資料３－５

2030年に向けた再エネ供給促進に関する取組について

１　今後の再エネ供給の促進に関する方向性

２　再エネ供給の促進に関する制度強化について（案）
（エネルギー環境計画書制度の制度強化）

３　今後の熱の脱炭素化について

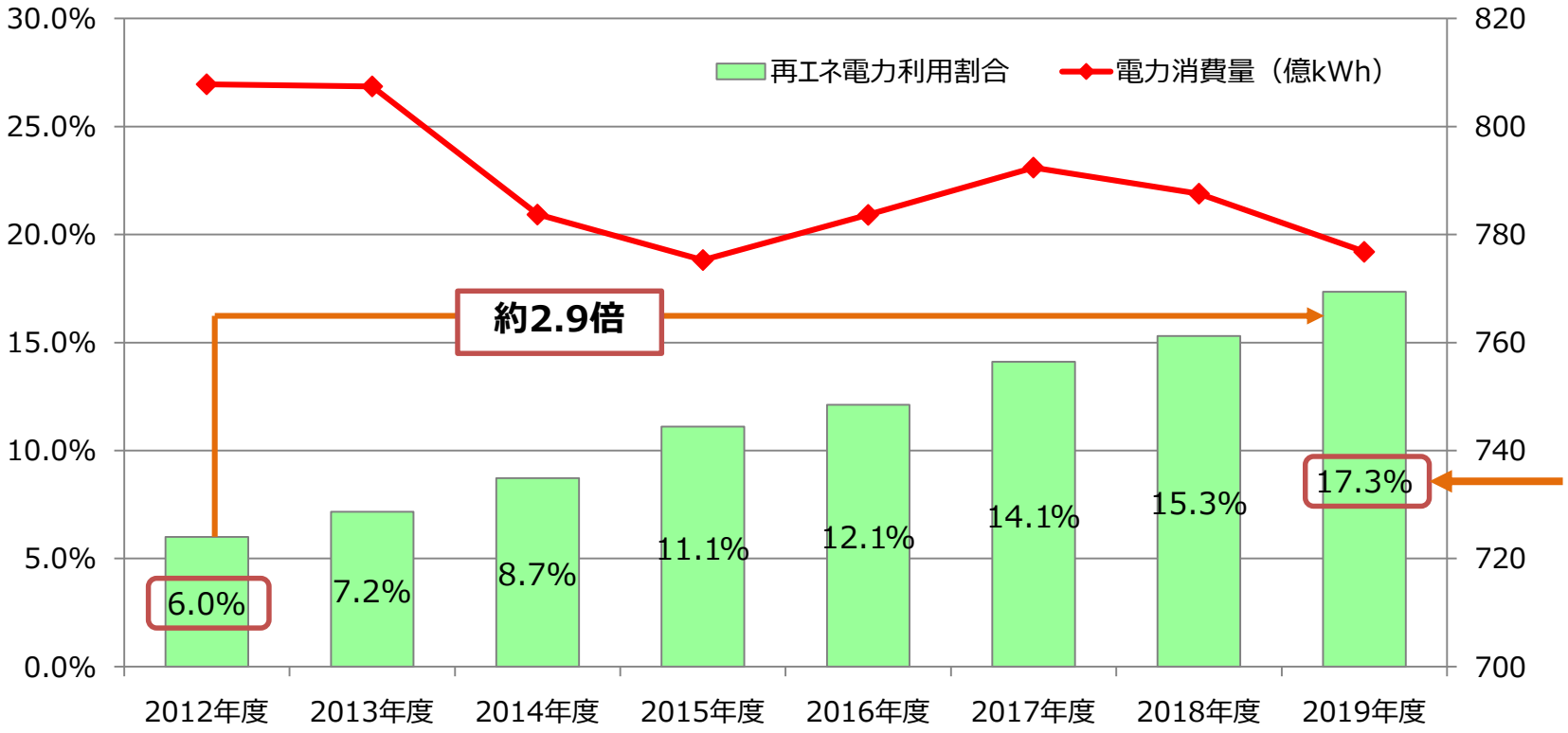
本日ご議論いただきたい主な内容

２　再エネ供給の促進に関する制度強化について（案）
（エネルギー環境計画書制度の制度強化）

１　今後の再エネ供給の促進に関する方向性

1-1　都内における再エネ電力の利用状況

- 都内における再エネ電力利用割合は、最近7年間で３倍近くまで増加
- 再エネ電力の大部分は系統から供給
- 再エネ電力利用割合50%という目標達成に向け、更なる取組の加速が必要



<2019年度内訳>

	割合	電力量
自家消費	0.7%	5.67億kWh
系統から供給※	16.6%	129.07億kWh
合計	17.3%	134.74億kWh
電力消費量	―	776.81億kWh

（出典）東京都環境局調査

※（参考）全国の発電電力量に占める再エネの割合　18.1%（2019年度）

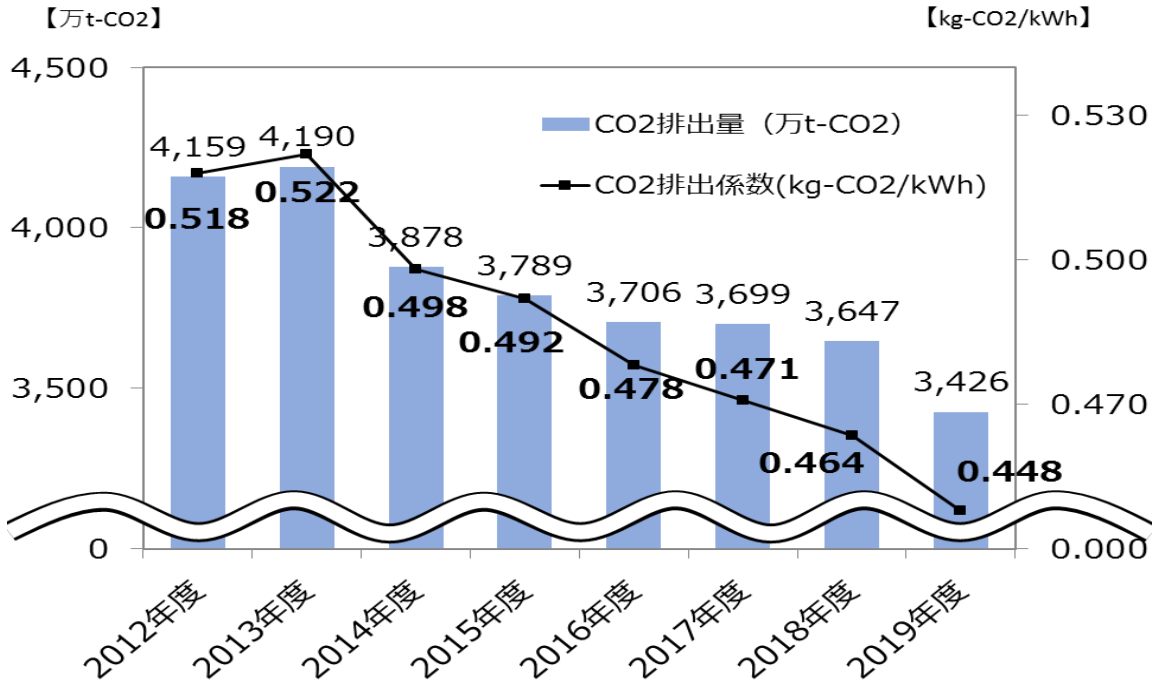
1-2　現在実施している施策（エネルギー環境計画書制度）

● **エネルギー環境計画書制度により、電力供給事業者に再エネ利用率等の目標設定や実績の公表を義務付けることで、再エネ電力の供給を促進**

エネルギー環境計画書制度

・対象：都内に電気を供給する小売電気事業者等（2020年度対象事業者数　２３９社）
・電気のCO2の削減や再生可能エネルギーの導入について、自主的な目標設定と実績の報告・公表（毎年度の計画書及び報告書の提出・公表）を義務づけ

■都内供給電力のCO2排出量・排出係数の推移



1-3　取組の方向性（再エネ供給の促進）

- 世界が脱炭素社会を目指す中、東京において、再エネを調達しやすい魅力的なビジネス環境を整えていくことが必要

エネルギー供給事業者による再エネ供給の拡大を図るとともに、積極的な取組を後押しする施策を検討

【具体的検討事項（案）】

エネルギー環境計画書制度

制度・仕組みの論点

- **再エネ利用率の高い電力供給事業者の拡大を誘導**
- **需要家の再エネ電力への切替につながる再エネ利用率等の情報の公表のあり方**
- 技術開発の動向等を踏まえながら、**熱の脱炭素化に向けた取組の促進**

２　エネルギー環境計画書制度の強化・見直し（案）について

２-１　制度強化の方向性

２-２　再エネ電力割合の高い電力供給事業者の拡大の誘導

２-３　多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備

２-４　意欲的に取り組む事業者を後押しする仕組み

2-1　制度強化の方向性

取組の方向性

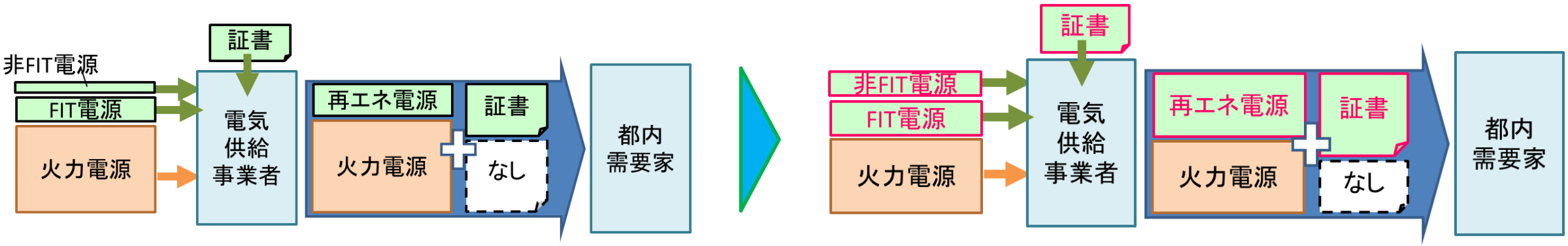
エネルギー供給事業者による再エネ供給の拡大を図るとともに、
積極的な取組を後押しする施策を検討

制度・仕組みの論点	制度強化等の方向性
再エネ利用率の高い電力供給事業者の拡大を誘導	**2-2　再エネ電力割合の高い電力供給事業者の拡大の誘導**
需要家の再エネ電力への切替につながる再エネ利用率等の情報の公表のあり方	（再エネ電力への切替につながる供給方法） **2-3　多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備** （積極的な取組を後押しする情報の公表のあり方） **2-4　意欲的に取り組む事業者を後押しする仕組み**
熱の脱炭素化に向けた取組の促進	**3　今後の熱の脱炭素化について**

2-2　再エネ電力割合の高い電力供給事業者の拡大の誘導
（１）2030年に向けて目指す方向性

・再エネ電力を十分に供給し、その利用者を増やしていくため、
　都内供給電力に占める**再エネ電力割合の高い電力供給事業者が拡大**
・再エネ電力を安定的に供給することができるよう、**新たな再エネ電源の開発が加速**
　これに伴い、再エネ電力の**証書**（非化石証書、グリーン電力証書等）**の全体量も拡大**

● 多くの電気供給事業者が、一定以上の割合で再エネ電力を供給している。



2-2　再エネ電力割合の高い電力供給事業者の拡大の誘導
（２）エネルギー環境計画書制度の強化

【強化・拡充する事項案】

●再エネ電力利用割合を2030年に50%程度とする都の目標も踏まえ、
都として新たに、電気供給事業者が定める目標の指針として、
「都内に供給する電力に占める**再エネ電力割合※の2030年度目標水準**」を設定・提示

（※証書（非化石証書、グリーン電力証書、J-クレジット）による再エネ価値の割合）

→各電気供給事業者に対し、この目標水準を踏まえた**2030年度目標の設定**と、
2030年度までの**各年度の計画の策定、これらの報告・公表を義務化**

●目標達成に向けた進捗を確認するため、各電気供給事業者に対し、
都内供給電力の再エネ電力割合・電源構成※について、**各年度の実績の報告・公表を義務化**

（※「再エネ電源＋証書」の割合を含む。国において非化石証書への記載が進められている再エネ種別や所在地、運転開始時期等を報告・公表事項にすることを検討）

●再エネ電源の開発が更に加速するよう、特に前年度に新たに設置された再エネ電源からの調達に着目。
各電気供給事業者に対し、**その調達計画や、都内供給電力量に占めるその調達割合の実績の報告・公表を義務化**（再エネ電源の増加につながるその他の取組の報告・公表を含む。）

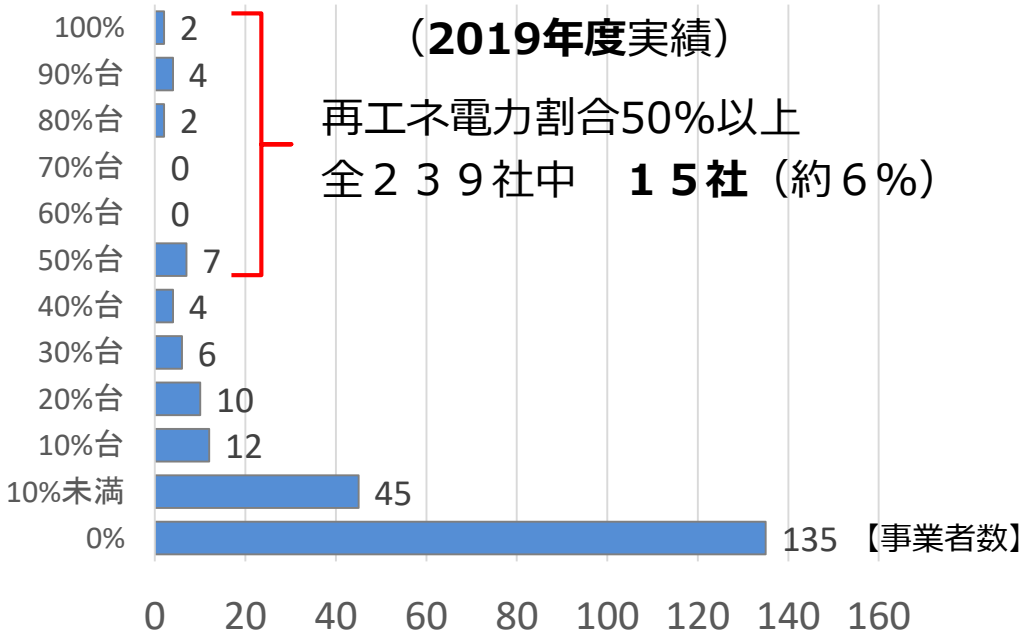
＊　再エネ電源の持続可能性に関し、国のFIT制度においては、バイオマス発電の燃料に対する持続可能性に配慮した第三者認証を求めていることを踏まえ、非FIT電源からの電力についての対応を検討

＊　自己託送など小売電気事業者を介さない再エネ調達については、本制度で報告されないので、別途、実施状況の把握方法を検討

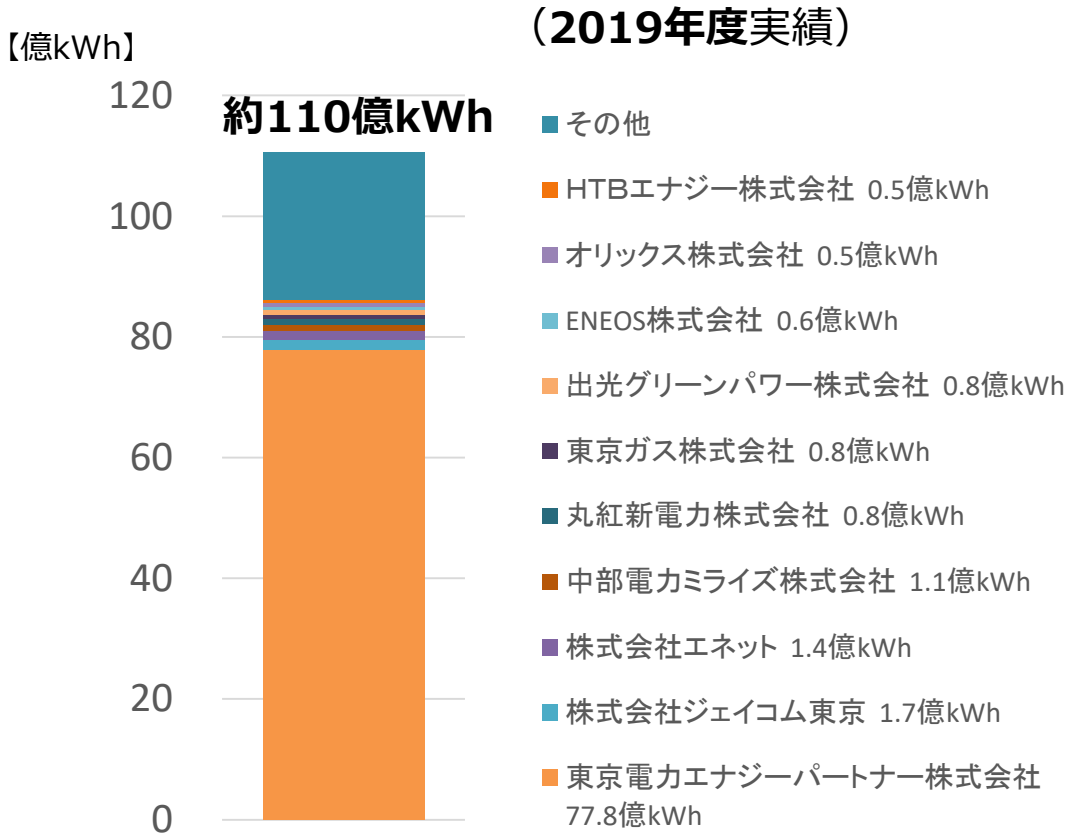
【参考】電気供給事業者の再エネ電力の供給状況

- 再エネ電力割合が**50%超の事業者数は15者（６%）**、先駆的に取り組む事業者は存在
- 電気供給事業者からの都内への再エネ電力供給量は約110億kWh

■再エネ電力割合ごとの事業者数



■再エネ電力供給量

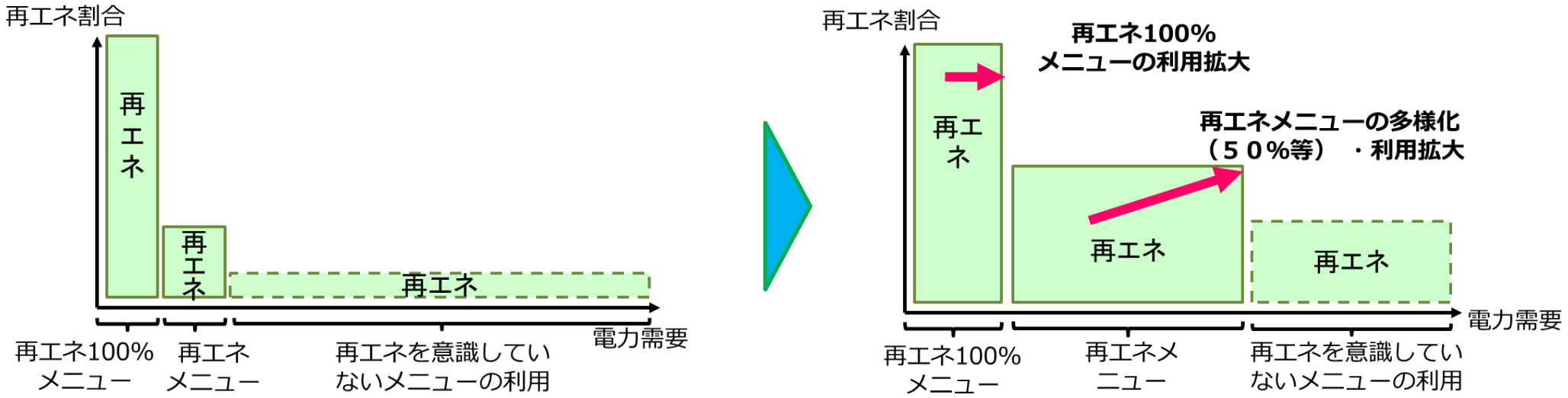


（出典）エネルギー状況報告書より集計

2-3　多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備
（１） 2030年に向けて目指す方向性

再エネ電力を選択する需要家を拡大していくため、再エネ電力への切替によるコスト増をどの程度許容できるかなど、需要家のコスト負担への考え方等に応じて、
再エネ電力を一定の割合で含みつつも比較的価格を抑えたメニューなど、
多様な再エネ電力メニューから選択できる環境が整備されている。

- 多くの電気供給事業者から、再エネ100%メニューのほか、多様な再エネ電力割合のメニューが提供されている。



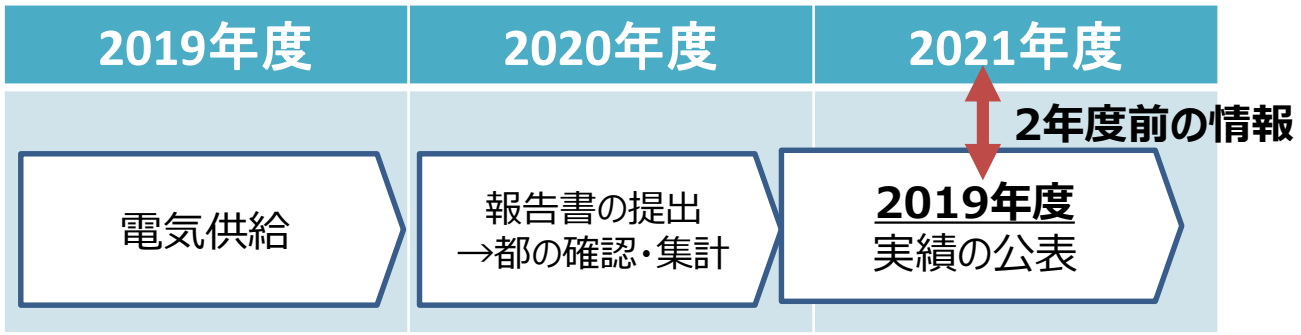
2-3　多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備
（２）エネルギー環境計画書制度の強化

【強化・拡充する事項案】

●各電気供給事業者に対し、再エネ100%メニュー、再エネ電力割合の高いメニューなど**多様な再エネ電力メニューの提供**を求めるとともに、
現在は、公表を希望する事業者のみが提出している**メニューごとの再エネ電力割合等**の情報について、全ての事業者に**報告・公表を義務化**

●現在は、供給した電力メニューの実績値のみの報告で、公表時点では2年度前の情報となっている。**報告時点で供給している電力メニューの内容（計画値）**もあわせた**報告・公表**に変更し、さらに、電力メニューの変更があった場合は、情報の更新にも速やかに対応する。

■現在制度における公表までのスケジュール



2－2 2－3 （３） 強化後の制度の流れ

東京都

目標水準の提示

再エネ割合目標水準の提示

事業者に求める取組（努力義務）

再エネ割合目標の設定・取組
再エネ電源の増加につながる取組
多様な再エネメニューの設定

計画・公表等を義務付け

※毎年度計画書に記載

計画の報告

※毎年度報告書に記載

計画・達成状況の公表

達成状況の報告

情報更新に対応

事業者

目標設定・計画の策定・公表

年度	2030年度	…	翌年度	当年度	取組計画
再エネ割合	○○%	…	…%	…%	…

再エネ電源の増加につながる取組に関する計画	…
多様な再エネメニューの設定に関する計画	…

達成状況の把握・公表

（20××年度）

◆事業者別

再エネ割合	…%	（取組）
再エネ電源＋証書	…%	（取組）
新規再エネ電源からの調達	…%	（取組）
電源構成		

◆メニュー別

		再エネ割合	再エネ電源	新規再エネ電源	低炭素電力認定
メニューA	実績	…%	…%	…%	○
	計画	…%	…%	…%	○

・・・

※メニューの新設等があった場合

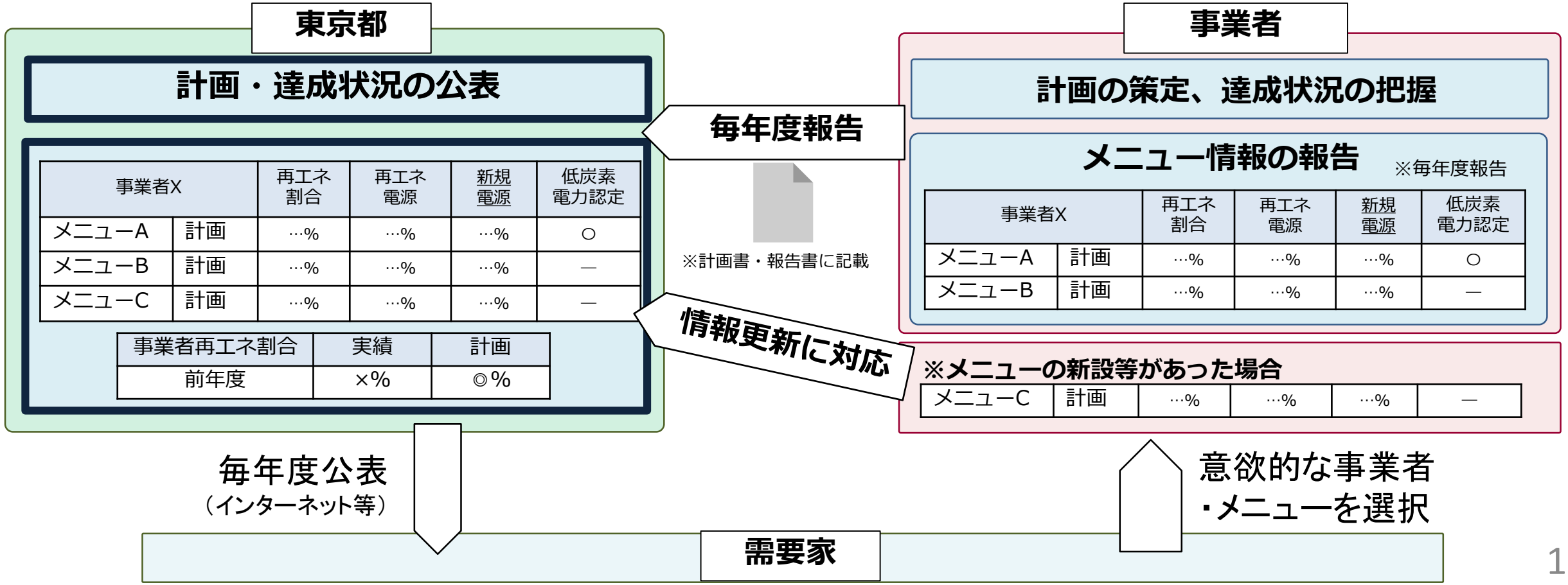
メニューC	計画	…%	…%	…%	—

２－４　意欲的に取り組む事業者を後押しする仕組み

【強化・拡充する事項案】

●電力供給事業者から報告された計画・実績、メニュー等の情報を、都が**分かりやすく表示・発信**

⇒意欲的に取り組む電力供給事業者が評価され、需要家から選択されることを促す。



2-4　意欲的に取り組む事業者を後押しする仕組み

●都による公表イメージ

■トップページ

①取組等の程度が高い事業者・メニューを抜き出して表示

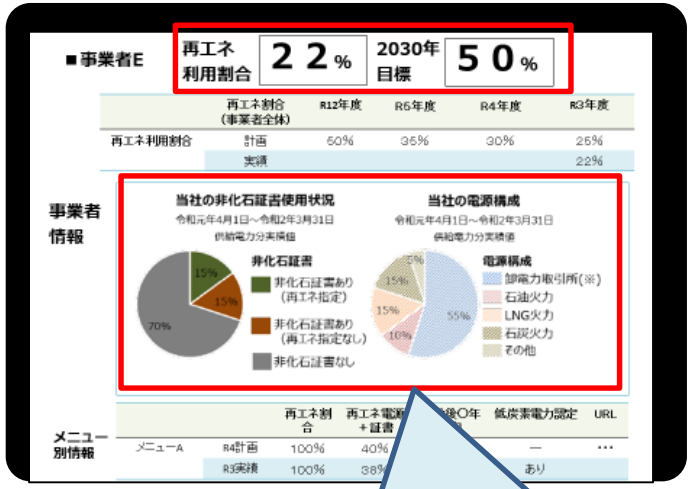
◎事業者別情報

■再エネ利用割合が高い事業者
○目標水準　達成事業者一覧　（再エネ利用割合順）（リンク）
・事業者F　７０％（リンク）
・事業者C　６５％（リンク）…

■より新しい再エネ電源からの調達が多い事業者（リンク）
○事業者一覧　（稼働後○年以内の電源の割合順）（リンク）

（例）・再エネ電力利用割合等の高い事業者
・再エネ100%メニューや再エネ50%以上メニュー
・新規再エネ電源からの供給割合の大きなメニュー

■事業者別情報



⑥特に注目すべき点に関する状況を分かりやすく

②取組の程度を並び順にも反映

③計画値に、メニュー別の実績と事業者全体の実績をあわせて表示

■再エネ電力割合の高いメニュー

■再エネ100%メニュー

電気事業者	メニュー名	令和3年度メニュー供給計画					令和2年度メニュー供給実績			令和2年度 事業者全体供給実績			
		調整後排出係数	担保	再エネ利用割合（電源＋証書割合）	担保	新規再エネ電源割合	調整後排出係数	再エネ利用割合（電源＋証書割合）	新規再エネ電源割合	調整後排出係数	再エネ利用割合	電源構成	…
X社	メニューA（○○プラン）	0.000	○	100%（100%）	○	100%	0.000	100%（100%）	100%	0.250	50%	太陽光40%、風力20%、卸40%	…
Y社	メニューC（●●プラン）	0.000	○	100%（100%）	○	—	0.000	100%（100%）	10%	0.300	30%	太陽光20%、水力20%、卸60%	…
Z社	メニューA（××プラン）	0.120	—	100%（70%）	○		0.150	100%（60%）	0%	0.400	10%	バイオマス20%、LNG火力80%	…

④メニュー名と販売プランの対応関係を表示

⑤再エネ割合等が契約等で担保されているメニューはその旨表示

●需要家に届きやすい都の情報発信方法を検討

例：オープンデータ化、一般消費者とのつながりを持つ事業者との連携など

●オンライン手続の利便性向上等により、事業者の手続き負担の軽減を検討

３　今後の熱の脱炭素化について

【参考】脱炭素化についてのガス供給事業者の動向

●ガスの脱炭素化については、「ガス自体の脱炭素化」が目指されている。

2021/9/15東京都環境審議会資料より

2-2 ゼロエミ化に向けたエネルギー有効利用やマネジメント等にむけた状況①

●日本熱供給事業協会では、**2050年の地域冷暖房の役割を提起**

（出典）「地域熱供給の長期ビジョン」（(一社)日本熱供給事業協会、2021年3月）

- 再エネ、未利用エネの最適利用
- 需要家との連携によるエネルギー需給の最適化
- 大規模な電力需給調整（DR，VPP）
- 非常時の活用による街区機能維持

＋

ビッグデータ活用によるサービス提供

⇩

DTS（地域総合サービス）として
脱炭素社会実現に貢献

●日本ガス協会では、**ガスのカーボンニュートラル化への移行を提起**

カーボンニュートラルメタン※1の主力化にむけて、**2030年までにメタネーション**※2**の実用化等**を図る

※1 「**ガス自体の脱炭素化**」（再エネ等を活用したCO_2フリー水素とLNG火力発電所の排ガス等から回収したCO_2とを合成し生成）

※2 水素とCO_2から都市ガス原料の主成分であるメタンを生成

（出典）「カーボンニュートラルチャレンジ2050」（(一社)日本ガス協会、2020年11月）

73

3 今後の熱の脱炭素化について

○ 2050年の熱の脱炭素化を実現するためには、電化可能な分野での電化に加えて、高温域など電化が困難な分野においては、カーボンニュートラルメタン※の活用など**新たな技術の開発・実用化が必要不可欠**

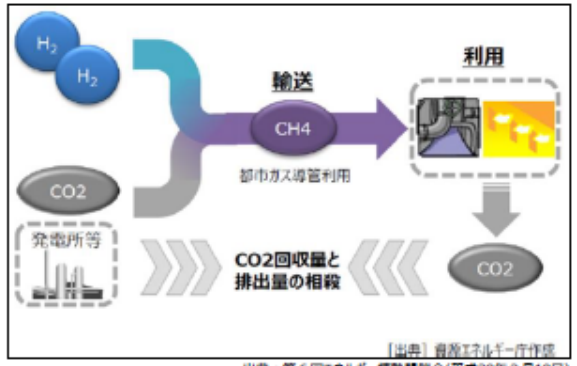
○ こうした技術については、2030年以降の実用化に向けて開発が進められていることから、2030年までの間においては、**特に電気の脱炭素化によりエネルギーの脱炭素化を推進**し、

熱の脱炭素化については、技術開発の進展状況や国際動向を注視しつつ、引き続き、制度・仕組みのあり方を検討していく。

※「ガス自体の脱炭素化」再エネ等を活用したCO_2フリー水素とLNG火力発電所の排ガス等から回収したCO_2とを合成し精製

■ **国における今後の見通し**

<参考> メタネーション概念図



出典：第６回エネルギー情勢懇談会(平成30年２月19日)

< 見通し（案） >

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	～2030年	～2040年	～2050年
●メタネーション 目標コスト 2050年 40~50円/Nm3	・2040年頃の商用化に向けた大規模実証、コスト低減						・更なるコスト低減による**導入拡大**	
	・低コスト化に向けた新たな基礎技術の開発（共電解等）						・実証による低コスト化	

出典：第31回 総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会（令和3年3月2日）資料2

（出典）経済産業省資料

参考資料

【参考】エネルギー環境計画書制度　制度概要

■制度の概要

- 都内に電気を供給する事業者に対し、電気のCO2排出係数の削減や再生可能エネルギーについて、**自主的な目標設定と報告を義務づけ**
  - ➡ 計画的な取組を推進

- これらの電気供給事業者による**取組内容を公表**
  - ➡ 消費者の環境に配慮した電気の選択を容易に

◆ 電気供給事業者
CO_2排出係数の削減や再生可能エネルギー導入等により、供給する**電気の環境性の向上を計画的に推進**

電気の環境性の向上

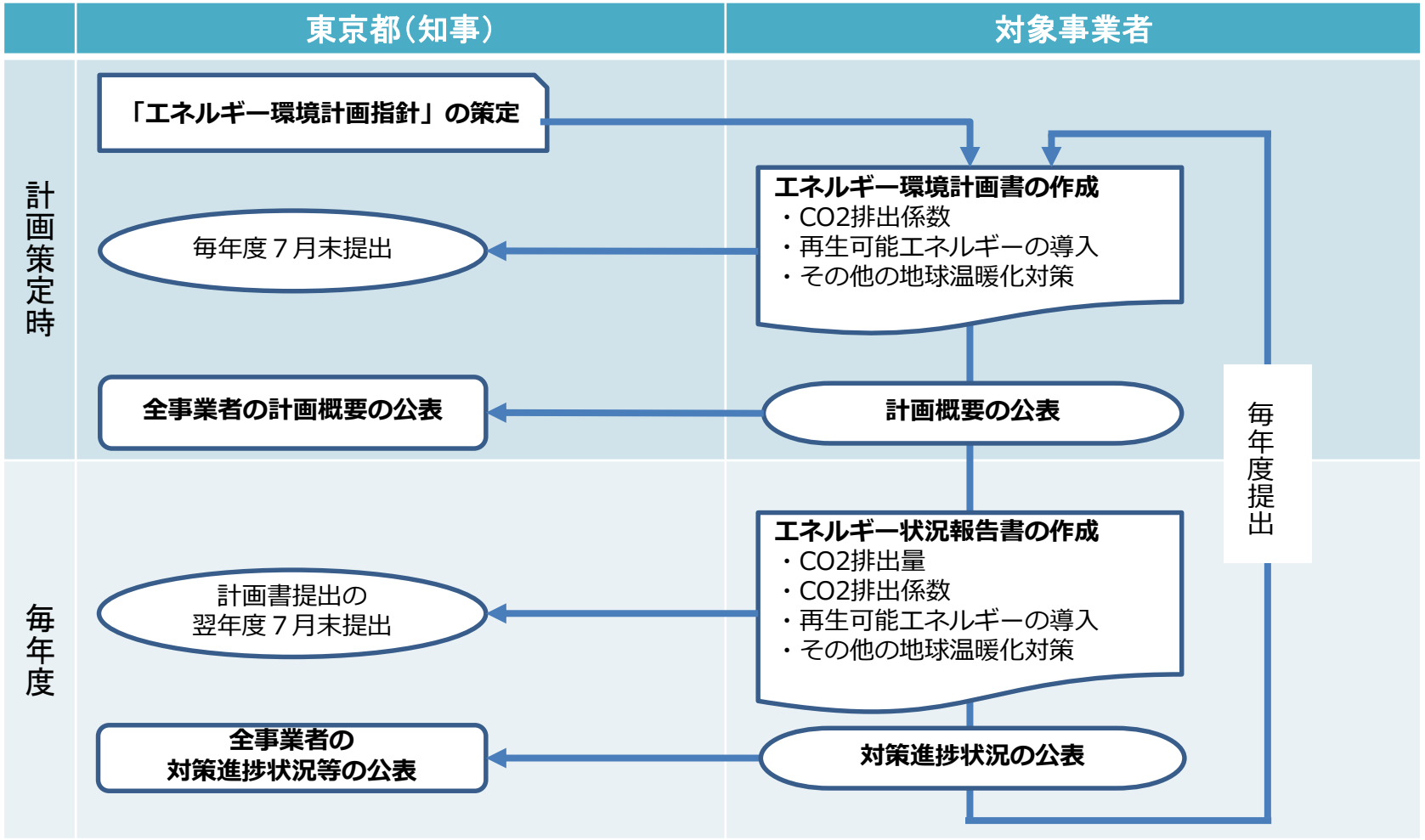
◆ 需要家
電気供給事業者の計画書・報告書の公表内容を参考に、**環境性の高い電気を購入することが可能**

■対象事業者

●都内に電気を供給している電気事業者
- ✓ 小売電気事業者
- ✓ 一般送配電事業者

【参考】エネルギー環境計画書制度　制度概要

■手続きの流れ



勧告等

◆計画書・報告書を未提出・未公表の事業者　→　勧告　⇒従わない場合は事業者名を公表
◆必要な事項について報告を徴収

【参考】エネルギー環境計画書制度　現在の公表方法

【環境局HP】

2020年度

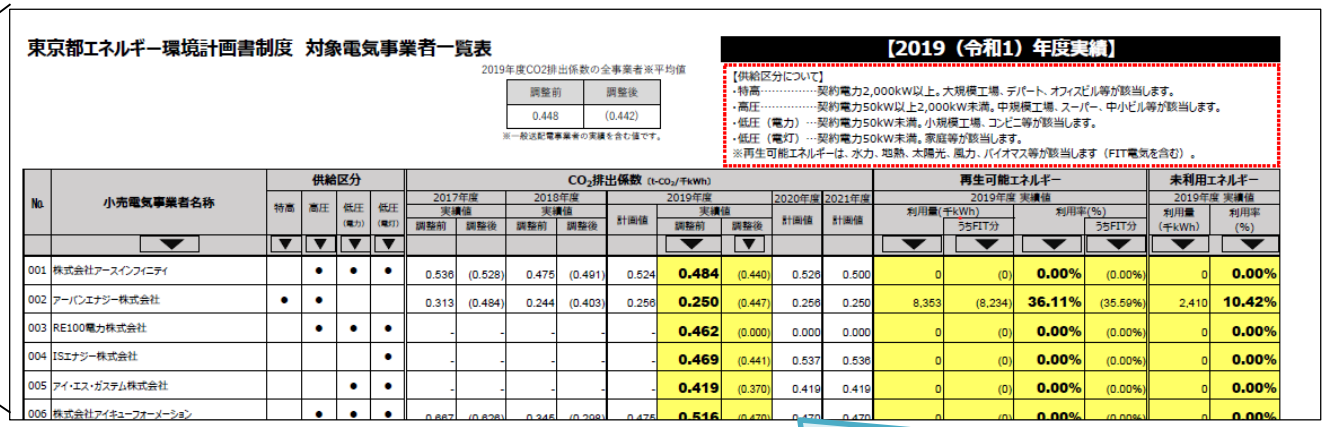
<令和3年2月10日>

・・・令和2年度_東京都エネルギー環境計画書等の公表・・・

- 報告書・計画書の概要⇒　公表の概要（PDF：322KB）
- 実績一覧表⇒　各電気事業者の実績値一覧表（エクセル：102KB）　※こちらのファイルをブラウザで表示した場合エラーとなるときがあります。その際は、ダウンロードしてご利用ください。
- 実績一覧表⇒　一般送配電事業者の実績値一覧表（エクセル：25KB）

<令和3年3月11日>

- 詳細資料⇒　集計結果報告書（PDF：7,535KB）
  - 各小売電気事業者の計画書一覧（あ行）（PDF：9,979KB）
  - 各小売電気事業者の計画書一覧（か行～さ行）（PDF：9,252KB）
  - 各小売電気事業者の計画書一覧（た行～な行）（PDF：8,382KB）
  - 各小売電気事業者の計画書一覧（は行～）（PDF：7,780KB）
- 一般送配電事業者の計画書（PDF：247KB）
- 各小売電気事業者の報告書一覧（あ行）（PDF：9,587KB）
  - 各小売電気事業者の報告書一覧（か行～さ行）（PDF：8,677KB）
  - 各小売電気事業者の報告書一覧（た行～な行）（PDF：7,141KB）
  - 各小売電気事業者の報告書一覧（は行～）（PDF：7,258KB）
- 一般送配電事業者の報告書（PDF：237KB）



東京都エネルギー環境計画書制度　対象電気事業者一覧表

【2019（令和1）年度実績】

【供給区分について】
・特高……契約電力2,000kW以上。大規模工場、デパート、オフィスビル等が該当します。
・高圧……契約電力50kW以上2,000kW未満。中規模工場、スーパー、中小ビル等が該当します。
・低圧（電力）…契約電力50kW未満。小規模工場、コンビニ等が該当します。
・低圧（電灯）…契約電力50kW未満。家庭等が該当します。
※再生可能エネルギーは、水力、地熱、太陽光、風力、バイオマス等が該当します（FIT電気を含む）。

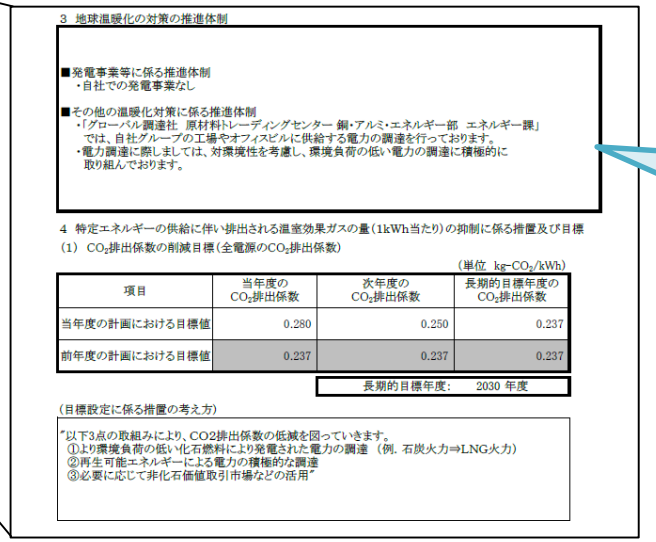
2019年度CO2排出係数の全事業者※平均値

調整前	調整後
0.448	(0.442)

※一般送配電事業者の実績を含む値です。

No.	小売電気事業者名称	供給区分 特高	高圧	低圧（電力）	低圧（電灯）	CO2排出係数（t-CO2/千kWh） 2017年度 実績値 調整前	2017年度 実績値 調整後	2018年度 実績値 調整前	2018年度 実績値 調整後	2019年度 計画値	2019年度 実績値 調整前	2019年度 実績値 調整後	2020年度 計画値	2021年度 計画値	再生可能エネルギー 2019年度 実績値 利用量（千kWh）	うちFIT分	利用率（%）	うちFIT分	未利用エネルギー 2019年度 実績値 利用量（千kWh）	利用率（%）
001	株式会社アースインフィニティ		●	●	●	0.536	(0.528)	0.475	(0.491)	0.524	0.484	(0.440)	0.526	0.500	0	(0)	0.00%	(0.00%)	0	0.00%
002	アーバンエナジー株式会社	●	●			0.313	(0.484)	0.244	(0.403)	0.256	0.250	(0.447)	0.256	0.250	8,353	(8,234)	36.11%	(35.59%)	2,410	10.42%
003	RE100電力株式会社		●	●	●	-	-	-	-	-	0.462	(0.000)	0.000	0.000	0	(0)	0.00%	(0.00%)	0	0.00%
004	ISエナジー株式会社				●	-	-	-	-	-	0.469	(0.441)	0.537	0.536	0	(0)	0.00%	(0.00%)	0	0.00%
005	アイ・エス・ガステム株式会社			●	●	-	-	-	-	-	0.419	(0.370)	0.419	0.419	0	(0)	0.00%	(0.00%)	0	0.00%
006	株式会社アイキューフォーメーション		●	●	●	0.667	(0.628)	0.345	(0.298)	0.476	0.516	(0.470)	0.470	0.470	0	(0)	0.00%	(0.00%)	0	0.00%

事業者ごとの排出係数や再生可能エネルギー割合等を登録番号順に公表



3　地球温暖化の対策の推進体制

■発電事業等に係る推進体制
・自社での発電事業なし

■その他の温暖化対策に係る推進体制
・「グローバル調達社　原材料トレーディングセンター 鋼・アルミ・エネルギー部　エネルギー課」では、自社グループの工場やオフィスビルに供給する電力の調達を行っております。
・電力調達に際しましては、対環境性を考慮し、環境負荷の低い電力の調達に積極的に取り組んでおります。

4　特定エネルギーの供給に伴い排出される温室効果ガスの量（1kWh当たり）の抑制に係る措置及び目標

（1）　CO_2排出係数の削減目標（全電源のCO_2排出係数）

（単位　kg-CO_2/kWh）

項目	当年度のCO_2排出係数	次年度のCO_2排出係数	長期的目標年度のCO_2排出係数
当年度の計画における目標値	0.280	0.250	0.237
前年度の計画における目標値	0.237	0.237	0.237

長期的目標年度：　2030 年度

（目標設定に係る措置の考え方）

"以下3点の取組みにより、CO2排出係数の低減を図っていきます。
①より環境負荷の低い化石燃料により発電された電力の調達（例. 石炭火力⇒LNG火力）
②再生可能エネルギーによる電力の積極的な調達
③必要に応じて非化石価値取引市場などの活用"

事業者ごとの計画・取組をまとめて公表