

The Shifting Landscape  
電力業界の俯瞰



# 目次

## 第1章 日本のエネルギー政策の俯瞰

1. 電力需給動向とエネルギーミックス	2
2. 代替電源としての火力発電の現状	7
3. 代替電源としての再生可能エネルギーの現状	8
4. 海外の電源構成	9
5. 海外のエネルギー政策	10
6. 電力会社のコスト構造と電気料金	13
7. 電力会社の財務構造	15
8. 電力会社が金融市場に与える影響	17
9. 電力会社の収益悪化が財政に与える影響	18
10. 原子力損害賠償支援制度	19

## 第2章 電力需給とネットワーク

1. 電力のピーク需要と負荷平準化	22
2. 省エネ・負荷平準化に資するスマートメーターの導入	23
3. 日本の省エネ水準と方向性	24
4. 分散型エネルギーシステムの確立とスマートグリッドの役割	27
5. スマートグリッドの各国比較	29
6. スマートグリッドの国際標準化競争	30
7. スマート化の対象となる送配電網の規模と品質	31
8. 送電線設備の老朽化の可能性	32
9. 電力融通体制の現状	33
10. 今後の融通体制	35
11. 電気事業制度の変遷と現状	37
12. ネットワークコスト負担の公平性とは	38
13. 自由化推進に向けた発送電分離という「手段」	39
14. 発送電分離の姿	40
15. 欧米における電力自由化と発送電分離の経緯	41
16. 欧州における代表的なM&A	43
17. 電力取引の形態	44
18. PPSのビジネスモデルが抱える課題	46

## 第3章 原子力発電

1. 震災以前の原子力発電動向	48
2. 計画停電と電力使用制限令	50
3. 原子力と主要火力発電所マップ	51
4. 運転期間原則40年の制限	52
5. 世界の運転期間制限	53
6. 世界の原子力政策の変化	54
7. 世界の原子力政策の変化(一覧)	56
8. 原子燃料サイクルの概要	57

9. 原子燃料サイクルのプロセス全体像	58
10. 原子力のバックエンドプロセス	59
11. 原子力のバックエンド費用	61
12. 原子力発電所の廃止措置費用	62
13. 原子燃料サイクルの国際動向	63
14. 原子燃料サイクルの国際動向(年代別の歩み)	64
15. 原子炉の開発経緯と第四世代	68

## 第4章 火力発電

1. 火力発電に関する変遷	72
2. 化石燃料別の3E比較	73
3. 設備容量の視点からの代替対応力	75
4. 震災後の火力発電の対応と限界	76
5. 原子力の代替電源としてのLNG火力	78
6. 世界の天然ガスの需給動向	79
7. 世界のLNG輸入市場の競争環境	80
8. 日本の震災後のLNG調達環境	81
9. 日本のLNG安定調達に向けた課題	82
10. LNGの価格決定メカニズム	83
11. 日本のLNG調達価格と価格交渉力	84
12. 化石燃料調達における共通の問題	85
13. 世界のCO <sub>2</sub> 削減の現状と今後	86
14. 火力発電の高度化	88
15. メタンハイドレート	89

## 第5章 再生可能エネルギーとコージェネレーション

1. 再生可能エネルギーの現状と利用拡大に向けた課題	92
2. 太陽光発電のポテンシャルと課題	93
3. 風力発電のポテンシャルと課題	95
4. 地熱発電のポテンシャルと課題	97
5. 再生可能エネルギーの普及推進策	99
6. 再生可能エネルギーの海外における普及・活用状況	101
7. 再生可能エネルギー導入の海外と日本の差異	105
8. コージェネの現状と利用拡大に向けた課題	106
9. 海外におけるコージェネの普及・活用状況	108
10. コージェネ導入の海外と日本の差異	109