

(3) 4つの視点毎のシナリオの比較

ゼロシナリオ、15シナリオ、20～25シナリオの要点は以上の通りである。

シナリオを検討するに当たっては、

- ・ 原子力の安全確保
- ・ エネルギー安全保障の強化
- ・ 地球温暖化問題解決への貢献
- ・ コストの抑制、空洞化防止

といった視点ごとに比較検証することが重要である。

そこで、**表2**を用意した。各シナリオの性格をより深く理解する、あるいは、各評価項目に関してシナリオごとの違いはどこにあるのかを把握する上での一助となることを期待する。

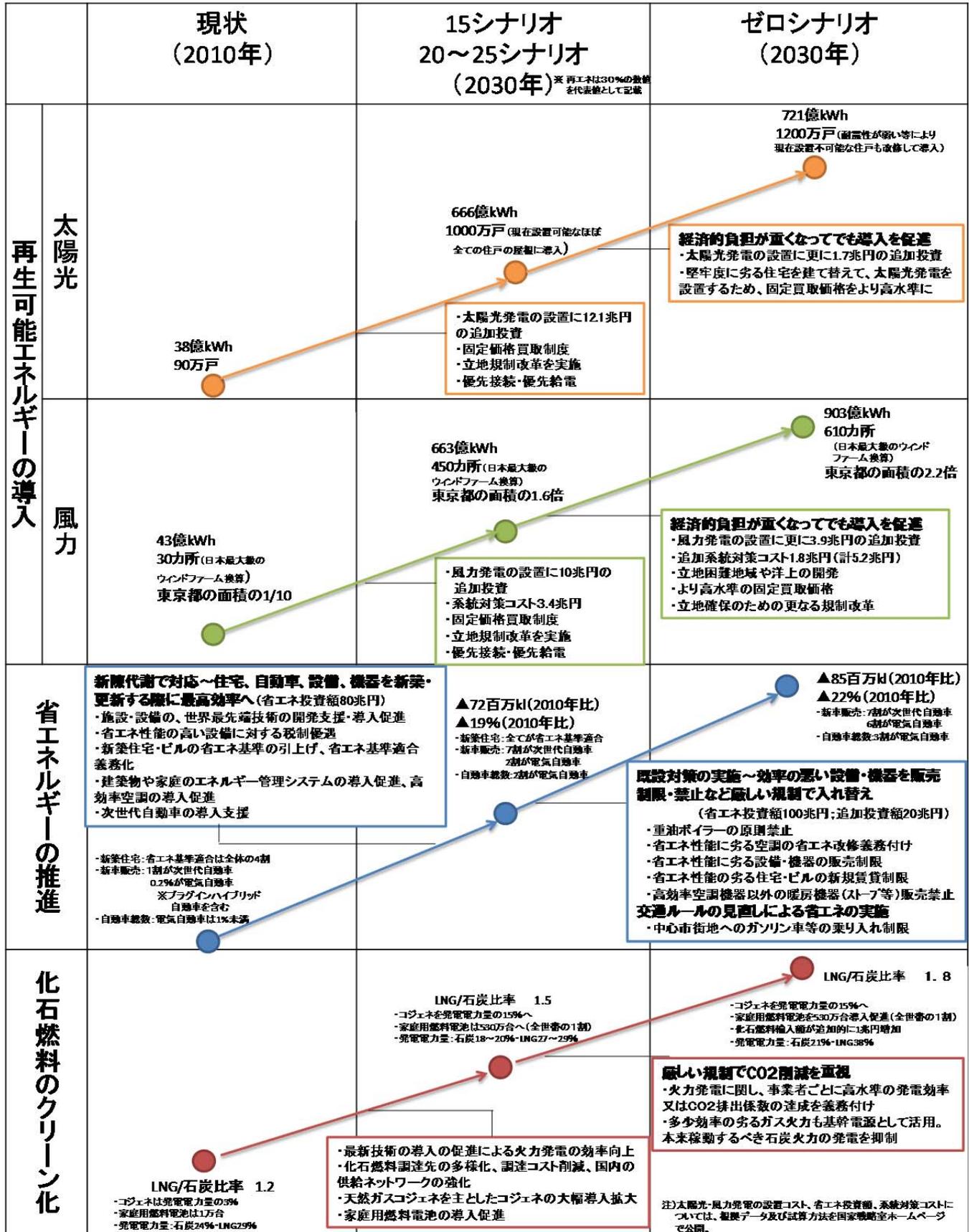
表2 シナリオごとの2030年の姿(総括)

(括弧内の数値は2010年比)

	評価軸	2010年	ゼロシナリオ		15シナリオ	20~25シナリオ		
			追加対策前	追加対策後				
電源構成	原発依存度	約26%	0%(▲25%)	0%(▲25%)	15%(▲10%)	20~25%(▲5%~▲1%)		
	再生可能エネルギー	約10%	30%(+20%)	35%(+25%)	30%(+20%)	30%~25%(+20%~+15%)		
	火力		約63%	70%(+5)	65%(現状程度)	55%(▲10%)	50%(▲15%)	
		石炭	約24%	28%(+4%)	21%(▲3%)	20%(▲4%)	18%(▲6%)	
		LNG	約29%	36%(+7%)	38%(+9%)	29%(±0%)	27%(▲2%)	
石油		約10%	6%(▲4%)	6%(▲4%)	5%(▲5%)	5%(▲5%)		
省エネ 省エネルギー 省エネルギー 省エネルギー 省エネルギー	発電電力量	約1.1兆kWh	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)		
	最終エネルギー消費	約3.9億kl	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	約3.0億kl(▲22%) (▲8,500万kl)	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)		
安全確保 原子力の 安全確保	原発依存度	約26%	0%(▲25%)	0%(▲25%)	15%(▲10%)	20~25%(▲5%~▲1%)		
	化石燃料依存度	約63%	70%(+5%)	65%(現状程度)	55%(▲10%)	50%(▲15%)		
エネルギー の強化	化石燃料輸入額 (一次エネルギー供給ベース)	17兆円	17兆円	16兆円	16兆円	15兆円		
			(留意事項) 規制と負担を伴う強度の対策を実施し、天然ガスシフトを他のシナリオよりも進める。安定かつ安価な天然ガスの調達が大きな課題となる。					
地球温暖化問題 解決への貢献	再生可能エネルギー比率	約10%	30%(+20%)	35%(+25%)	30%(+20%)	30%~25%(+20%~+15%)		
	非化石電源比率	約37%	30%(▲5%)	35%(現状程度)	45%(+10%)	50%(+15%)		
	火力発電(コジェネを含む)の石炭:ガス比率	1:1.2	1:1.3	1:1.8	1:1.5	1:1.5		
	温室効果ガス排出量(1990年比)	2030	—	▲16%	▲23%	▲23%	▲25%	
		2020	※3	+0% (2020年 原発0%)	▲5% (2020年 原発14%)	▲0% (2020年 原発0%)	▲7% (2020年 原発14%)	▲9% (2020年原発21%)
			(留意事項) より強力な再生可能エネルギーの普及、省エネルギー、天然ガスシフトを実現するため、省エネ性能の劣る製品の販売制限・禁止を含む厳しい規制を広範な分野に実施し、経済的負担を課すことが必要となる。(対策の詳細は表3参照。)					
コストの抑制、空洞化防止	発電コスト	※1 8.6円/kWh	—	15.1円/kWh (+6.5円)	14.1円/kWh(+5.5円)	14.1円/kWh(+5.5円)		
	系統対策コスト (2030年までの累積)	※1 —	3.4兆円	5.2兆円	3.4兆円	3.4~2.7兆円		
	省エネ投資 (2030年までの累積)	※1 —	約80兆円 (節約額 約60兆円)	約100兆円 (節約額 約70兆円)	約80兆円 (節約額 約60兆円)	約80兆円 (節約額 約60兆円)		
	家庭の電気代 (2人以上世帯の平均)	※1 ※4 ※5	1万円/月	—	—	—	—	
	国立環境研究所		—	2011~2030年で+0.4万円/月 (2030年時点1.4万円/月)	2011~2030年で+0.4万円/月 (2030年時点1.4万円/月)	2011~2030年で+0.4万円/月 (2030年時点1.4万円/月)		
	大阪大学・伴教授		—	2011~2030年で+0.5万円/月 (2030年時点1.5万円/月)	2011~2030年で+0.4万円/月 (2030年時点1.4万円/月)	2011~2030年で+0.2万円/月 (2030年時点1.2万円/月)		
	慶應義塾大学・野村准教授		—	2011~2030年で+1.1万円/月 (2030年時点2.1万円/月)	2011~2030年で+0.8万円/月 (2030年時点1.8万円/月)	2011~2030年で+0.8万円/月 (2030年時点1.8万円/月)		
	地球環境産業技術研究機構(RITE)		—	2011~2030年で+1.0万円/月 (2030年時点2.0万円/月)	2011~2030年で+0.8万円/月 (2030年時点1.8万円/月)	2011~2030年で+0.8万円/月 (2030年時点1.8万円/月)		
	実質GDP	※5	2010年	2030年自然体ケース	—	—	—	
	国立環境研究所		511兆円	636兆円	628兆円(2010年比+97兆円) [自然体比▲8兆円]	634兆円(2010年比+123兆円) [自然体比▲2兆円]	634兆円(2010年比+123兆円) [自然体比▲2兆円]	
大阪大学・伴教授			624兆円	608兆円(2010年比+117兆円) [自然体比▲15兆円]	611兆円(2010年比+100兆円) [自然体比▲13兆円]	614兆円(2010年比+103兆円) [自然体比▲10兆円]		
慶應義塾大学・野村准教授			625兆円	609兆円(2010年比+98兆円) [自然体比▲17兆円]	616兆円(2010年比+105兆円) [自然体比▲10兆円]	617兆円(2010年比+106兆円) [自然体比▲9兆円]		
地球環境産業技術研究機構(RITE)			609兆円	564兆円(2010年比+53兆円) [自然体比▲45兆円]	579兆円(2010年比+68兆円) [自然体比▲30兆円]	581兆円(2010年比+70兆円) [自然体比▲28兆円]		

※1 新規プラントの発電コストについては、コスト等検証委員会報告の試算結果を活用。既設プラントは同報告書の運転費等から試算。発電コスト、系統コスト、省エネ投資の詳細は国家戦略室ホームページに掲載データを基に公開。
 ※2 経済成長等の一定のマクロ経済条件は事務局で設定した標準シナリオ(2010年代は1.1%、2020年代は0.8%の実質GDP成長率)の想定に基づいている。
 ※3 2020年の原発依存度については、2010年と2010年の原発依存度を機械的に結んでその大まかな経路点として算出している。
 ※4 価格の上昇効果と節電の効果の両方を勘案したもの。また、経済モデル分析では、省エネに伴う経済的負担を全て炭素税で表現しており、エネルギー価格にはその炭素税が含まれている。この表中の電気代もそのような炭素税を加味した金額となっていることに留意が必要。
 ※5 経済影響を分析した各機関のモデルの特徴は概ね以下のとおり。モデルの詳細については総合資源エネルギー調査会基本問題小委員会(<http://www.enpcho.meti.go.jp/info/committee/khoenp06.pdf>)、中央環境審議会地球環境部会(http://www.enp.go.jp/council/06earth_yoshi06.html)の資料等を参照。
 ① 価格弾力性
 エネルギー価格を上げた際の省エネが進む程度(価格弾力性)がモデルによって大きく異なる(電力の価格弾力性は大阪大学・国環研・RITE・慶応大学の順に高く、CO2の境界削減費用(CO2対策のコスト)はRITE・慶応大学・国環研・大阪大学の順に高い)。弾力性が高いほど、小さな価格上昇でも対策が進み(対策費用が安い)、シナリオにおける価格上昇が小さく、経済への影響は小さくなる傾向。
 ② RITEは、他のモデルよりも価格弾力性が低くCO2対策のコストも高いと推計していることに加え、日本のエネルギー価格上昇による他国での生産量の増加(リーケージ)も明示的に取り扱う国際モデルであるため影響が大きくなっている。国環研は、低いコストで省エネ・CO2削減が進むと想定し、省エネ投資の効果も高く評価している(先の省エネ効果も見込み)ため影響が小さくなっている。

表3 クリーンエネルギーの政策イメージ



注)太陽光・風力発電の設置コスト、省エネ投資額、系統対策コストについては、模擬データ及び試算方法を国家戦略室ホームページで公開。