの労働者が流入することによる社会インフラ等への負荷増大が懸念

開発同意なく始まった土地造成

- 開発同意は未だ承認されていないにも関わらず、ホライズン社はアングルシー議会に土地造成を開始する許可を申請(2018.9)。
- 地元住民は反対。しかし議会は土地造成を許可。
- グリーンピースUKは土地造成開始は違法とし、やめるよう求める法的措置に出ている。
- 事業者は、もし許可がおりなければ造成した土地は元に戻すと話している。

プロジェクトの問題点 コスト

テクノロジー 2018年2月13日 / 17:31 / 2ヶ月前

日立の英原発建設、日英政府の積極関与が必要＝経団連次期会長

1分で読む



〔東京 13日 ロイター〕 - 日本経団連の次期会長に内定している中西宏明・日立製作所会長(6501.T)は13日の記者会見で、日立が英国で検討している原発建設の推進には、日英両政府の積極的な関与が必要との認識を示した。



- 「政府がコミットしないとできないということが、英国政府・日本政府・日立の共通理解」

日本の公的資金で輸出？

原発輸出

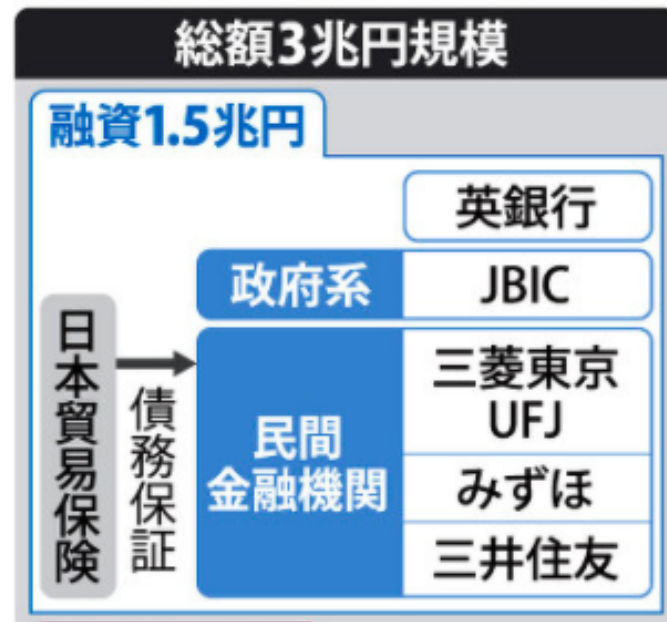
関連ニュース

政府が債務保証 大手銀など1.5兆円融資 英で新設

毎日新聞 2018年1月3日 東京朝刊

イギリス > 今日の1面 > 企業・産業 > 経済政策・財政 > 紙面掲載記事 > 経済 >

英原発 資金支援のスキーム



日立製作所が英国で進める原発新設プロジェクトに対し、3メガバンクと国際協力銀行（JBIC）を含む銀行団が、総額1.5兆円規模の融資を行う方針を固めた。事故などによる貸し倒れに備え、日本政府がメガバンクの融資の全額を債務保証する。政府系の日本政策投資銀行は出資による支援を行うほか、中部電力など電力各社も出資を検討する。総額3兆円規模に上る原発輸出を、政府主導の「オールジャパン体制」で後押しす

- 日本の公的金融機関である国際協力銀行（JBIC）と日本貿易保険（NEXI）による融資・付保の可能性が報道されている

日本の公的資金で輸出？

- JBICもNEXIも政府100パーセント出資の公的金融機関。金融機関として独立した融資判断を行いつつも、政府の政策に基づき融資・付保を行う。
- 首相・大臣レベルでトップセールス。
- 情報開示はほとんどされていない。
- JBICやNEXIの原資は財投債など。国債の利払いなどを考えると、結局国民負担。
- プロジェクトが頓挫した場合には、直接財政措置（税金で補填）の可能性もある。

英国政府も直接出資？

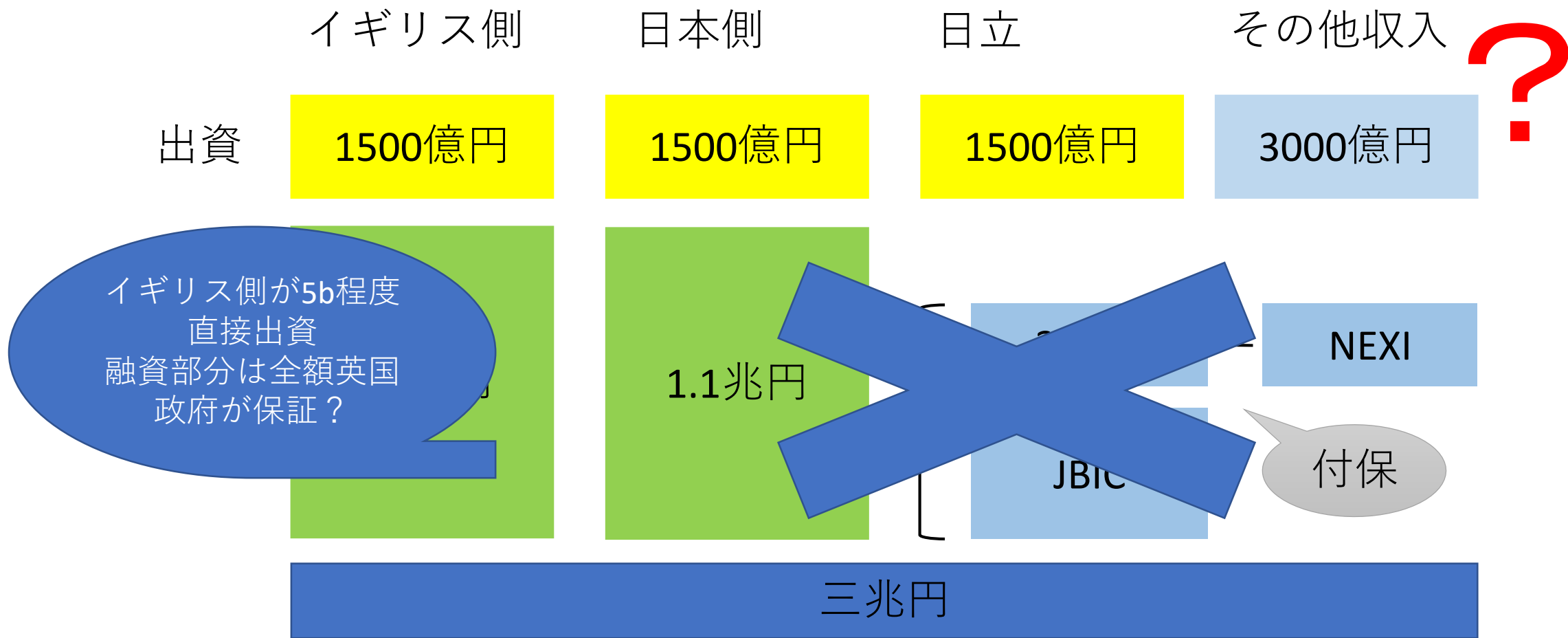


正式に交渉を開始したことを喜んで報告する。しかし未だ何も決定されたわけではない。交渉の鍵は、いかにコストを低減させるか。英国監査局も会計委員会もヒンクリーポイントC原発に適用したファイナンスモデルとは別のモデルを模索するよう提言している。よって（日立のプロジェクトに対し）**英国政府は直接出資も検討する。**

グレッグ・クラーク
ビジネス・エネルギー産業戦略省

2018年6月4日

想定されるファイナンススキーム



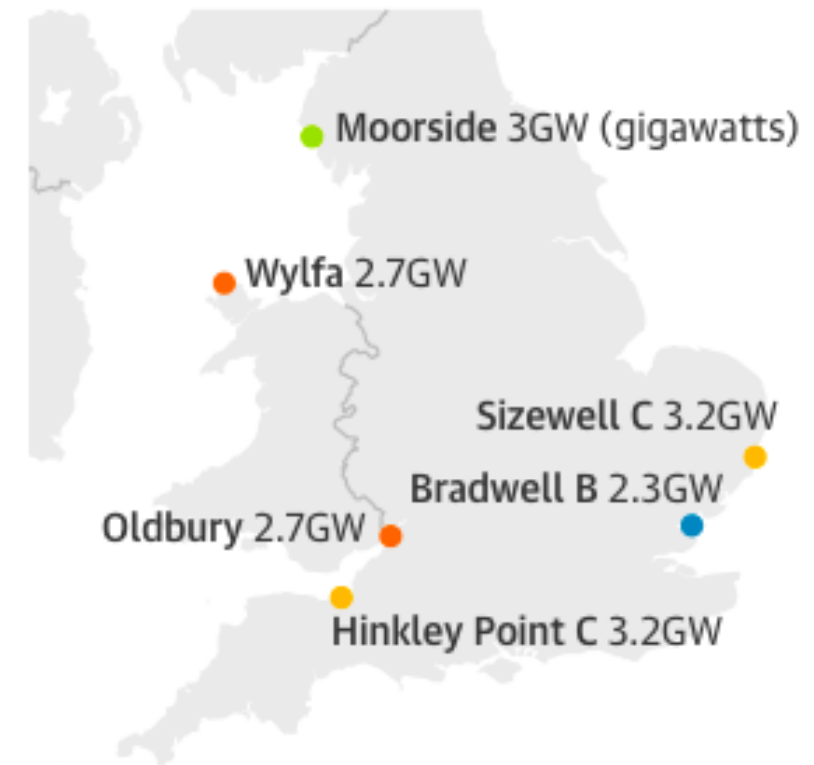
英国の原発新設計画

- 2030年までに現状の9GWから16GWに設備容量を増量。
- 6ヶ所で新設計画が進んでいる。
- 2018年現在最も計画が進んでいるのが「ヒンクリーポイントC原発」

The UK's new nuclear players

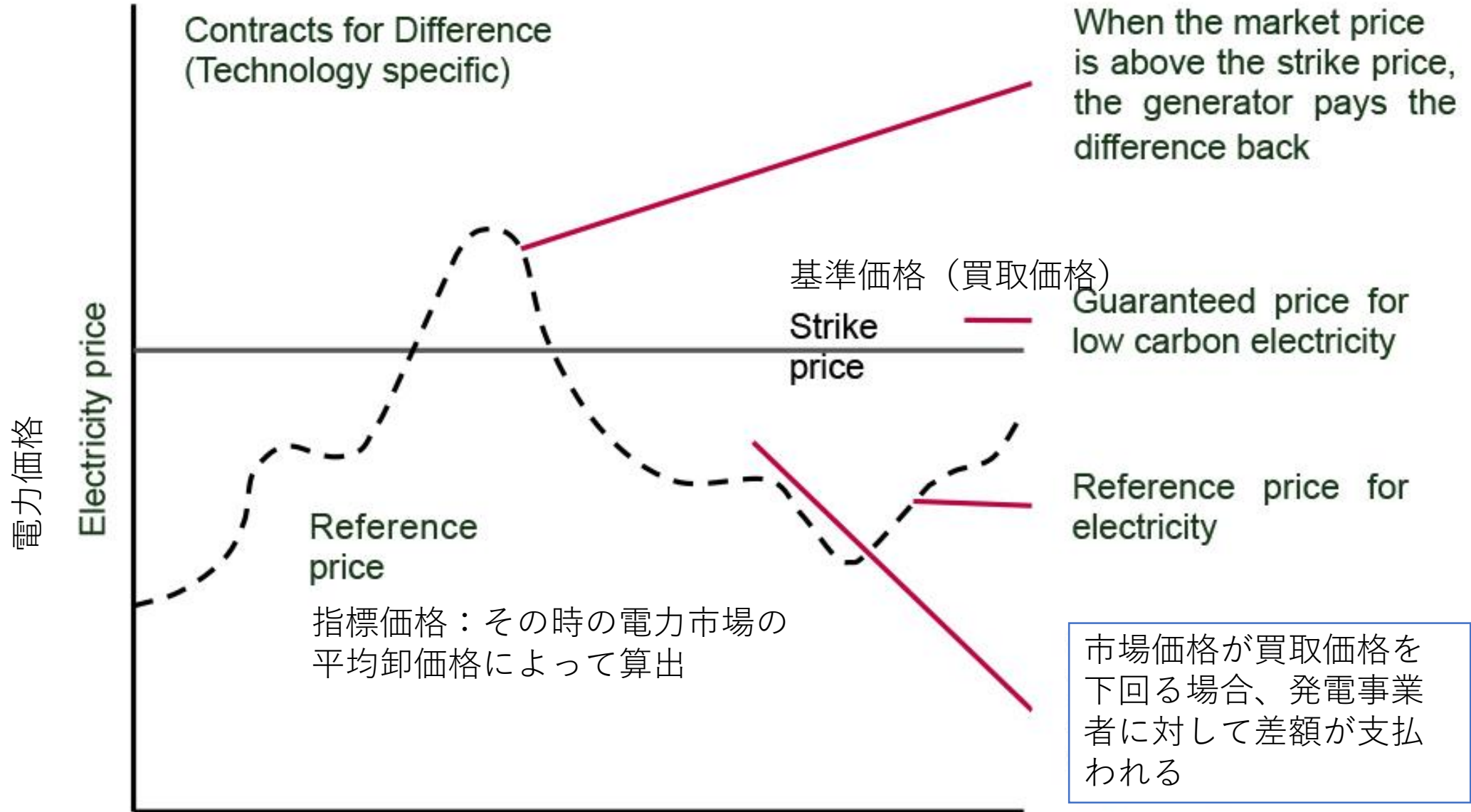
Groups and their backers

● Horizon Nuclear Power Hitachi	● General Nuclear Systems CGN, EDF Energy
● Nuclear New Build Generation EDF Energy, CGN	● NuGeneration Keppo



英国：原発への手厚い支援

- 差額調整契約制度（Contract for Differences）電力購入契約（PPA）の一種
- 基準価格（買い取り価格）が市場価格を上回れば、その差額を電力料金に上乗せされ、回収される。
- ヒンクリーポイントC原発の基準価格は**£92.50/MWh**、35年契約。市場価格が**40 £**だとすると残りの**52.5£**は需要家が負担する。（反対に市場価格が基準価格を上回れば、事業者が差を還元）
- 2017年、風力の基準価格が約57ポンド/MWhを記録。
- 英国電力消費者への負担増加が懸念される。（実際英国監査局の試算では、ヒンクリーポイントC原発で一家庭につき年間約2000円の電力料金増加と試算）



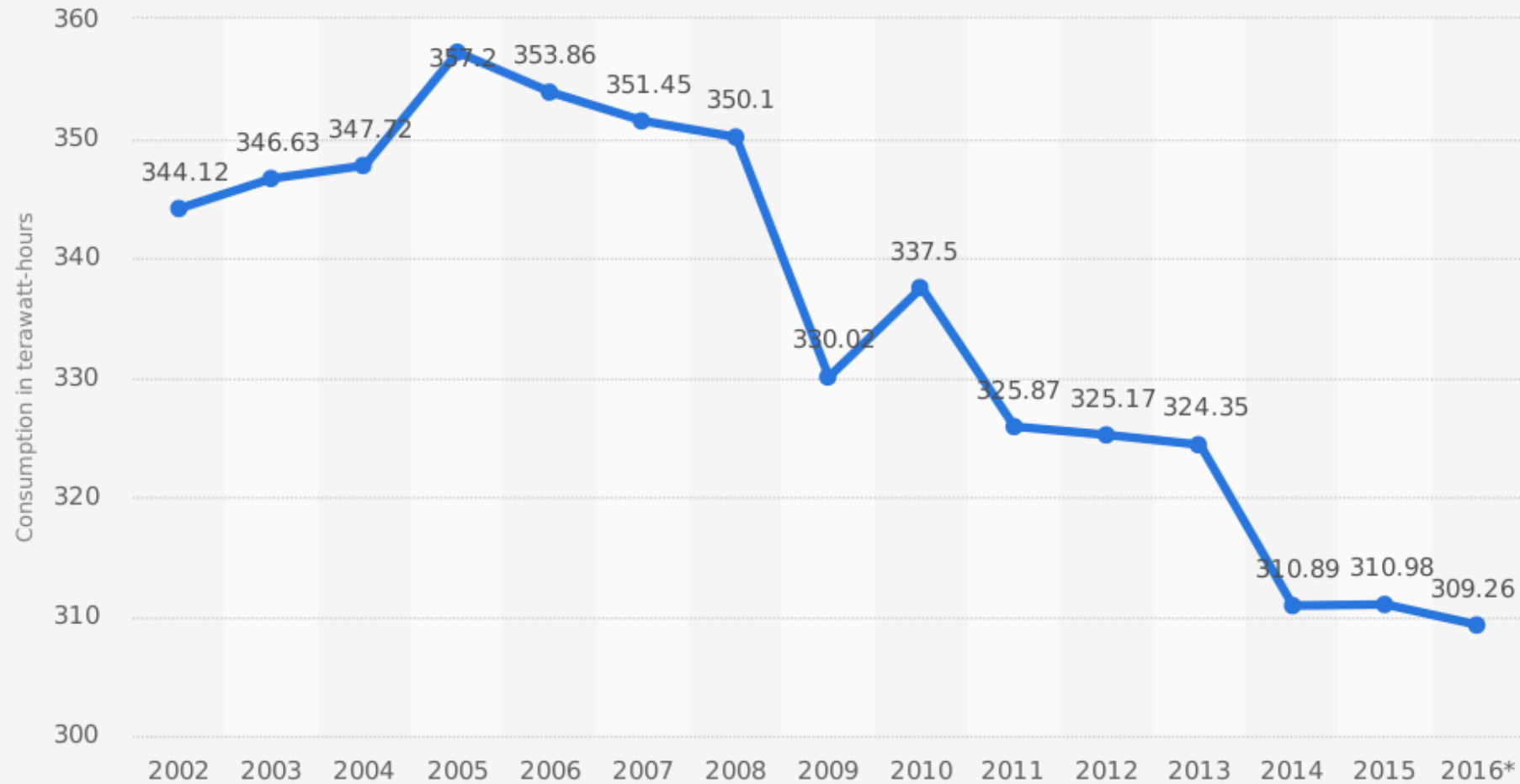
日立の原発の買取価格

- ヒンクリーポイントC原発の反省
→ ウィルヴァはヒンクリーポイントCより安く
- 少なくとも15ポンド/MWh低く? (=77.5ポンド/MWh)
- 買取価格は日立のプロジェクトのフェージビリティに影響。
77.5ポンド/MWhでペイするか?
- 77.5ポンド/MWhであったとしても、風力の57ポンド/MWhよりはるかに高い。
- * 日立のプロジェクト継続の条件は 1)必要な許認可の取得 2)採算性の確保 3)出資比率を50パーセント以下に。

英国に原発は必要か？

- 気候変動対策？
→英国気候変動委員会（Committee on Climate Change）は、原発新設なしに**2030年**の温室効果ガス削減目標は達成できると試算（ただし現在建設が始まっているヒンクリーポイントC原発をのぞく）
- 英国の電力消費量は右肩下がり。エネルギー消費量は**2005年**をピークにその後下がり続けている（一次エネルギー消費に占める電力の割合は**17%**）

Electricity consumption from all electricity suppliers in the United Kingdom (UK) from 2002 to 2016 (in terawatt-hours)



Source
GOV.UK
© Statista 2017

Additional Information:
United Kingdom; GOV.UK; 2002 to 2016

ウェールズ議会の動向

- 権限委譲が進み、ウェールズの統治権がより認められつつあるものの、電力セクターの規制や、350MW以上の発電事業の開発については英国議会に権限がある。
- もっとも、民主主義国家としてウェールズ議会は重要。
- ウェールズ議会の議員数は60名。第1党はウェールズ労働党（29名）、その後守党（12名）、第3党にプライド・カムリ（10名）。

ウェールズ議会の動向

- ウェールズ労働党－2018年11月現在党首選中。候補者の一人マーク・ドレークフォードは原発計画に懐疑的。
- プライド・カムリー前党首のレアンヌ・ウッド、新党首のアダム・プライスは反原発派。党员の中に原発賛成派がいるものの、党としては反対。
- 雇用を理由に、北ウェールズ出身の議員は原発計画に賛成する人も。

▶ アダム・プライス氏と意見交換
2018年10月



利益は企業に、コストとリスクは国民に？

- 高い買取価格（基準価格）が設定された場合、プロジェクトのコストは、英国国民の電力料金に跳ね返る
- 英国政府が直接出資、もしくは日本の公的資金を投入＞国民のお金でリスクヘッジ
- 大臣レベルでトップセールス、公的資金の投入の可能性も、情報がほとんどない。
- そもそも原発を輸出すべきではない。

英国で稼働中の原発

事業者	名称	炉型	容量	稼働開始	閉鎖予定	地域
British Energy (EDF)	Dungeness B (2*520MW)	AGR	1,050	1983, 1985	2028	South East
	Hartlepool (595, 585)	AGR	1,180	1983, 1984	2024	North East
	Heysham 1 (580, 575)	AGR	1,155	1983, 1984	2024	North West
	Heysham 2 (2*610)	AGR	1,230	1988	2030	North West
	Hinkley Point B (475, 470)	AGR	955	1976	2023	South West
	Hunterston B (475, 485)	AGR	965	1976, 1977	2023	Scotland
	Sizewell B (1198)	PWR	1,198	1995	2035	East
	Torness (590, 595)	AGR	1,185	1988, 1989	2030	Scotland
			計15基	8883MWe		

計画中の原発

事業者	名称	場所	炉型	容量	建設開始予定	稼働開始予定
EDF Energy	Hinkley Point C	Somerset	EPR	1670 *2	2019, 2020	2026
EDF Energy	Sizewell C	Suffolk	EPR	1670? *2		?
Horizon	Wylfa Newydd	Wales	ABWR	1380 *2	2020	2027
Horizon	Oldbury B	Gloucestershire	ABWR	1380 *2		late 2020s
NuGen	Moorside	Cumbria	AP1000	1135 *3	2019?	late 2025~2027??
China General Nuclear	Bradwell B	Essex	Hualong One or HPR1000	1150 *2		
				17,905 MWe		

注：ムーアサイドの事業会社NuGen（東芝出資）は2018年11月に清算が決定。