

1. 制度の検討背景・経緯について
- 2. 託送料金制度改革の概要について**
3. 配電事業ライセンスの概要について

(1) 託送料金制度改革の概要

(現行の託送料金制度)

- 送配電事業者による申請がある場合に、国が厳格な審査を行い、必要な投資を認める一方で、効率化が可能な費用を削減し、認可する仕組み。
- この仕組みの下では、事業者が値上げを必要とする場合には厳格な審査が行われる一方、そうでなければ原則価格が維持されるため、費用増が発生した際の機動性や事業者自らの効率化インセンティブの面で課題がある。

(新たな託送料金制度)

- このため、送配電事業者に、必要な送配電投資を着実に実施させると同時に、コスト効率化を促す観点から、欧州の制度も参考に、
 - 国が、一定期間ごとに、収入上限（レベニューキャップ）を承認することにより、送配電事業の適切性や効率性を定期的に厳格に審査するとともに、事業者自らの効率化インセンティブを促し、
 - 併せて、新規電源接続のための送配電設備の増設や、調整力の変動などの外生的要因による費用増や費用減については機動的に収入上限に反映する仕組み

を基本とした託送料金制度を導入する。

- また、この託送料金制度は、
 - レジリエンスの向上による停電の減少や、復旧の迅速化
 - 再生可能エネルギーの導入拡大によるCO2の削減効果
 - 広域メリットオーダーの拡大や、ドローン・デジタル技術の活用によるコスト効率化など、日本全体の電力システムのより大きな便益につなげることを目的に、必要となる費用に照らして評価することを基本コンセプトとしている。

(参考) 日本の制度と欧州の制度の比較

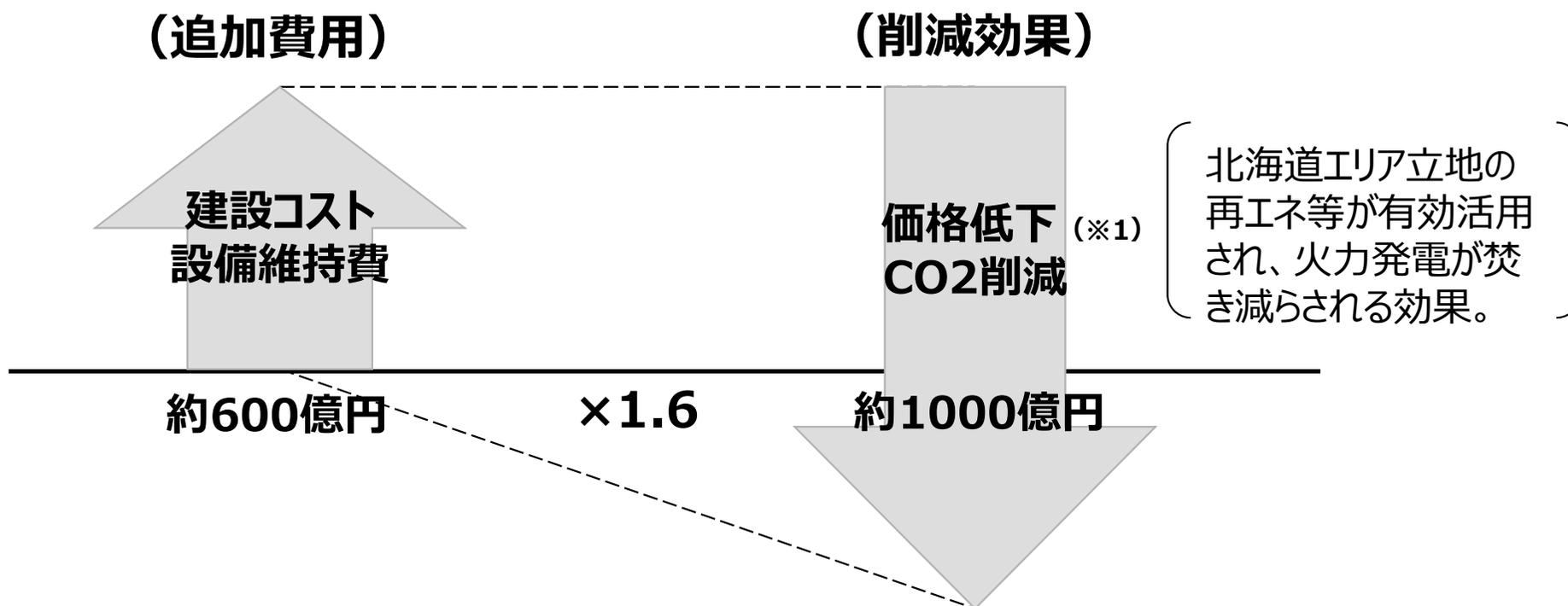
- 現行の託送料金制度は、認可された託送料金に対し、一般送配電事業者が効率化努力を行うこと等で超過利潤が一定の水準を超えた場合、経済産業大臣の変更命令により料金の引下げを求める仕組みであり、事業者の効率化のインセンティブが十分に働かない可能性がある。
- このため、新たな制度では、一般送配電事業者に、必要な送配電投資の着実な実施と、コスト効率化を促す観点から、欧州の制度も参考に、一定期間ごとに、厳格に査定し、収入上限(レベニューキャップ)を承認する仕組みを検討。
- 承認した上限を超える収入を認めないことでコスト効率化を求める一方で、収入上限の範囲内で効率化した費用の一部を利益として留保することが可能となる。
- こうした仕組みとすることにより、事業者の自主的な創意工夫(仕様統一化やドローン・デジタルの活用)による効率化を促す。

<日本と欧州の託送料金制度>

	日本	欧州(英、独)
基本スキーム	<p><u><総括原価方式+柔軟に値下げ可能な制度></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○料金値上げ：<u>認可制</u>(総括原価方式) ○料金値下げ：<u>届出制</u>(柔軟に値下げ可能) ※超過利潤が大きい場合等は料金変更命令 	<p><u><インセンティブ規制(レベニューキャップ)></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○事業者提出データに基づき、規制当局が<u>一定期間ごとに収入上限(レベニューキャップ)</u>を決定 ○事業者は、この一定期間のキャップの下、効率的な事業運営を行うインセンティブ
必要な投資確保	<ul style="list-style-type: none"> ○認可時に想定し得なかった<u>費用増などにより料金値上げを行おうとする場合、認可申請</u>が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○<u>事前に想定し得なかった費用増</u>(新規電源接続に係る設備新增設等)、<u>需要変動、調整力の変動分</u>などは、<u>機動的に収入上限に反映</u>する仕組み
コスト効率化	<ul style="list-style-type: none"> ○認可申請時には、<u>事業全体について厳格審査</u> ○超過利潤が大きい場合等には料金変更命令 	<ul style="list-style-type: none"> ○<u>事業者自らの効率化インセンティブ</u>が働くスキーム ○規制当局が<u>定期的に収入上限を査定・決定</u> ○<u>複数の事業者のコスト効率化度合いの比較・評価</u>

(参考) 北本連系線の増強に係る費用対効果分析

第3回 脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会 資料2



上記効果と併せ、

①本増強 (+30万kW) により、**+120万kWの再エネ導入可能量が増加**(※2)

② **1サイト脱落時、約30~60億円相当の停電緩和効果が想定される。**

⇒北本連系線 (60万kW⇒90万kW) と石狩湾LNG(57万kW)の運転開始等によってブラックアウト再発防止策が実施されているところ、**更に稀頻度で発生する大規模供給脱落事象の頻度は数値的に特定することが困難**なため、費用対効果の**試算上は数量的な効果として評価に含めていない。**

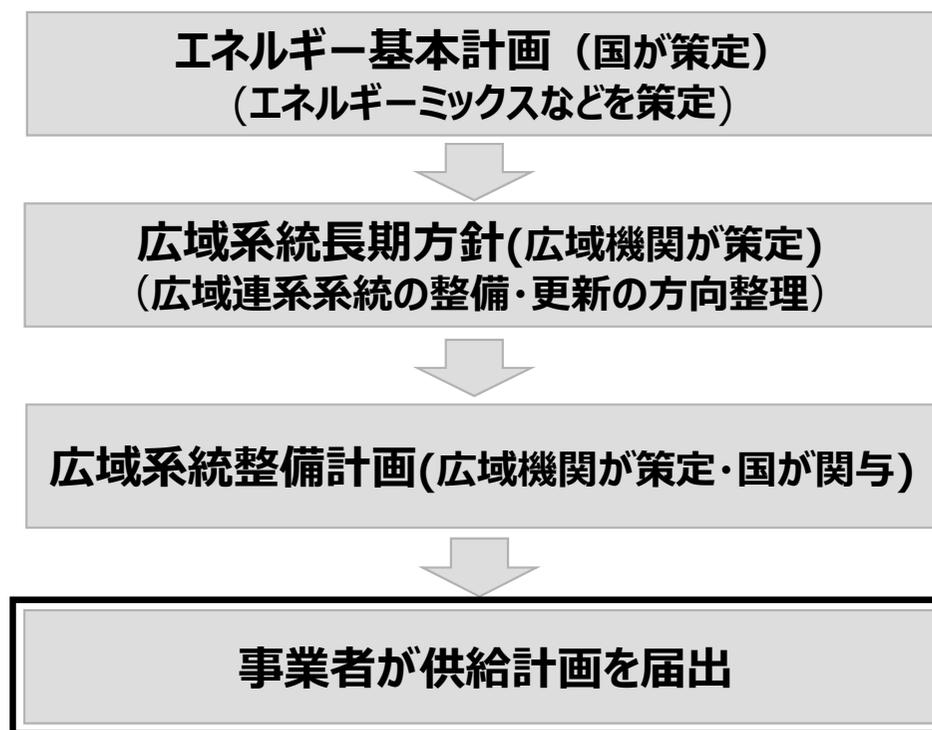
※1 シミュレーションによれば、総じて電気料金は下がるものの、特定の期間・需要家においては電気料金が上がる場合もありうる。

※2 同一の出力制御率 (8%) まで再エネ導入が進むと仮定した場合の再エネ導入拡大量。(電力広域機関試算) 別途、地内系統の増強等も必要となるケースがあるため、単純に本増強のみで導入が進むわけではない。

(2) 必要な投資確保の仕組み①

- 送配電事業者に対し、**設備更新計画**(※)の策定を求める仕組みや、国及び広域機関が策定する広域系統整備計画に基づく**設備増強計画**（供給計画）の届出を求める仕組みを検討。（※）全体のリスクを評価できる仕組み（アセットマネジメント）の導入など、その具体的な内容については今後詳細議論が必要。
- これらの計画は、送配電事業者によって確実に実施されることが必要。このため、託送料金審査において、これらの計画の提出を求め、送配電事業者が公開での議論のもと、**基本コンセプト**や**これらの計画に照らして期間中に達成すべきアウトプットを設定し、これに必要な費用を収入上限に盛り込む**仕組みを検討。

<事業者は国等の計画に基づき供給計画を策定>



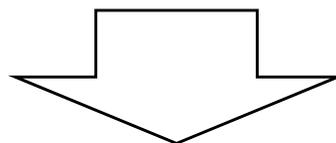
(参考) プッシュ型のネットワーク整備

- 電力広域機関が、送電網の新設・増強について将来の電源ポテンシャルを踏まえたプッシュ型のネットワーク整備計画（広域系統整備計画）を策定し、これに基づき、送配電事業者が実際の整備を行う仕組みを整備。

<送電網整備の考え方の転換>

これまで

増強要請に都度対応（プル型）
→結果として高コスト、非効率に



今後

増強要請の前に、ポテンシャルを見据えて
計画的に対応（プッシュ型）

- ①電力広域機関が広域系統整備計画を策定
- ②広域系統整備計画を国へ届出
- ③広域系統整備計画に基づき、送配電事業者が送電網を整備

(参考) 新たな託送料金制度のイメージ

期初

① 国が、審査方針（指針）を提示

- 国は、送配電事業者が収入上限を算定する際の指針として、日本全体の電力システムのより大きな便益と必要となる費用を考慮して、レジリエンス対応、再エネ大量導入、広域メリットオーダー等の課題について一定期間に達成すべきアウトプットを設定する。
- 国の指針と広域機関の広域系統整備計画は、互いに整合的になるように策定する。

② 送配電事業者が、①の指針を踏まえて事業計画(※)を策定

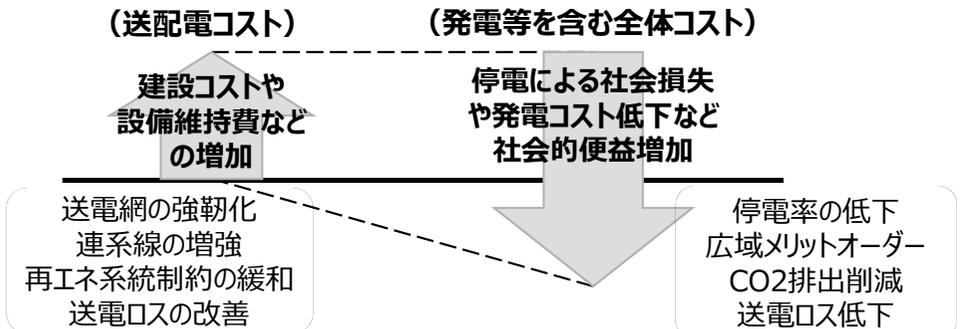
- (※) 設備増強計画、設備更新計画等

③ 必要な費用を見積もって一定期間の収入上限を設定（レベニューキャップ）

- 国は、広域機関の協力の下、アウトプットを達成するために必要な費用が盛り込まれているかを確認し 料金査定に反映
- 効率的な事業者等を参考にしつつ、単位当たりのコストを算定・比較
- 統計的に算出した生産性向上見込み率も使用

収入上限の期間内

<検討イメージ>



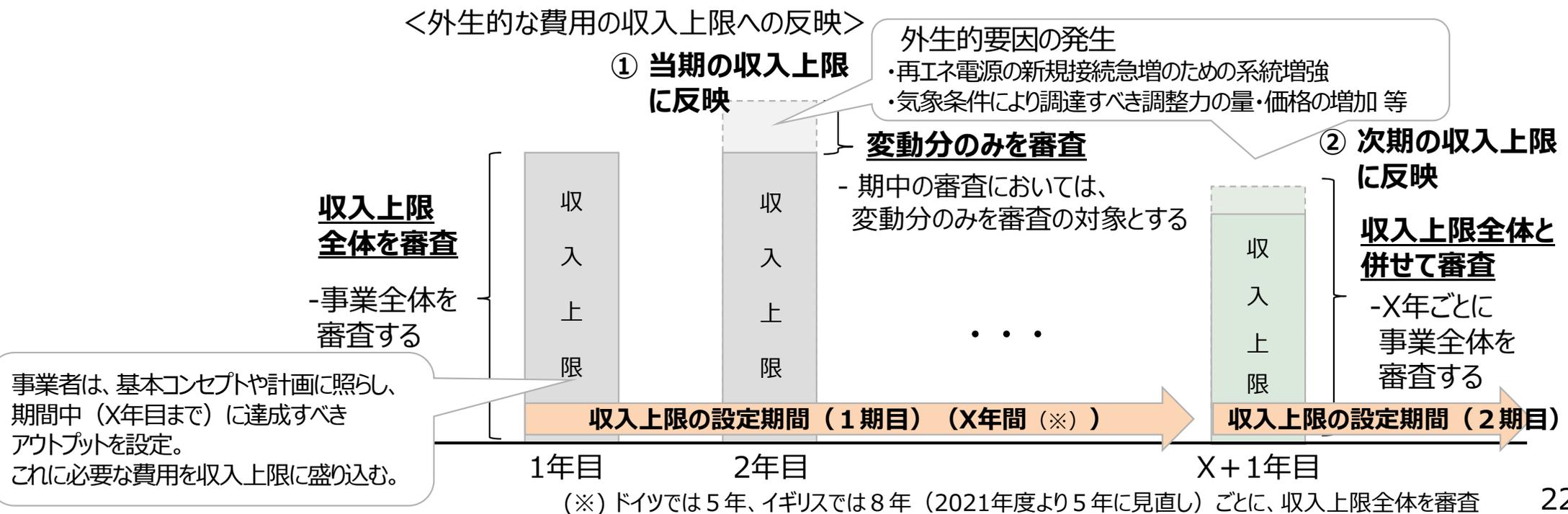
送配電事業者が計画に基づき設備増強、設備更新等を実施（必要な送配電投資を着実に実施）

送配電事業者が収入上限を超えないように託送料金を設定
事業者自らが仕様統一化やドローン、デジタル技術を活用（コスト効率化を推進）

注) 外生的な要因により収入上限設定時に当初想定していなかった費用増／減が生じた場合等には、その変動分のみ審査し、当期又は次期の収入上限に反映することができる仕組みを検討

(2) 必要な投資確保の仕組み②

- 収入上限（レベニューキャップ）の設定時から外生的要因により費用増/減が生じた場合等は、当該設定期間内の収入上限に反映する、又は次の設定期間の収入上限に反映する仕組みが必要。
- これらの費用としては、大規模な災害復旧や再エネ電源の新規接続急増のための系統増強、税制等の制度変更対応、調達すべき調整力の量・価格の増減、想定需要と実績需要との大幅な乖離調整等が考えられる。
- 外生的要因が生じた際、当該設定期間内の収入上限に反映するか、次の設定期間の収入上限に反映するかは、収入上限の設定期間の長さ、費用の増減額の規模などを考慮することとし、詳細は引き続き検討。



(3) コスト効率化を促す仕組み①

- 欧州の制度を参考としたレベニューキャップ制度の導入により、コスト削減分を事業者の利益として認めることで、送配電事業者の自主的な効率化のインセンティブが高まり、例えば、

① 送電線等の仕様の統一化による、スケールメリットを活かした一括発注での調達コストの削減や、

② 変圧器の保全情報をセンサーなどのIoT機器で取得し、AIで解析し、機器の長寿命化などに繋げることによるメンテナンスコストの削減、

③ 送電線の点検をドローンを活用して自動化、

などの取組を促すことができると考えている。

(参考) 今後期待されるコスト効率化の取組

● 収入上限 (レベニューキャップ) 制度により、以下のような先進的な取組を促進。

仕様の統一化

- ・設備仕様を統一し、他電力と共同調達等を実施することによりコストを低減
- ・災害時においても、電力会社間で設備の融通が容易に

(例：地中ケーブル(6.6kV CVT)について、東京電力は他電力と共同調達を実施。また、メーカーとの原価改善にも着手)

項目	イメージ
地中ケーブル (6.6kV CVT)	

送電設備の工事や点検の改善

- ・送電設備の工事に使う宙乗機に、電動アシスト機能を付ける等の改善により、従来の約50日の作業工程を約30日に短縮。



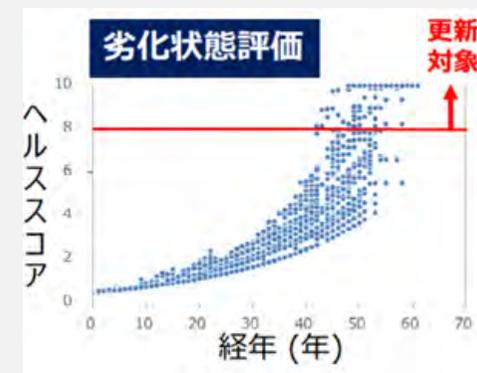
- ・点検にドローンを導入し、更なる効率化につなげる。



データ活用による効率化

- ・センサ情報に基づき、設備の異常兆候、劣化状態を評価
- ・設備保全の合理化・タイミングの最適化が可能に

(例：今まで故障確率が分からず10年で交換していた変圧器について、データを解析し、より長く使えることが分かれば、交換頻度を下げることで、コスト削減が可能。)



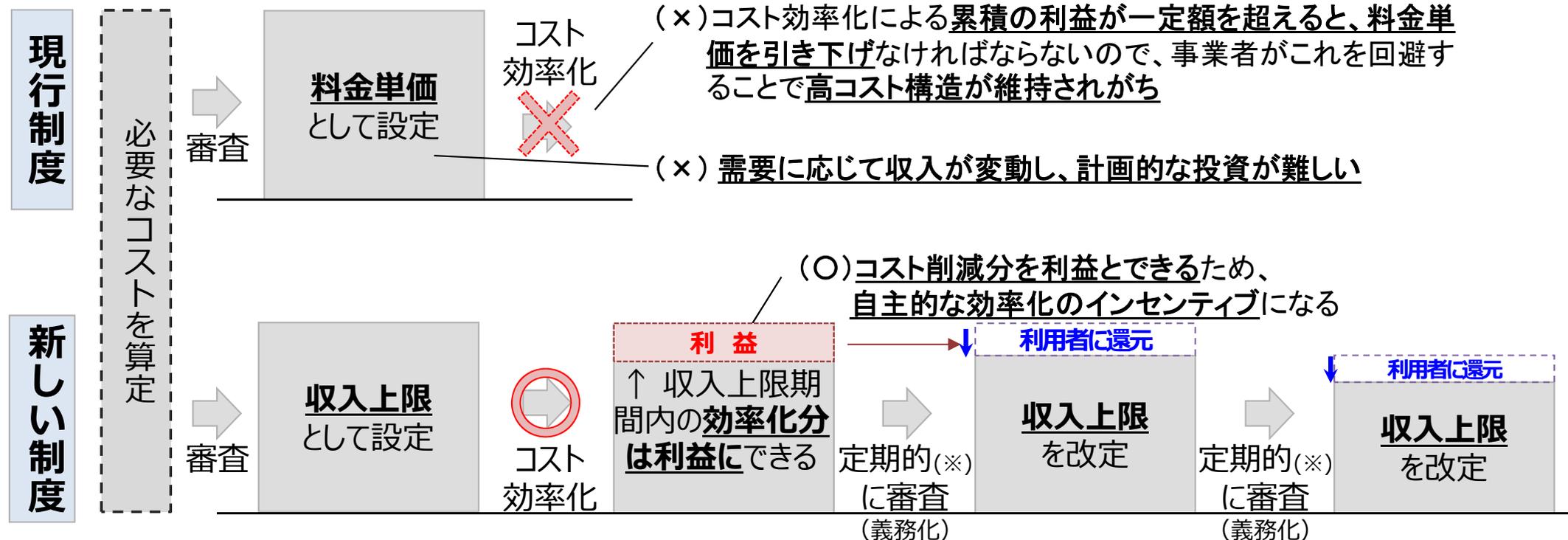
(3) コスト効率化を促す仕組み②

- また、定期洗替を導入したことに伴い、各一般送配電事業者のコスト比較が容易となる。このため、収入上限の査定に当たっては、海外の事例なども参考に、
 - ① 事業費用を、供給地点数、送電線・配電線の設営距離(km)、供給面積(km²)等に着目した単位当たりコストに分けた上で、
 - ② 各事業者の単位当たりコストを比較（この際、需要密度などの事業実態なども反映）し、効率化が遅れている事業者の効率化を促すとともに、
 - ③ 将来的な効率化については、統計的に算出した生産性向上見込み率を用いた査定を行い、事業者のコスト効率化をしっかりと促していく。
- さらに、託送料金の信頼性を確保する観点から、これらの審査については、引き続き、公開での議論とする予定。

(4) 定期洗替の実施について

- 現行の制度は、一旦認可された料金は、変更命令を受けない限り原則維持される仕組みとなっている。
- レベニューキャップ制度では、事業者が効率化により得られた収益を、自らの利益として確保することが可能になるが、効率化分を適切に需要家に還元していくことが重要。そのため、国が、定期的に厳格な審査を行い、収入上限を見直すことで、適切に需要家に還元を行う仕組みとしている。
- なお、定期洗替の期間は今後検討していくこととしているが、ドイツでは5年、イギリスでは8年（2021年度より5年に見直し）ごとに洗替を行っている。

<新制度による利用者還元の仕組み（イメージ）>



(※) ドイツでは5年、イギリスでは8年（2021年度より5年に見直し）ごとに、収入上限全体を審査

(5) 託送料金と小売料金の関係

- 新電力からは、仮に外生的な要因により託送料金が変動する際に、小売経過措置料金が維持されることがあれば、公平な競争の観点から問題がある旨の意見が提起された。
- この点、託送料金が増加する場合に、大手電力会社の経過措置規制料金が維持される場合、新電力にとって、競争条件は厳しくなる。
- また、託送料金が減少する場合に、大手電力会社の経過措置規制料金が維持されることは合理的とはいえない。
- さらに、発送電分離後の小売事業者にとって、託送料金の変動は外生的な変動となる。
- このため、託送料金について合理的な査定と情報開示がなされることを前提に、託送料金の変動（上昇/減少）に併せ、小売経過措置料金についても、機動的に反映させるための仕組みが必要と考えられる。

(参考) 新電力意見

- 料金認可時に予見が難しい外生的な変動要因につきましては、機動的に託送料金へ反映させる仕組みの必要性が議論されております。仮にこの議論が実現いたしますと、新電力といたしましては、託送料金の増分を小売料金に転嫁するか、あるいは収益を削ってのみ込むかというような選択に迫られることとなります。もし旧一般電気事業者の経過措置料金が据え置かれたままであれば、新電力の経営に大きな悪影響を与えるということを懸念しております。

(略)

今回の託送料金制度改革とあわせて、例えば託送料金の変動分及び高度化法の対応費用の2つにつきまして、旧一般電気事業者の経過措置料金に自動的に反映するような措置制度も考えられるのではないか。

- レジリエンスの視点、また環境対策、こういった要は社会的便益の増大に資するものに関して、そういったものに関する費用というのは、やはり小売料金のほうに迅速に反映できる仕組みの構築が大事ではないかなというふうに思っております、これも具体化に向けて検討を進めていただければありがたい