

# テキサス大停電の 政治的余波

日本エネルギー経済研究所

杉野綾子

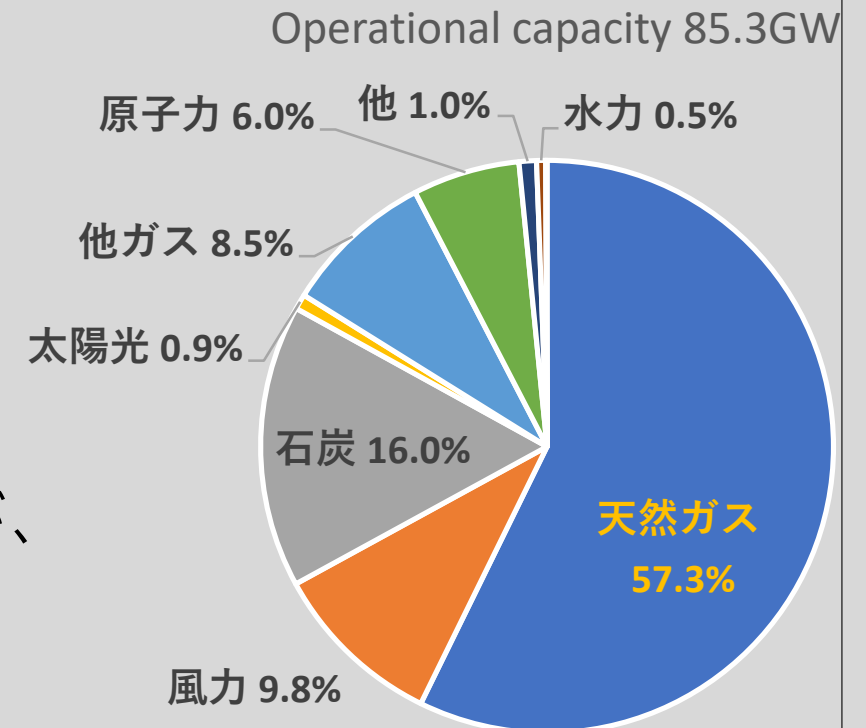
## 停電の責任論（再エネ懐疑派）

- ◆ERCOT発電設備容量85,281WM。2-3月はガス火力の点検時期、稼働可能設備は85GW未満
- ◆2月14日9時の総電力負荷59.6GW→20時68GW  
次の24時間で発電量は43.5GWに低下
- ◆風力発電稼働率 2月14日18時36%→15日20時22%→深夜3%
- ◆風力発電量 14日18時9GW→深夜5.45GW→15日20時0.65GW
- ◆ガス火力発電量 14日18時41GW→深夜43GW  
15日2時40.4GW→3時33GW
- ◆石炭火力 15日2時11.1GW→3時7.65GW
- ◆原子力 15日5時5.1GW→7時3.8GW
- ◆**ガス火力の稼働を増やしたが**需要急増し  
過負荷に陥り安全措置でシャットダウン

MW	Peak power	Through power	Capacity loss	Failure rates
風力	9,015	638	-8,377	93%
ガス	43,013	27,542	-15,643	36%
石炭	11,065	7,650	-3,415	31%
原子力	5,140	3,785	-1,355	24%

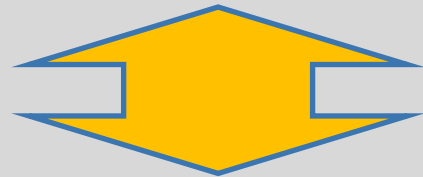
## 停電の責任論（再エネ推進派）

- ◆風力は問題とは無関係、化石燃料と原子力発電所のバルブ、石炭スタック、ポンプ、およびその他の機器が凍結
- ◆エネルギーインフラが冬に適切に適応しておらず、すべての電源に障害。**特に、天然ガスインフラ**が低温に耐えられずガス井が凍結しポンプが停止
- ◆より大きいのは送電網のシステムレベルの障害
- ◆天然ガス、石炭、原子力の故障は、風力やソーラーパネルの凍結の**約2倍の寄与度**
- ◆ERCOTは孤立し、他州からの融通に制約
- ◆凍結により太陽光と風力はシャットダウンしたが、**風力は電力供給の10%**に過ぎない



## 停電の責任論（政策の失敗）

- ◆テキサスは最も規制緩和された電力市場、最も低い電気料金を享受
- ◆リアルタイム市場はうまく機能するが、風力発電は(a)限界費用が非常に低く、(b)連邦生産税額控除(PTC)を受ける（通常、限界費用を超える）
- ◆テキサス州の不文律 = 風力発電は常に原子力、石炭、天然ガスより優先



- ◆数日間の不便は、何十年にもわたる安価な電力の代償として公正？
- ◆輪番停電の影響が不均等、停電を公平にローテーションする方法が必要？
- ◆再発防止に向けたいくつかの議論；

## ① マイクログリッドの強靱性

- ◆ 再エネ(間欠性)+バイオマス/廃棄物等+蓄電池の自立システム増加？
- ◆ バイデン政権4年間の時間軸では、実証事業の採択・着工止まり？



## ② 他州との接続が安定に寄与

- ※ DOEのGranholm長官が呼びかけ
- ◆ 緊急時の電力融通が可能
- ◆ 余剰再エネ電力の輸出が可能
- ◆ 広域での供給安定化
- ◆ FERCとNERCのオーダー等をテキサスに適用

### ③送電インフラ強靱化の必要性

- ◆Obama-Trump-Biden政権と継承された優先課題
- ◆テキサス大停電が強力な推進材料に  
：送配電設備、蓄電池、制御（+サイバーセキュリティ）、発電設備  
（+燃料供給システム）の対候化
- ◆調整中のコロナ救済法案の次にインフラ法案に着手？  
5月末までの可決を目指す？
- ◆2月11日、**超党派**議員グループと議論  
⇔**党派の力**の重要性と、**参加型**の取組みの必要性
- ◆財源：政権と下院歳入委員会が中心的役割
- ◆当面不可欠の化石燃料システムに支援はまわるか？

# 財源問題

- ✓自動車：国内EVサプライチェーン  
+道路（充電設備、自動運転&電動対応） ← DOE EV普及支援  
← DOT陸上交通（ガソリン税）
- ✓公共交通
- ✓電力部門：2035年脱炭素  
（送電線建設&セキュリティ） ← DOE, USDA  
（蓄電池、発電設備&燃料供給）
- ✓建物, 住宅 ← HUD, DOE
- ✓技術革新
- ✓農業と環境保全：スマート農業, 強靱化, ← USDA, DOE, DOI, EPA  
原状回復と浄化
- ✓環境正義
- ✓ブロードバンド ← FCC, USDA
- ✓水インフラ ← USDA, DOI

## 下院CLEAN Future Act

- ✓ 国家気候目標：2050年までに100%クリーンな経済に移行
- ✓ クリーンエネ基準：2030年80%、2035年100%のクリーン電力目標
- ✓ 公益事業者対象のクレジット取引：炭素集約度が2030年0.82トン-CO<sub>2</sub>/MWh未満の電力会社にクレジット（2035年0.4トン）
- ✓ 輸送部門脱炭素化：EV充電設備への投資支援、輸送の電化促進のための電力会社規制、低/ゼロ排出車普及、スクールバスのゼロ排出化
- ✓ Buy Clean Program：連邦政府の「クリーンな購入」基準を通じて産業資源の脱炭素化への民間投資を刺激
- ✓ 脱炭素化の取り組みのため、10年間で5,650億ドルの支出
- ✓ Green Bank：連邦政府が1,000億ドル拠出、資金の40%を環境正義に
- ✓ SECに、気候関連のリスクについて公開会社に開示を要求するよう指示
- ✓ 環境正義：飲料水システムからの鉛除去、汚染地域の浄化など



## 化石燃料に支援はまわるか？

- ◆脱炭素実現までの移行期の、安定供給=強靱化対策としての化石燃料
- ◆化石燃料供給インフラの建設/維持に投資され難い現状
- ◆ガス供給インフラに関するFERC審査方針は、建設・運用によるGHG排出への影響を考慮する方向へ
  - ⇒今後、間接影響まで「公益」に含めるか？
  - ⇒「公益」としてのレジリエンスは？
- ◆SECによる、上場企業に対する気候関連リスクと政治的献金に関する開示要求は強まる方向へ
  - ⇒レジリエンスへの貢献が、Social issueとして認められる可能性は？  
(人権/労働者の権利に続き、プライバシー/データ保護も“S”に？)

# 化石燃料の相対価格はどう変わるのか？

- ◆バイデン政権が進めるロイヤリティと費用便益分析の改革
- ◆化石資源の鉱区ロイヤリティに、気候変動を含む環境負荷を織り込む  
⇒化石燃料の公正な（従来より割高な）価格
- ◆インフラの費用便益分析に、炭素の社会的費用を織り込む  
⇒建設計画が絞り込まれる/コスト上昇



- ◆蓄電池をはじめとする技術に資金が回る
- ◆化石燃料が安定供給のための経済的な選択肢でなくなる可能性

※安価なエネルギーの時代の終わり、移行に伴う痛み (**unknown**)

深刻な党派対立のもとで、  
unknownゆえに対立が一層激化