

コスト等検証委員会報告書に対する情報提供資料

- ① 団体名称 エネルギーシナリオ市民評価パネル 代表者 平田仁子
 ③ 所在地 東京都千代田区一番町 9-7 一番町村上ビル 6F 気候ネットワーク東京事務所内
 ④ 代表者連絡先 TEL. 03-3263-9210, FAX. 03-3263-9463, Mail: tokyo@kiconet.org

資料についてのエネルギーシナリオ市民評価パネル¹の立場

「エネルギーシナリオ市民評価パネル」は、各種エネルギーシナリオや、関連情報について評価・分析をおこない、エネルギー・シフトを進める観点から成果をとりまとめ発信する市民パネルです。基本的な方向性として、原子力に依存せず、かつ気候変動の防止をめざすエネルギー体系をめざしています。この点から、将来のエネルギーミックスを検討するにあたって重要なファクターとなる発電コストについて、議論の透明性を高める今回の試みを高く評価します。

ところで今回の報告書で「発電コスト」とされている数値は、いわば送電端までのコストと解釈されますが、実際に需要者が支払うコストは送電端までのコストとは異なります。

一方、省エネもエネルギーの産出に相当するという考え方からケーススタディに加える考え方は理解できますが、省エネにおける相当削減電力単価は、発電システムにおける送電端までのコストとは比較のベースが異なり、今回の総括結果自体が必ずしも全エネルギー源を整合的なベースで比較しているものではないと考えられます。また発電コストの中で「社会的費用」とされる数値を扱っていますが、その定義や項目間の整合性は、報告書の中で必ずしも論理的にクリアにされていないように思われます。

これより今回の「発電コスト」は、一つの重要なファクターではあるものの、現在議論の途上であるところの送配電システムのあり方や、固定価格買取制度の具体的展開の動向によっては、社会全体としてのエネルギーミックスがどうなるかは異なってきます。このため「発電コスト」の部分のみを精緻化したとしても、エネルギーミックスの最終像が必ずしも描き出されるわけではないと理解しています。

従って本資料は、必ずしも当団体として提案するエネルギーミックスを直接示すものではなく、今後の議論を展開するにあたっての参考に供するものとして報告いたします。

⑤の1 質問表の区分 (1) コスト試算の対象範囲に関する内容

報告書では、発電コストについて次式の定義をしている。(報告書 p.6)

$$\frac{[\text{資本費} + \text{運転維持費} + \text{燃料費} + \text{社会的費用}(\text{環境対策費用} + \text{事故リスク対策費用} + \text{政策経費})]}{[\text{発電電力量(kWh)}]}$$

ここで「社会的費用」としている項目は、経済学的な定義での社会的費用ではなく、報告書 p.36 以降で論じられているように、発電設備そのものの設置・運用に関する費用の他に発電コストに内部化すべきコストの意味であると解釈する。また範囲の議論に関連して「事故リスク対策費用」

¹ エネルギーシナリオ市民評価パネル 団体紹介 <https://www.facebook.com/enepane>

としている項目は、報告書 p.41 以降で論じられているように損害費用ないしは要賠償額も算入されている。「事故リスク対策費用」と表記すると、事故防止のための追加的設備費用を指すようにも受け取れるが、ここでいう意味はそれに限定するわけではなく「事故リスクに起因する費用の全体」であると解釈する。

① 対象範囲の変更について

(a) 環境費用について

計算式自体はこれでよいと思われるが、環境対策費用として CO₂ しか考慮されていない。また社会的費用のなかで、CO₂ の環境費用について、報告書では排出権取引額を参照して加算している一方で、原子力では前述のように損害費用ないしは要賠償額を参照して加算していることからすると、ベースが必ずしも整合的ではない。これらの制約の下ではあるが、既存の検討であるていど定量化して論じられている大気汚染(NO_x, SO_x, PM)の費用を考慮すべきではないか。なおいずれの電源種でも間接的大気汚染が存在するが、ここでは直接燃焼(排ガス処理済)の実態値に近い値を使用する。計算の便宜上、数値は CO₂ ワークシートに加算して取り扱う。

(b) 建設遅延コストについて

報告書では建設遅延コストについて客観的なデータが得られないとされているが、現実には原子力については他の電源にない建設遅延が発生しており、実績を参考にこれを設定する。

② 対象範囲の変更に伴うデータについて

具体的な数値については⑤の 3(区分 2-2)で述べる。

③ これらを変更した試算シート

具体的な数値については⑤の 3(区分 2-2)で述べる。

⑤の2 質問表の区分 (2-1) 計算式に関する内容

① 計算式の変更について

計算式自体は一般的に論じられている考え方であり、データのほうに多くの不確実性があることを考えると、計算式自体はこれでよいと思われる。

⑤の3 質問表の区分 (2-2) 諸元データに関する内容

①② 諸元データの変更と出典・代表性等について

(a) 割引率について

割引率の設定により結果はかなり影響される。しかし割引率をいくらに設定すべきかは評価が

難しく、また中長期にわたって一定とみなすことも妥当性が不明である。このため報告書「参考資料 2」に示されているように、割引率を 0～5%に変化させた数値を併記せざるをえないことはやむをえないが、近年は低金利政策が続いており、経済動向からみてこの大きく変化することは考えにくいことから、代表数値としては割引率を 1%で評価することが現実的ではないか。日本銀行調査統計局「経済統計年報」等より

(b) 為替レートについて

中長期にわたって為替レートの妥当な値を設定することは困難であるが、高ケース(50 円/\$)と低ケース(120 円/\$)で示す。

(c) CO₂ のコストについて

CO₂ のコストについてはいくつかの報告がある。たとえば Extern-E, Tol, Downig 等によると、7,770～24,150 円/t-C の数値²がある。(原資料で EURO/t を 105 円/ EURO で換算) これを計算シートに合わせ\$/t-CO₂に換算すると、報告によって開きがあるが 60～80\$/t-CO₂程度を採用してもよいのではないかと。為替レートや割引率について確定的な将来予測は不可能であり、また CO₂ 価格を為替レートで換算することがそもそも妥当であるか不明であるが、ここではトレンドは考慮せず 80\$/t-CO₂として加算する。

(d) 大気汚染のコストについて

大気汚染物質のコストについては「補償コスト」「コントロールコスト」等の考え方があるが、コントロールコストとして次のような報告例³がある。(80 円/\$で換算したもの)

¥/ton	NOx	SOx	PM
Ottinger	145,200	181,400	36,100
Wang	850,700	568,800	294,900

一方、各電源からの排出係数については国立環境研究所の報告⁴がある。これは排ガス処理装置を考慮した実態に近いものとされている。同資料では、NOx, SOx, PM は燃料種別熱量(TOE)あたりの原単位として表示されているので、諸元に提示された発電端熱効率と所内率により燃料種別発熱量を求めて kWh あたりの NOx, SOx, PM 排出原単位に換算した。なお大気汚染規制値の将来トレンドは予測が困難のため、現状値で一定とした。

		石炭火力	LNG火力	石油火力
NOx	円/kWh	0.5	0.1	0.8
SOx	円/kWh	0.2	0.0	0.7
PM	円/kWh	0.0	0.0	0.0
合計	円/kWh	0.8	0.1	1.5

² ExternE Newsletter 6, European Commission, March 1998, 内山洋司「環境影響評価の方法論」『エネルギー・資源』vol.21, No.6, 2000, p.16 など。

³ R.L.Ottinger, et.al.:Environmental Costs of Electricity, Oceane Publications, 1991, M.Q. Wang, D.J. Santini & S.A. Warinner, Methods of Valuing Air Pollution and Estimated Monetary Values of Air Pollutants in Various U.S. Regions, Argonne National Lab, 1994.

⁴ 国立環境研究所「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)」
http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/table/embodied/f_embodied.htm

(e) 化石燃料コストについて

石炭の月次データをみても 2011 年の平均価格は 130 ドル/トンとなっており、IEA WEO2011 で予測している 2030 年の価格 116 ドル/トンをすでに遥かに超えている。

2008 年 136.18 USD/t

2009 年 77.03 USD/t

2010 年 106.03 USD/t

2011 年 130.15 USD/t

(月次データの平均値)

天然ガスについても、日本向けの 2011 年の平均価格はすでに 2010 年の平均価格の 1.5 倍になっており、IEA の 2030 年の予測価格に匹敵する水準に達している。実績データについてはいくつかあるが、例えば IMF 等より提示されている⁵。これより、化石燃料の価格について IEA の資料のみに依拠するのでは過小評価になる可能性がある。また天然ガスについて日本向けの国際価格とアメリカ国内の価格は、シェールガスの影響で乖離がみられるが、シェールガスの様々な問題(環境問題など)を考えると、日本向けの天然ガス価格が将来的にシェールガスの恩恵をうけることは前提とはしがたい。また化石燃料の価格は為替水準に影響されるが、これについては(b)項で触れている。これらを総合し、現状使用値の 2010 年に対する価格上昇率に対するリスク係数を乗じることで化石燃料の将来価格を設定する。ここでは 3.0 と設定する。

(f) 運転開始の遅延を考慮したもの

建設遅延による火力代替コストについて下記のように考える。計画から稼働までの期間については報告書で客観的なデータが得られないとされているが、再生可能エネルギー電源の一部は 1 年未満、火力は 5 年程度で完成し、原子力以外は、多くの施設が揃って計画から 5 年以上遅延することは、需要上など特殊事情がなければ発生しない。以下に原子力の遅延例を、環境影響評価書で示された時期からの遅延として示す。現在工事中あるいは計画中のものは、最新の電力供給計画に記載された運転開始予定で試算している。

原子力発電所の運転開始遅延年数

	設備容量 万 kW	環境影響評価 時の運転開始 予定	直近の電力 供給計画で の予定	実際の運転開 始	遅延	備考
北海道電力泊 3 号	91.2	2008 年 10 月		2009 年 12 月	1 年 2 ヶ月	
東京電力福島第一 7 号	138.0	2005 年 3 月	2016 年 10 月	未着工,撤回	11 年 7 ヶ月以 上	
東京電力福島第一 7 号	138.0	2006 年 3 月	2017 年 10 月	未着工,撤回	11 年 7 ヶ月以 上	
東京電力東通 1 号	138.5	2010 年度	2017 年 3 月	工事中	6 年以上	着 工 2010 年 12 月
東京電力東通 1 号	138.5	2010 年度以 降	2020 年度	未着工	10 年以上	
電源開発大間原子 力	138.3	2007 年 7 月	2014 年 11 月	工事中	7 年 4 ヶ月以上	
日本原電敦賀 3 号	153.8	2009 年度	2016 年 3 月	未着工	6 年以上	

⁵ <http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>

日本原電敦賀 4 号	153.8	2010 年度	2017 年 3 月	未着工	6 年以上	
中国電力島根 3 号	137.3	2009 年 4 月	2012 年 3 月 (実現せず)	工事中	2 年 11 ヶ月以上	
中国電力上関 1 号	137.3	2011 年 3 月	2018 年 3 月	手続き上未着工	7 年以上	
中国電力上関 2 号	137.3	2014 年 4 月	2022 年度	未着工	8 年以上	
九州電力川内 3 号	159.0	2019 年度	2019 年 12 月		今のところ遅延なし	
単純平均	138				6.5 年以上	

原発の平均遅延年は 6.5 年以上と計算される。電力会社にとっての見込み違い分は火力で代替することが実態として行われる。石油火力と LNG 火力 50%ずつで代替されるとし、その燃料費および社会的費用(炭素価格)を計算する⁶。

原子力発電所運転開始遅延による火力発電代替コスト(円/kWh)

原子力発電運転年数	2010	2020	2030
30	3.3	3.6	3.8
40	2.5	2.7	2.8

(g) 事故リスクコストについて

原子力委員会の「原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会」では、核燃料サイクル・事故コストの再検討が行われた。このうち事故コストについては、要賠償額試算を 5.7 兆円としている。これに対し、日本経済研究センターの被害額に除染費用を加えたケース、朴による試算ケースを加え、原子力委員会で示された国内のシビアアクシデント発生実績の 2.1×10^{-3} 炉年⁻¹を事故発生確率として試算した。

ケース	被害額 要賠償額 億円	事故リ スク 炉年 ⁻¹	事故リスクコスト(円/kWh)			
			稼働率 %			
			50	60	70	60
福島実績ケース ⁷ (被害額低ケース)	57,000	0.0021	2.3	1.9	1.6	1.4
福島実績ケース ⁸ (被害額高ケース)	480,189	0.0021	19.2	16.0	13.7	12.0
除染費用の推定 ⁹	280,189	0.0021	11.2	9.3	8.0	7.0
被害総合ケース ¹⁰ (平均ケース)	620,000	0.0021	24.8	20.6	17.7	15.5
被害総合ケース ¹¹ (最悪ケース)	2,790,000	0.0021	111.5	92.9	79.6	69.7

⁶ 割引率により数値が異なるが、条件設定があまりにも枝分かれしすぎるので割引率は 0%としている。

⁷ 原子力委員会核燃料サイクル等技術検討小委員会に提出された資料

⁸ 日本経済研究センターが原子力委員会に提出した資料 20 兆円+除染費用

⁹ 飯館村は除染費用を 3,224 億円と見積もっている。この目指すところは 1mSv/y であり、宅地(道路含む)、農地、森林となっている。1mSv/y は空間線量率にすると $0.11 \mu\text{Sv/h}$ となる。バックグラウンド含めると、およそ $0.2 \mu\text{Sv/h}$ 以上の地域の除染となる。政府は 1mSv/y 以下を目指して除染すると表明している。他方、文科省は汚染マップを公表しているがまだ汚染範囲の全容は公開されていない。長野県、山梨県、岩手県などが発表されていない。文科省最新の汚染マップから推定すると除染地域は約 20,000km² に及ぶと考えられる。これに対して飯館村の面積は 230.13km² である。

¹⁰ 朴勝俊「原子力発電所の過酷事故に伴う被害額の試算」『国民経済雑誌』vol.191, No.3, p1, 2005 年による被害平均額 62 兆円に基づく。

¹¹ 同文献, 被害最高額 279 兆円に基づく。

(h) 設備利用率について

すでに報告書添付参考資料 1, 2 において設備利用率を変化させた結果が併記されているので内容的な議論は繰り返さないが、原子力においては代表的な結果として提示されている 70%は、過去の実態おらび今後の推移からみて過大設定と思われる。「電力需給の概要」H21 年度版によれば、全国平均の設備利用率は 60%である。また福島事故の影響を受けて、今後相当長期にわたって再稼働の制約がいつそう厳しくなることにより、まとめシートに設定されているデータの中では 50%、あるいはそれ以下を使用することが現実的ではないかと思われる。

(i) 設備利用率の低下とこれに伴う火力代替コストについて

原子力発電所については不祥事やトラブルによる設備利用率の低下が目立ってきた。原子力と石炭火力が「ベース電源」で他は調整電源とされ、需要やベース電源運転等を見ながら対応するので、他の電源では予定からの大規模な低下は基本的に見られない。また石炭火力ではこのような低下は見られない。原子力発電所の設備利用率低下分は火力で賄われてきた。当該年の電力供給計画による設備利用率予測からの低下分は石油火力で、5 年前の電力供給計画による予測からの低下分(当該年電力供給計画予測との差)は石油火力と LNG 火力で 50%ずつまかなわれるとし、燃料費と社会的費用を試算すると以下ようになる。

原子力発電所の設備利用率実績と電力供給計画予測との差¹²

	設備利用率予測		実績	予測と実績の差	
	5 年前電力供給計画	当該年電力供給計画		5 年前電力供給計画	当該年電力供給計画
2006	84.9%	76.9%	69.9%	-15.0%	-7.0%
2007	84.9%	74.1%	60.7%	-24.2%	-13.4%
2008	85.0%	62.6%	60.0%	-25.0%	-2.6%
2009	84.2%	65.2%	65.7%	-18.5%	+0.5%
2010	83.3%	70.0%	67.3%	-16.0%	-2.7%
(参考)2011	82.2%		(約 27%)	(-55%)	
2006-2010 平均				-19.7%	-5.1%

原子力発電所の設備利用率低下による火力代替コスト(円/kWh)

	2010	2020	2030
設備利用率低下による追加単価	4.6	5.0	5.2
うち短期(当該年電力供給計画)	1.4	1.5	1.6
うち長期(当該年電力供給計画)	3.2	3.5	3.7

単位 円/kWh

(j) 省エネ項目について

省エネについては、現実問題として初期投資費用が補助事業となると思われるので大きめになっている。このために投資回収できないようなコストが生じているのではないかと思われるが、個別に調べることができないのでここでは具体的数値は扱わない。

③ これらを変更した試算シート

各試算シートについては、混乱をさけるため当該の項目に関するデータのみを変化させ、その

¹² 電力供給計画および経済産業省報道発表。

他は不変とした結果をシートごとに示す。(ファイルサイズが大きいため別送)

ホームページで提供の代表値が記載された「まとめシート」に対して変更した項目

ケース	代表地まとめシートからの変更	別送 EXCEL シート
(a)	社会的割引率を 3%→1%へ	ss102_EneP_DR.xls
(b-1)	為替レート低ケース	ss102_EneP_ML.xls
(b-2)	為替レート高ケース	ss102_EneP_MH.xls
(c)	CO2 コストを見直したもの	ss102_EneP_CO.xls
(d)	大気汚染コストを加算したもの	ss102_EneP_AP.xls
(e)	化石燃料コストの上昇を考慮したもの	ss102_EneP_FF.xls
(f)	運転開始遅延を考慮したもの	ss102_EneP_PD.xls
(g)	事故リスクコストを見直したもの	ss102_EneP_SA.xls
(h)	原子力設備利用率を見直したもの	ss102_EneP_UR.xls
(i)	原子力設備利用率を見直しかつこれに伴う火力代替のコストを考慮したもの	ss102_EneP_US.xls

⑤の4 質問表の区分 (3) 再生可能エネルギーの普及ポテンシャルに関する内容

① 再生可能エネルギーの普及ポテンシャル

この部分は一定として他のパラメータの影響をみるという観点から、各省庁・研究機関より報告されている範囲内で、報告書の内容でよいと思われる。

(1)～(3)を総合したまとめ結果について

(1)(2-1)(2-2)(3)では、各々の項にかかわる部分の数値のみを変更し、その他は一定とした説明上の結果(まとめ)となっている。各パラメータの個別の組合せとしては無数にケースが枝分かれしてしまうので単純に統合したものである。

ケース	代表地まとめシートからの変更	別送 EXCEL シート
(x)	(a)～(i)すべてを反映したもの	ss102_EneP_ALL.xls

(以上)

発電コスト試算シート(まとめシート版ver1.02)社会的割引率変更

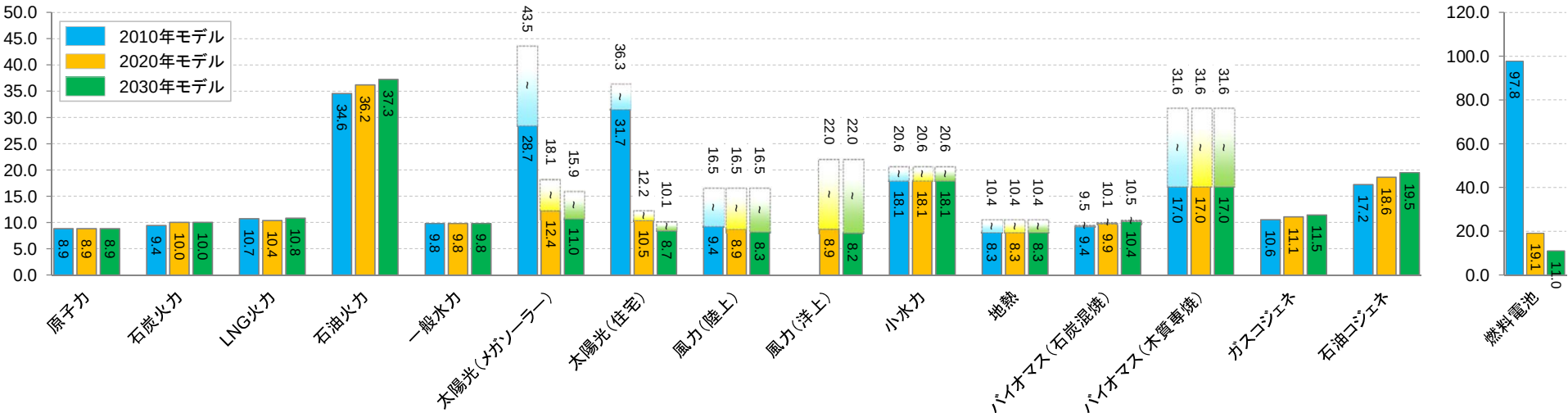
割引率	1%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)					2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年			合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	70	40	40	40			8.9	2.2	3.3	1.8	1.6	0.0	8.9	2.2	3.3	1.8	1.6	0.0	8.9	2.2	3.3	1.8	1.6	0.0
石炭火力	80	40	40	40			9.4	1.2	1.3	4.3	2.6	0.0	10.0	1.2	1.3	4.4	3.2	0.0	10.0	1.4	1.6	3.9	3.1	0.0
LNG火力	80	40	40	40			10.7	0.6	0.7	8.3	1.1	0.0	10.4	0.6	0.7	7.9	1.2	0.0	10.8	0.6	0.7	8.2	1.4	0.0
石油火力	10	40	40	40			34.6	7.5	8.0	16.9	2.2	0.0	36.2	7.5	8.0	18.1	2.6	0.0	37.3	7.5	8.0	18.9	3.0	0.0
一般水力	45	40	40	40			9.8	7.5	2.2	0.0	0.1	0.0	9.8	7.5	2.2	0.0	0.1	0.0	9.8	7.5	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35			43.5	31.3	12.3	0.0	0.0	0.0	18.1	10.3	7.8	0.0	0.0	0.0	15.9	8.8	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35			28.7	19.9	8.8	0.0	0.0	0.0	12.4	6.5	5.9	0.0	0.0	0.0	11.0	5.5	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35			36.3	28.5	7.8	0.0	0.0	0.0	12.2	8.4	3.8	0.0	0.0	0.0	10.1	6.9	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35			31.7	24.8	6.8	0.0	0.0	0.0	10.5	7.3	3.3	0.0	0.0	0.0	8.7	6.0	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20			16.5	11.9	4.6	0.0	0.0	0.0	16.5	11.9	4.6	0.0	0.0	0.0	16.5	11.9	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20			9.4	6.8	2.6	0.0	0.0	0.0	8.9	6.4	2.4	0.0	0.0	0.0	8.3	6.0	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20			-	-	-	-	-	-	22.0	15.9	6.1	0.0	0.0	0.0	22.0	15.9	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20			-	-	-	-	-	-	8.9	6.4	2.5	0.0	0.0	0.0	8.2	5.9	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40			20.6	6.5	14.1	0.0	0.0	0.0	20.6	6.5	14.1	0.0	0.0	0.0	20.6	6.5	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40			18.1	5.3	12.8	0.0	0.0	0.0	18.1	5.3	12.8	0.0	0.0	0.0	18.1	5.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40			10.4	4.7	5.7	0.0	0.0	0.0	10.4	4.7	5.7	0.0	0.0	0.0	10.4	4.7	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40			8.3	3.6	4.6	0.0	0.0	0.0	8.3	3.6	4.6	0.0	0.0	0.0	8.3	3.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40			9.5	1.2	1.3	4.5	2.6	0.0	10.1	1.2	1.3	4.6	3.1	0.0	10.5	1.2	1.3	4.6	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40			9.4	1.2	1.3	4.3	2.6	0.0	9.9	1.2	1.3	4.4	3.1	0.0	10.4	1.2	1.3	4.5	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40			31.6	2.2	5.2	24.3	0.0	0.0	31.6	2.2	5.2	24.3	0.0	0.0	31.6	2.2	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40			17.0	1.6	4.5	10.9	0.0	0.0	17.0	1.6	4.5	10.9	0.0	0.0	17.0	1.6	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30			10.6	0.8	1.6	15.4	1.9	-9.3	11.1	0.8	1.6	15.2	2.2	-8.8	11.5	0.8	1.6	15.2	2.5	-8.6
石油コジェネ	50	30	30	30			17.2	1.3	1.9	17.4	2.2	-5.6	18.6	1.3	1.9	18.8	2.8	-6.1	19.5	1.3	1.9	19.6	3.2	-6.5
燃料電池	46	10	15	15			97.8	74.4	18.5	11.3	1.1	-7.5	19.1	13.0	1.0	11.4	1.5	-7.8	11.0	5.6	0.6	10.3	1.6	-7.2

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシを替低

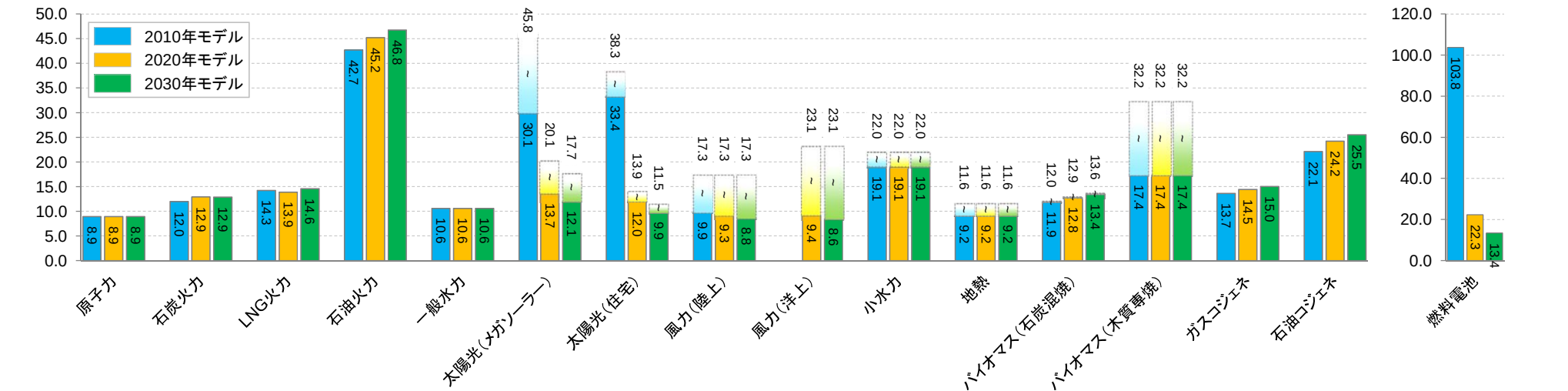
割引率	3%
為替レート	120 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)		
		2010年	2020年	2030年
原子力	70	40	40	40
石炭火力	80	40	40	40
LNG火力	80	40	40	40
石油火力	10	40	40	40
一般水力	45	40	40	40
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35
風力(陸上)_上限	20	20	20	20
風力(陸上)_下限	20	20	20	20
風力(洋上)_上限	30	20	20	20
風力(洋上)_下限	30	20	20	20
小水力_上限	60	40	40	40
小水力_下限	60	40	40	40
地熱_上限	80	40	40	40
地熱_下限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40
ガスコジェネ	70	30	30	30
石油コジェネ	50	30	30	30
燃料電池	46	10	15	15

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

2010年						2020年						2030年					
合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0
12.0	1.4	1.3	5.8	3.5	0.0	12.9	1.4	1.3	5.9	4.3	0.0	12.9	1.8	1.6	5.2	4.2	0.0
14.3	0.7	0.7	11.4	1.5	0.0	13.9	0.7	0.7	10.8	1.7	0.0	14.6	0.7	0.7	11.3	1.9	0.0
42.7	9.4	8.0	22.5	2.9	0.0	45.2	9.4	8.0	24.3	3.6	0.0	46.8	9.4	8.0	25.4	4.0	0.0
10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
12.0	1.5	1.3	5.9	3.4	0.0	12.9	1.5	1.3	6.0	4.2	0.0	13.6	1.5	1.3	6.1	4.7	0.0
11.9	1.4	1.3	5.8	3.4	0.0	12.8	1.4	1.3	5.9	4.2	0.0	13.4	1.4	1.3	6.0	4.7	0.0
32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
13.7	1.0	1.6	21.1	2.6	-12.7	14.5	1.0	1.6	20.9	3.0	-12.1	15.0	1.0	1.6	21.0	3.4	-11.9
22.1	1.5	1.9	23.2	3.0	-7.4	24.2	1.5	1.9	25.3	3.8	-8.3	25.5	1.5	1.9	26.5	4.4	-8.8
103.8	78.5	18.5	15.6	1.5	-10.3	22.3	14.3	1.0	15.7	2.1	-10.7	13.4	6.2	0.6	14.3	2.2	-10.0

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシを替高

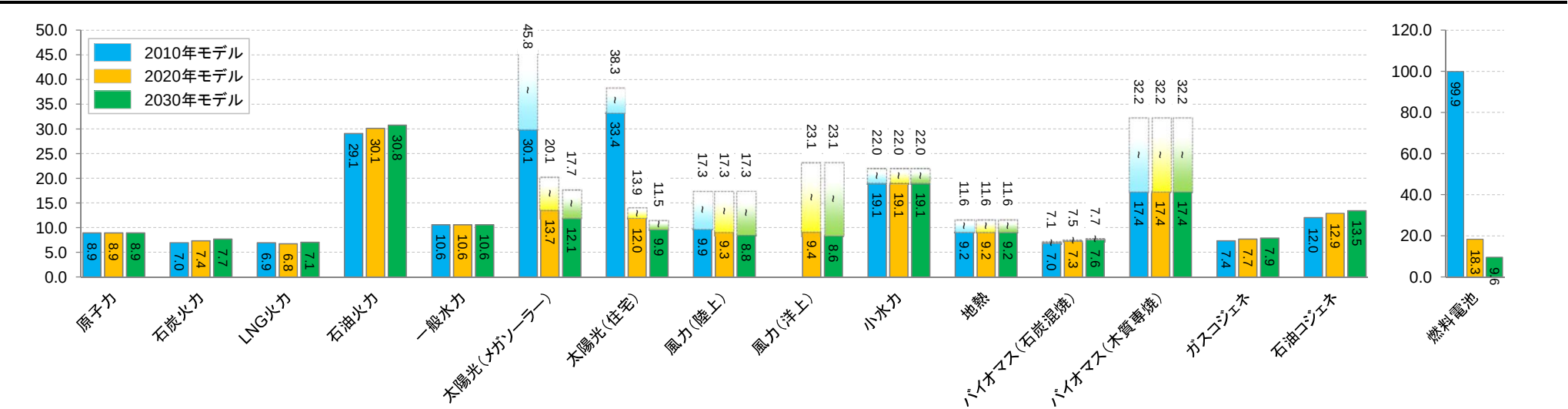
割引率	3%
為替レート	50 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)		
		2010年	2020年	2030年
原子力	70	40	40	40
石炭火力	80	40	40	40
LNG火力	80	40	40	40
石油火力	10	40	40	40
一般水力	45	40	40	40
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35
風力(陸上)_上限	20	20	20	20
風力(陸上)_下限	20	20	20	20
風力(洋上)_上限	30	20	20	20
風力(洋上)_下限	30	20	20	20
小水力_上限	60	40	40	40
小水力_下限	60	40	40	40
地熱_上限	80	40	40	40
地熱_下限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40
ガスコジェネ	70	30	30	30
石油コジェネ	50	30	30	30
燃料電池	46	10	15	15

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

2010年						2020年						2030年					
合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0
7.0	1.4	1.3	2.8	1.5	0.0	7.4	1.4	1.3	2.8	1.8	0.0	7.7	1.8	1.6	2.5	1.8	0.0
6.9	0.7	0.7	4.9	0.6	0.0	6.8	0.7	0.7	4.7	0.7	0.0	7.1	0.7	0.7	4.9	0.8	0.0
29.1	9.4	8.0	10.5	1.2	0.0	30.1	9.4	8.0	11.3	1.5	0.0	30.8	9.4	8.0	11.7	1.7	0.0
10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
7.1	1.5	1.3	2.9	1.4	0.0	7.5	1.5	1.3	3.0	1.7	0.0	7.7	1.5	1.3	3.0	2.0	0.0
7.0	1.4	1.3	2.8	1.4	0.0	7.3	1.4	1.3	2.9	1.7	0.0	7.6	1.4	1.3	2.9	2.0	0.0
32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
7.4	1.0	1.6	9.1	1.1	-5.4	7.7	1.0	1.6	9.0	1.3	-5.2	7.9	1.0	1.6	9.0	1.4	-5.1
12.0	1.5	1.9	10.9	1.3	-3.4	12.9	1.5	1.9	11.7	1.6	-3.8	13.5	1.5	1.9	12.2	1.9	-4.0
99.9	78.5	18.5	6.8	0.6	-4.5	18.3	14.3	1.0	6.8	0.9	-4.6	9.6	6.2	0.6	6.1	0.9	-4.3

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ 気候変

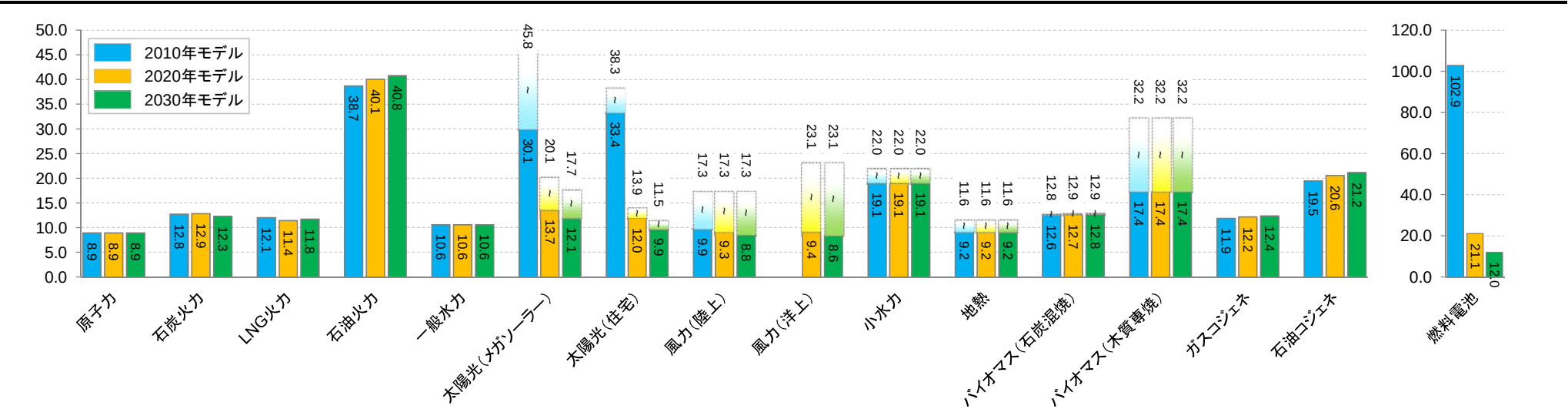
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)		
		2010年	2020年	2030年
原子力	70	40	40	40
石炭火力	80	40	40	40
LNG火力	80	40	40	40
石油火力	10	40	40	40
一般水力	45	40	40	40
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35
風力(陸上)_上限	20	20	20	20
風力(陸上)_下限	20	20	20	20
風力(洋上)_上限	30	20	20	20
風力(洋上)_下限	30	20	20	20
小水力_上限	60	40	40	40
小水力_下限	60	40	40	40
地熱_上限	80	40	40	40
地熱_下限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40
ガスコジェネ	70	30	30	30
石油コジェネ	50	30	30	30
燃料電池	46	10	15	15

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

2010年						2020年						2030年					
合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0
12.8	1.4	1.3	4.3	5.7	0.0	12.9	1.4	1.3	4.4	5.7	0.0	12.3	1.8	1.6	3.9	5.0	0.0
12.1	0.7	0.7	8.2	2.5	0.0	11.4	0.7	0.7	7.8	2.2	0.0	11.8	0.7	0.7	8.2	2.2	0.0
38.7	9.4	8.0	16.6	4.8	0.0	40.1	9.4	8.0	17.9	4.8	0.0	40.8	9.4	8.0	18.7	4.8	0.0
10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
12.8	1.5	1.3	4.5	5.6	0.0	12.9	1.5	1.3	4.6	5.6	0.0	12.9	1.5	1.3	4.6	5.6	0.0
12.6	1.4	1.3	4.3	5.6	0.0	12.7	1.4	1.3	4.4	5.6	0.0	12.8	1.4	1.3	4.5	5.6	0.0
32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
11.9	1.0	1.6	15.2	4.6	-10.6	12.2	1.0	1.6	15.1	4.3	-9.8	12.4	1.0	1.6	15.1	4.1	-9.4
19.5	1.5	1.9	17.2	5.4	-6.4	20.6	1.5	1.9	18.7	5.4	-6.8	21.2	1.5	1.9	19.5	5.4	-7.1
102.9	78.5	18.5	11.3	3.7	-9.0	21.1	14.3	1.0	11.3	3.3	-8.8	12.0	6.2	0.6	10.3	2.8	-7.9

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ大気汚

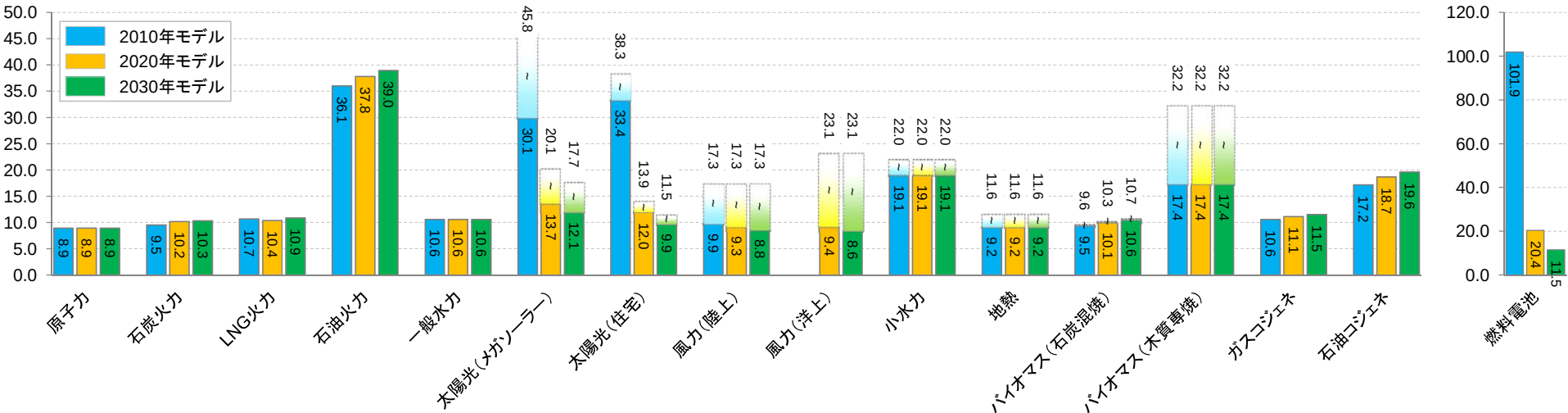
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)				2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年		合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	70	40	40	40		8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0
石炭火力	80	40	40	40		9.5	1.4	1.3	4.3	3.3	0.0	10.2	1.4	1.3	4.4	3.9	0.0	10.3	1.8	1.6	3.9	3.8	0.0
LNG火力	80	40	40	40		10.7	0.7	0.7	8.2	1.2	0.0	10.4	0.7	0.7	7.8	1.3	0.0	10.9	0.7	0.7	8.2	1.4	0.0
石油火力	10	40	40	40		36.1	9.4	8.0	16.6	3.6	0.0	37.8	9.4	8.0	17.9	4.0	0.0	39.0	9.4	8.0	18.7	4.4	0.0
一般水力	45	40	40	40		10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35		45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35		30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35		38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35		33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20		17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20		9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40		22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40		19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40		11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40		9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40		9.6	1.5	1.3	4.5	2.4	0.0	10.3	1.5	1.3	4.6	3.0	0.0	10.7	1.5	1.3	4.6	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40		9.5	1.4	1.3	4.3	2.4	0.0	10.1	1.4	1.3	4.4	3.0	0.0	10.6	1.4	1.3	4.5	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40		32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40		17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30		10.6	1.0	1.6	15.2	1.9	-9.1	11.1	1.0	1.6	15.1	2.2	-8.7	11.5	1.0	1.6	15.1	2.4	-8.6
石油コジェネ	50	30	30	30		17.2	1.5	1.9	17.2	2.2	-5.5	18.7	1.5	1.9	18.7	2.7	-6.1	19.6	1.5	1.9	19.5	3.2	-6.4
燃料電池	46	10	15	15		101.9	78.5	18.5	11.3	1.1	-7.5	20.4	14.3	1.0	11.3	1.5	-7.7	11.5	6.2	0.6	10.3	1.6	-7.2

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ化石高

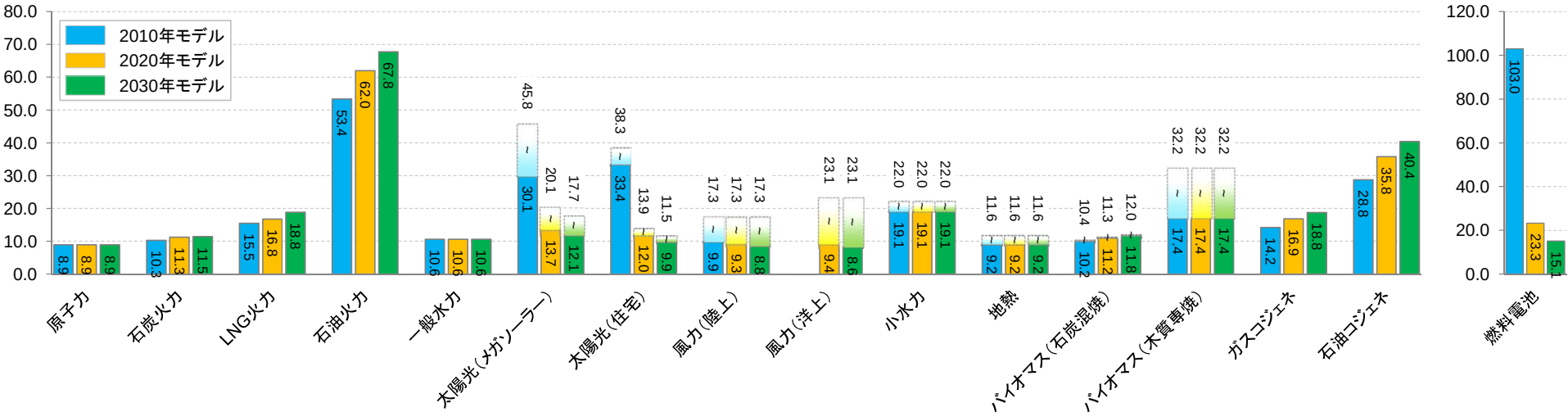
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)				2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年		合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	70	40	40	40		8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0	8.9	2.6	3.3	1.4	1.6	0.0
石炭火力	80	40	40	40		10.3	1.4	1.3	5.1	2.5	0.0	11.3	1.4	1.3	5.5	3.1	0.0	11.5	1.8	1.6	5.0	3.0	0.0
LNG火力	80	40	40	40		15.5	0.7	0.7	13.1	1.1	0.0	16.8	0.7	0.7	14.2	1.2	0.0	18.8	0.7	0.7	16.1	1.3	0.0
石油火力	10	40	40	40		53.4	9.4	8.0	33.9	2.1	0.0	62.0	9.4	8.0	42.1	2.5	0.0	67.8	9.4	8.0	47.6	2.9	0.0
一般水力	45	40	40	40		10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35		45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35		30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35		38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35		33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20		17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20		9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40		22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40		19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40		11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40		9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40		10.4	1.5	1.3	5.2	2.4	0.0	11.3	1.5	1.3	5.6	3.0	0.0	12.0	1.5	1.3	5.9	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40		10.2	1.4	1.3	5.1	2.4	0.0	11.2	1.4	1.3	5.5	3.0	0.0	11.8	1.4	1.3	5.7	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40		32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40		17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30		14.2	1.0	1.6	23.1	1.9	-13.3	16.9	1.0	1.6	26.7	2.2	-14.6	18.8	1.0	1.6	29.3	2.4	-15.6
石油コジェネ	50	30	30	30		28.8	1.5	1.9	33.3	2.2	-10.1	35.8	1.5	1.9	42.6	2.7	-12.9	40.4	1.5	1.9	48.6	3.2	-14.7
燃料電池	46	10	15	15		103.0	78.5	18.5	14.0	1.1	-9.1	23.3	14.3	1.0	18.7	1.5	-12.2	15.1	6.2	0.6	19.2	1.6	-12.5

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ 運開遅

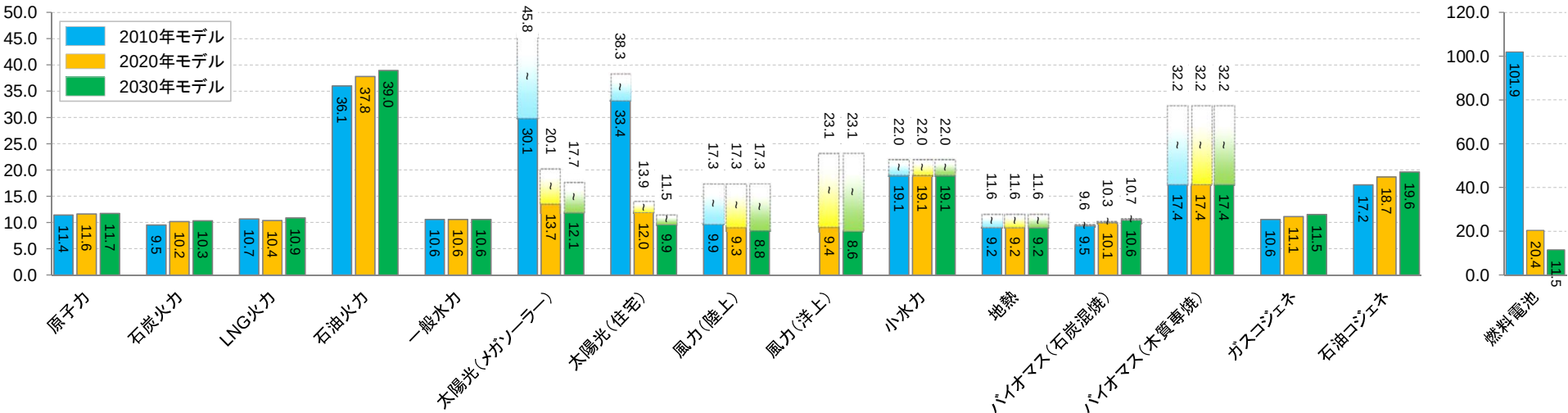
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)				2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年		合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	70	40	40	40		11.4	2.6	3.3	3.9	1.6	0.0	11.6	2.6	3.3	4.1	1.6	0.0	11.7	2.6	3.3	4.2	1.6	0.0
石炭火力	80	40	40	40		9.5	1.4	1.3	4.3	2.5	0.0	10.2	1.4	1.3	4.4	3.1	0.0	10.3	1.8	1.6	3.9	3.0	0.0
LNG火力	80	40	40	40		10.7	0.7	0.7	8.2	1.1	0.0	10.4	0.7	0.7	7.8	1.2	0.0	10.9	0.7	0.7	8.2	1.3	0.0
石油火力	10	40	40	40		36.1	9.4	8.0	16.6	2.1	0.0	37.8	9.4	8.0	17.9	2.5	0.0	39.0	9.4	8.0	18.7	2.9	0.0
一般水力	45	40	40	40		10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35		45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35		30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35		38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35		33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20		17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20		9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40		22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40		19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40		11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40		9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40		9.6	1.5	1.3	4.5	2.4	0.0	10.3	1.5	1.3	4.6	3.0	0.0	10.7	1.5	1.3	4.6	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40		9.5	1.4	1.3	4.3	2.4	0.0	10.1	1.4	1.3	4.4	3.0	0.0	10.6	1.4	1.3	4.5	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40		32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40		17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30		10.6	1.0	1.6	15.2	1.9	-9.1	11.1	1.0	1.6	15.1	2.2	-8.7	11.5	1.0	1.6	15.1	2.4	-8.6
石油コジェネ	50	30	30	30		17.2	1.5	1.9	17.2	2.2	-5.5	18.7	1.5	1.9	18.7	2.7	-6.1	19.6	1.5	1.9	19.5	3.2	-6.4
燃料電池	46	10	15	15		101.9	78.5	18.5	11.3	1.1	-7.5	20.4	14.3	1.0	11.3	1.5	-7.7	11.5	6.2	0.6	10.3	1.6	-7.2

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ事故リ

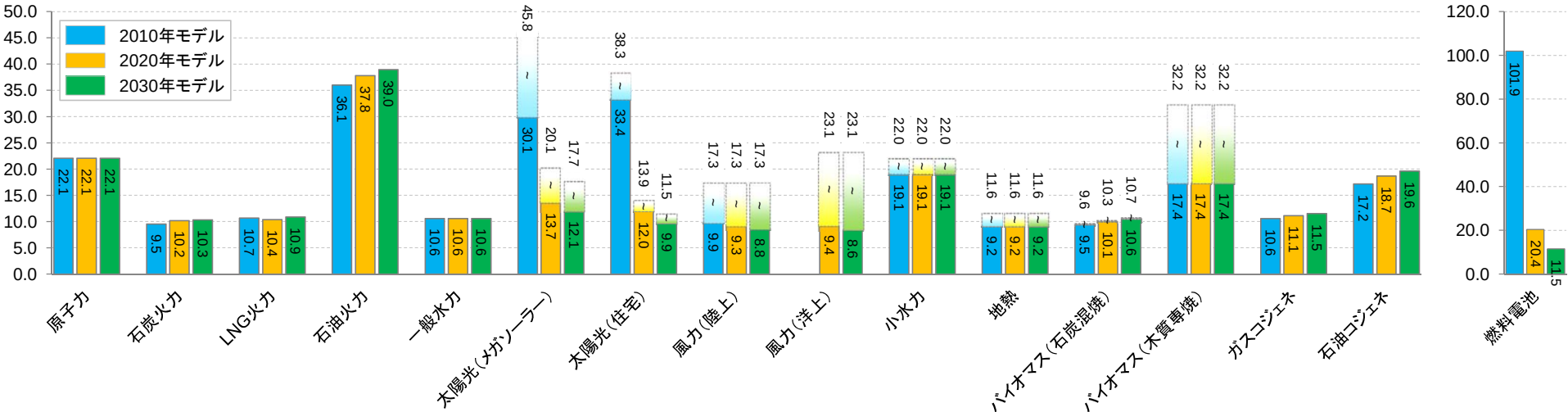
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)			2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	70	40	40	40	22.1	2.6	3.3	1.4	14.8	0.0	22.1	2.6	3.3	1.4	14.8	0.0	22.1	2.6	3.3	1.4	14.8	0.0
石炭火力	80	40	40	40	9.5	1.4	1.3	4.3	2.5	0.0	10.2	1.4	1.3	4.4	3.1	0.0	10.3	1.8	1.6	3.9	3.0	0.0
LNG火力	80	40	40	40	10.7	0.7	0.7	8.2	1.1	0.0	10.4	0.7	0.7	7.8	1.2	0.0	10.9	0.7	0.7	8.2	1.3	0.0
石油火力	10	40	40	40	36.1	9.4	8.0	16.6	2.1	0.0	37.8	9.4	8.0	17.9	2.5	0.0	39.0	9.4	8.0	18.7	2.9	0.0
一般水力	45	40	40	40	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35	45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35	30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35	38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35	33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20	9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20	-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20	-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40	9.6	1.5	1.3	4.5	2.4	0.0	10.3	1.5	1.3	4.6	3.0	0.0	10.7	1.5	1.3	4.6	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40	9.5	1.4	1.3	4.3	2.4	0.0	10.1	1.4	1.3	4.4	3.0	0.0	10.6	1.4	1.3	4.5	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30	10.6	1.0	1.6	15.2	1.9	-9.1	11.1	1.0	1.6	15.1	2.2	-8.7	11.5	1.0	1.6	15.1	2.4	-8.6
石油コジェネ	50	30	30	30	17.2	1.5	1.9	17.2	2.2	-5.5	18.7	1.5	1.9	18.7	2.7	-6.1	19.6	1.5	1.9	19.5	3.2	-6.4
燃料電池	46	10	15	15	101.9	78.5	18.5	11.3	1.1	-7.5	20.4	14.3	1.0	11.3	1.5	-7.7	11.5	6.2	0.6	10.3	1.6	-7.2

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



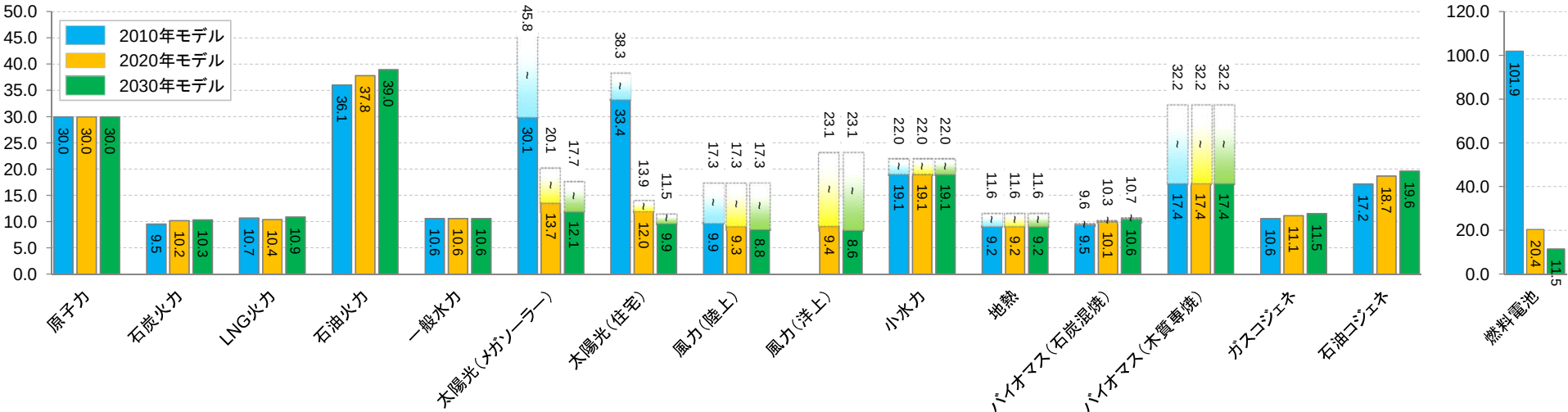
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)				2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年		合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	50	40	40	40		30.0	3.7	4.6	1.4	20.3	0.0	30.0	3.7	4.6	1.4	20.3	0.0	30.0	3.7	4.6	1.4	20.3	0.0
石炭火力	80	40	40	40		9.5	1.4	1.3	4.3	2.5	0.0	10.2	1.4	1.3	4.4	3.1	0.0	10.3	1.8	1.6	3.9	3.0	0.0
LNG火力	80	40	40	40		10.7	0.7	0.7	8.2	1.1	0.0	10.4	0.7	0.7	7.8	1.2	0.0	10.9	0.7	0.7	8.2	1.3	0.0
石油火力	10	40	40	40		36.1	9.4	8.0	16.6	2.1	0.0	37.8	9.4	8.0	17.9	2.5	0.0	39.0	9.4	8.0	18.7	2.9	0.0
一般水力	45	40	40	40		10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35		45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35		30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35		38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35		33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20		17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20		9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20		-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40		22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40		19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40		11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40		9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40		9.6	1.5	1.3	4.5	2.4	0.0	10.3	1.5	1.3	4.6	3.0	0.0	10.7	1.5	1.3	4.6	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40		9.5	1.4	1.3	4.3	2.4	0.0	10.1	1.4	1.3	4.4	3.0	0.0	10.6	1.4	1.3	4.5	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40		32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40		17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30		10.6	1.0	1.6	15.2	1.9	-9.1	11.1	1.0	1.6	15.1	2.2	-8.7	11.5	1.0	1.6	15.1	2.4	-8.6
石油コジェネ	50	30	30	30		17.2	1.5	1.9	17.2	2.2	-5.5	18.7	1.5	1.9	18.7	2.7	-6.1	19.6	1.5	1.9	19.5	3.2	-6.4
燃料電池	46	10	15	15		101.9	78.5	18.5	11.3	1.1	-7.5	20.4	14.3	1.0	11.3	1.5	-7.7	11.5	6.2	0.6	10.3	1.6	-7.2

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ利用代

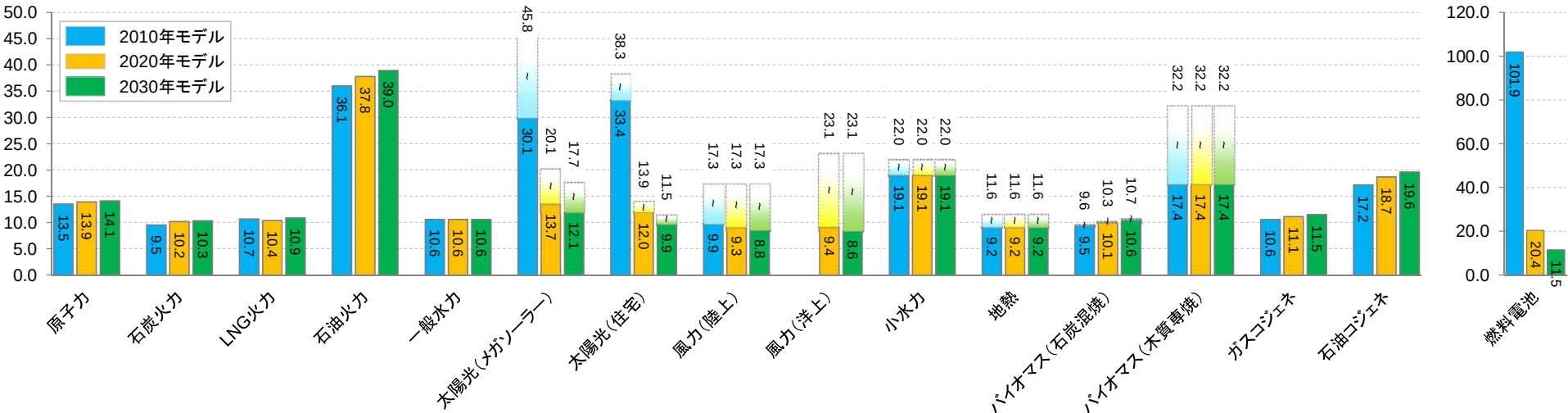
割引率	3%
為替レート	85.74 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

(単位: 円/kWh)

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)			2010年						2020年						2030年					
		2010年	2020年	2030年	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
原子力	70	40	40	40	13.5	2.6	3.3	6.0	1.6	0.0	13.9	2.6	3.3	6.4	1.6	0.0	14.1	2.6	3.3	6.6	1.6	0.0
石炭火力	80	40	40	40	9.5	1.4	1.3	4.3	2.5	0.0	10.2	1.4	1.3	4.4	3.1	0.0	10.3	1.8	1.6	3.9	3.0	0.0
LNG火力	80	40	40	40	10.7	0.7	0.7	8.2	1.1	0.0	10.4	0.7	0.7	7.8	1.2	0.0	10.9	0.7	0.7	8.2	1.3	0.0
石油火力	10	40	40	40	36.1	9.4	8.0	16.6	2.1	0.0	37.8	9.4	8.0	17.9	2.5	0.0	39.0	9.4	8.0	18.7	2.9	0.0
一般水力	45	40	40	40	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0	10.6	8.3	2.2	0.0	0.1	0.0
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35	45.8	33.5	12.3	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	7.8	0.0	0.0	0.0	17.7	10.6	7.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35	30.1	21.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.7	7.8	5.9	0.0	0.0	0.0	12.1	6.6	5.5	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35	38.3	30.5	7.8	0.0	0.0	0.0	13.9	10.1	3.8	0.0	0.0	0.0	11.5	8.3	3.1	0.0	0.0	0.0
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35	33.4	26.6	6.8	0.0	0.0	0.0	12.0	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	9.9	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_上限	20	20	20	20	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0	17.3	12.8	4.6	0.0	0.0	0.0
風力(陸上)_下限	20	20	20	20	9.9	7.3	2.6	0.0	0.0	0.0	9.3	6.9	2.4	0.0	0.0	0.0	8.8	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_上限	30	20	20	20	-	-	-	-	-	-	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	23.1	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0
風力(洋上)_下限	30	20	20	20	-	-	-	-	-	-	9.4	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	8.6	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0
小水力_上限	60	40	40	40	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0	22.0	7.9	14.1	0.0	0.0	0.0
小水力_下限	60	40	40	40	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0	19.1	6.3	12.8	0.0	0.0	0.0
地熱_上限	80	40	40	40	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0	11.6	5.9	5.7	0.0	0.0	0.0
地熱_下限	80	40	40	40	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40	9.6	1.5	1.3	4.5	2.4	0.0	10.3	1.5	1.3	4.6	3.0	0.0	10.7	1.5	1.3	4.6	3.4	0.0
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40	9.5	1.4	1.3	4.3	2.4	0.0	10.1	1.4	1.3	4.4	3.0	0.0	10.6	1.4	1.3	4.5	3.4	0.0
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0	32.2	2.7	5.2	24.3	0.0	0.0
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0	17.4	2.0	4.5	10.9	0.0	0.0
ガスコジェネ	70	30	30	30	10.6	1.0	1.6	15.2	1.9	-9.1	11.1	1.0	1.6	15.1	2.2	-8.7	11.5	1.0	1.6	15.1	2.4	-8.6
石油コジェネ	50	30	30	30	17.2	1.5	1.9	17.2	2.2	-5.5	18.7	1.5	1.9	18.7	2.7	-6.1	19.6	1.5	1.9	19.5	3.2	-6.4
燃料電池	46	10	15	15	101.9	78.5	18.5	11.3	1.1	-7.5	20.4	14.3	1.0	11.3	1.5	-7.7	11.5	6.2	0.6	10.3	1.6	-7.2

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

発電コスト(円/kWh)



発電コスト試算シート(まとめシ全適用)

割引率	1%
為替レート	120 (円/ドル)
燃料価格上昇率	新政策シナリオ
CO2価格見通し	新政策シナリオ
核燃料処理モデル	現状モデル
太陽光発電技術革新シナリオ	パラダイムシフトシナリオ

電源種類	稼働率 (%)	稼働年数(年)		
		2010年	2020年	2030年
原子力	50	40	40	40
石炭火力	80	40	40	40
LNG火力	80	40	40	40
石油火力	10	40	40	40
一般水力	45	40	40	40
太陽光(メガソーラー)_上限	12	20	35	35
太陽光(メガソーラー)_下限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_上限	12	20	35	35
太陽光(住宅)_下限	12	20	35	35
風力(陸上)_上限	20	20	20	20
風力(陸上)_下限	20	20	20	20
風力(洋上)_上限	30	20	20	20
風力(洋上)_下限	30	20	20	20
小水力_上限	60	40	40	40
小水力_下限	60	40	40	40
地熱_上限	80	40	40	40
地熱_下限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)_下限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_上限	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)_下限	80	40	40	40
ガスコジェネ	70	30	30	30
石油コジェネ	50	30	30	30
燃料電池	46	10	15	15

※黄色のセルについて、任意の値を選択または設定してください

2010年						2020年						2030年					
合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値	合計	資本費	運転維持費	燃料費	社会的費用	廃熱価値
36.8	3.0	4.6	8.9	20.3	0.0	37.4	3.0	4.6	9.5	20.3	0.0	37.7	3.0	4.6	9.8	20.3	0.0
17.4	1.2	1.3	7.0	8.8	0.0	17.9	1.2	1.3	7.5	8.8	0.0	16.9	1.4	1.6	6.9	7.8	0.0
23.9	0.6	0.7	19.2	3.5	0.0	24.8	0.6	0.7	20.5	3.2	0.0	27.3	0.6	0.7	22.9	3.2	0.0
71.8	7.5	8.0	49.6	8.2	0.0	82.2	7.5	8.0	60.1	8.2	0.0	89.7	7.5	8.0	67.6	8.2	0.0
9.8	7.5	2.2	0.0	0.1	0.0	9.8	7.5	2.2	0.0	0.1	0.0	9.8	7.5	2.2	0.0	0.1	0.0
43.5	31.3	12.3	0.0	0.0	0.0	18.1	10.3	7.8	0.0	0.0	0.0	15.9	8.8	7.1	0.0	0.0	0.0
28.7	19.9	8.8	0.0	0.0	0.0	12.4	6.5	5.9	0.0	0.0	0.0	11.0	5.5	5.5	0.0	0.0	0.0
36.3	28.5	7.8	0.0	0.0	0.0	12.2	8.4	3.8	0.0	0.0	0.0	10.1	6.9	3.1	0.0	0.0	0.0
31.7	24.8	6.8	0.0	0.0	0.0	10.5	7.3	3.3	0.0	0.0	0.0	8.7	6.0	2.7	0.0	0.0	0.0
16.5	11.9	4.6	0.0	0.0	0.0	16.5	11.9	4.6	0.0	0.0	0.0	16.5	11.9	4.6	0.0	0.0	0.0
9.4	6.8	2.6	0.0	0.0	0.0	8.9	6.4	2.4	0.0	0.0	0.0	8.3	6.0	2.3	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	22.0	15.9	6.1	0.0	0.0	0.0	22.0	15.9	6.1	0.0	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	8.9	6.4	2.5	0.0	0.0	0.0	8.2	5.9	2.3	0.0	0.0	0.0
20.6	6.5	14.1	0.0	0.0	0.0	20.6	6.5	14.1	0.0	0.0	0.0	20.6	6.5	14.1	0.0	0.0	0.0
18.1	5.3	12.8	0.0	0.0	0.0	18.1	5.3	12.8	0.0	0.0	0.0	18.1	5.3	12.8	0.0	0.0	0.0
10.4	4.7	5.7	0.0	0.0	0.0	10.4	4.7	5.7	0.0	0.0	0.0	10.4	4.7	5.7	0.0	0.0	0.0
8.3	3.6	4.6	0.0	0.0	0.0	8.3	3.6	4.6	0.0	0.0	0.0	8.3	3.6	4.6	0.0	0.0	0.0
17.4	1.2	1.3	7.1	7.8	0.0	17.9	1.2	1.3	7.6	7.8	0.0	18.2	1.2	1.3	7.9	7.8	0.0
17.2	1.2	1.3	7.0	7.8	0.0	17.7	1.2	1.3	7.5	7.8	0.0	18.0	1.2	1.3	7.8	7.8	0.0
31.6	2.2	5.2	24.3	0.0	0.0	31.6	2.2	5.2	24.3	0.0	0.0	31.6	2.2	5.2	24.3	0.0	0.0
17.0	1.6	4.5	10.9	0.0	0.0	17.0	1.6	4.5	10.9	0.0	0.0	17.0	1.6	4.5	10.9	0.0	0.0
21.1	0.8	1.6	33.5	6.5	-21.3	24.2	0.8	1.6	38.0	6.0	-22.2	26.5	0.8	1.6	41.4	5.7	-23.1
42.8	1.3	1.9	47.9	7.5	-15.7	51.5	1.3	1.9	60.0	7.5	-19.2	57.4	1.3	1.9	68.3	7.5	-21.5
102.7	74.4	18.5	19.6	5.2	-15.0	26.2	13.0	1.0	26.3	4.6	-18.6	18.5	5.6	0.6	26.8	4.0	-18.6

発電コスト(円/kWh)

