

目標項目の設定（広域化）

- 効率化やレジリエンス強化を進めるには、一般送配電事業者間の協力による広域的な取り組みが重要だが、こういった取り組みを推進するためには国が目標を設定することが必要と考えられる。
- そのうち、当面、取り組みを推進すべき項目として、以下の3つを目標として設定することについて前回ご議論いただいた。それを踏まえ、目標の設定、目標達成の評価方法及びインセンティブの付与方法について、今回ご議論いただきたい。

項目	目標のイメージ
①設備の仕様統一化	<ul style="list-style-type: none">● 国の審議会における議論を踏まえ、一般送配電事業者が策定、公表した調達改革ロードマップにおいて、規制期間中に仕様統一を行うこととされた設備品目数について、その仕様統一の達成度（品目数あるいは達成率）を目標として設定し、その目標を達成すること。 <p>⇒評価にあたっては、効果が少ない等の理由から導入まで至らなかった設備については、適切な説明がなされることを前提に評価対象外とすることも一案か。</p>
②系統運用の広域化	<ul style="list-style-type: none">● 需給調整市場の広域化に向けて、広域機関が策定するロードマップに沿った整備を達成すること。
③災害時の連携推進	<ul style="list-style-type: none">● 一般送配電事業者10社が共同で作成し、提出する災害時連携計画に記載された取組内容（復旧方式等の統一化、電源車の一元的管理等）の達成度を目標として設定し、その目標を達成すること。

① 設備の仕様統一化 - 広域化

- 設備の仕様統一化については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **国の審議会における議論を踏まえ、一般送配電事業者が仕様統一を行うこととした設備について、仕様統一を達成すること**

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、取組の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

(参考) ①設備の仕様統一化－広域化

仕様統一化に取り組む品目

- 既存ネットワークコストの低減と、再エネの接続費用の低減を目指すため、まずは、調達額が大きく、新規の電源アクセスの際にも使用される以下3品目について、仕様統一化に取り組むこととしてはどうか。

対象品目	イメージ図	選定理由	統一化の方向性
架空送電線 (ACSR/AC)		<ul style="list-style-type: none"> ● 再エネ導入に係る新設工事でも追加的に使用される。 ● 全国的な調達額が大きい。 <p>※主に超高電圧で使用される耐熱性の高いアルミ線（TACSR）も存在するが、電源アクセスの際に必要なケースの多い、本製品について検討。</p>	仕様数2 → 全国大で統一 ※アルミ送電線には通常の仕様(ACSR)と、耐食性の高いもの(ACSR/AC)が存在するが、価格差が小さいため、耐食性の高い仕様に全国で統一。
ガス遮断器 (66・77kV)		<ul style="list-style-type: none"> ● 再エネ導入に係る新設工事でも追加的に使用される。 ● 各社の仕様が異なっており、統一化による効果大きい。 	10社個別仕様 → 全国大で統一
地中ケーブル (6kVCVT)		<ul style="list-style-type: none"> ● 再エネ導入に係る新設工事でも追加的に使用される。 ● 各社の仕様が異なっており、統一化による効果大きい。 	10社個別仕様 → 全国大で統一

(参考) ①設備の仕様統一化－広域化

仕様統一化ロードマップイメージ

- 選定した品目について、2018年度中に各社にて統一化に向けたロードマップを作成し、2019年度以降の料金審査専門会合において、各社の達成状況を報告する。
- 仕様統一に当たっては、IEC等への準拠も本プロセスにおいて検討していくべきではないか。

ロードマップイメージ



② 系統運用の広域化 – 広域化

- 系統運用の広域化については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **需給調整市場の広域化を実現する計画を設定し、それを達成すること**

※計画は、今後の国や広域機関における議論を踏まえて設定することとし、具体的には導入に向けた「システム開発」や「市場運用、システム運用」等を想定。

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、計画の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

(参考) ②系統運用の広域化 – 広域化

(参考) 年間公募にかかる契約の変更時期

41

■ 需給調整市場および容量市場の開設により、年間公募の契約は以下のように順次変更される。

商品	年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024~ (容量市場開設※)
需給調整市場 の商品				三次② (広域)	需給調整市場 (広域)		需給調整市場 (広域)
				三次①	需給調整市場 (広域)		需給調整市場 (エリア内)
						二次②	需給調整市場 (広域)
						二次①	需給調整市場 (エリア内)
						一次	需給調整市場 (広域調達は検討中)
電源 I -a (kW)		エリア内公募 (年間)					容量市場 (オークションは4年前)
電源 I -b (kW)		エリア内公募 (年間)			広域調達 (年間)		容量市場 (オークションは4年前)
電源 I' (kW)		エリア内公募 (年間)					容量市場 (オークションは4年前)
電源 II		エリア内公募 (随時)					余力活用
電源 II'		エリア内公募 (随時)					余力活用
ブラックスタート		電源 I 公募時に公募					公募 (公募は4年前)

③災害時の連携推進－広域化

- 災害時の連携推進については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **一般送配電事業者 10 社が共同で作成し、提出する災害時連携計画に記載された取組内容を達成すること**

※具体的には、「復旧方式の統一化」や「電源車の一元管理」等に取り組むことを想定。

※新たな課題が見つかった場合や、記載内容の更新があった場合等、一般送配電事業者 10 社が必要と認めた場合には、災害時連携計画を修正することとされている。

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する。
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、計画の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

(参考) ③災害時の連携推進 – 広域化

一般送配電事業者間の連携に関する計画の必要性

- 一般送配電事業者は災害対策基本法に基づき、防災業務計画を各社において作成している。当該計画においては、各社個別に実施する災害対応の内容について詳細に規定されている一方で、**一般送配電事業者が相互に連携して実施する災害対応**について、詳細かつ具体的内容は規定されていない。
- また、防災業務計画への国の関与は報告などに限定されているが、各エリアを超えた**一般送配電事業者間の連携については国等の公的機関による関与を強化することで、エリアを跨いだ連携を促進する体制を構築してはどうか。**
- 例えば、災害等による事故が発生した場合における電気の安定供給を確保するため、あらかじめ、**一般送配電事業者間の連携に関する計画（災害時連携計画）を作成することを制度上求め、電気事業の遂行に当たっての広域的運営を推進する電力広域的運営推進機関を経由した上で、経済産業大臣への届出を求め、内容が不十分である場合には国が勧告を行うことができるようにする**といった防災体制の強化を行ってはどうか。

	防災業務計画（現行）	災害時連携計画（新規）
作成主体	電力広域機関、旧一般電気事業者 電源開発、日本原子力発電（ 個別に作成 ）	共同作成 （一般送配電事業者10社等を想定）
主な内容	主に 個社 での災害予防、災害発生時の対応	各社間の平時及び災害時の 連携を主に想定 （電源車、復旧手順、設備仕様統一化など）
国の関与	国に対する 報告のみ	国による関与を強化 （例えば、変更勧告）

※電力広域的運営推進機関は主に自ら及び会員（電気事業者）の対応について記載

目標項目の設定（デジタル化）

- デジタル化については、AI、IoTなどのデジタル技術やアセットマネジメントシステムを活用した保安業務等の高度化を図る等の取り組みを促す観点が重要。
- これらは、中長期的にはコスト効率化に寄与するが、短期的にはコスト増加に繋がる取り組みであり、計画的に進めることが必要であることから、一般送配電事業者がステークホルダーの意見を聞きつつ、自主的に目標を設定することについて前回ご議論いただいた。それを踏まえ、目標の設定、目標達成の評価方法及びインセンティブの付与方法について、今回ご議論いただきたい。

項目	目標のイメージ
① デジタル化全般	<ul style="list-style-type: none">● 国が具体的な目標項目、数値を決めず、一般送配電事業者がデジタル化に向けた以下のような取組目標を自主的に設定し、その目標を達成することとしてはどうか。 <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none">✓ AI、IoTなどのデジタル技術の活用✓ 情報提供プラットフォーム構築に向けたシステム投資✓ サイバー攻撃に対する対応✓ 電力データ活用に資するシステム投資 <div data-bbox="567 1139 1968 1200" style="border: 1px dashed orange; padding: 5px; text-align: center;">目標設定の際に、一般送配電事業者がステークホルダーと協議を行うことも一案</div>

① デジタル化

- デジタル化については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **一般送配電事業者がステークホルダーとの協議を通じて、取組目標を自主的に設定し、それを達成すること**

※取組目標の設定にあたっては、一般送配電事業者が費用対効果の観点からコスト及びその効果を検証・精査した上で具体的な取組内容を決定する。

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する。
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

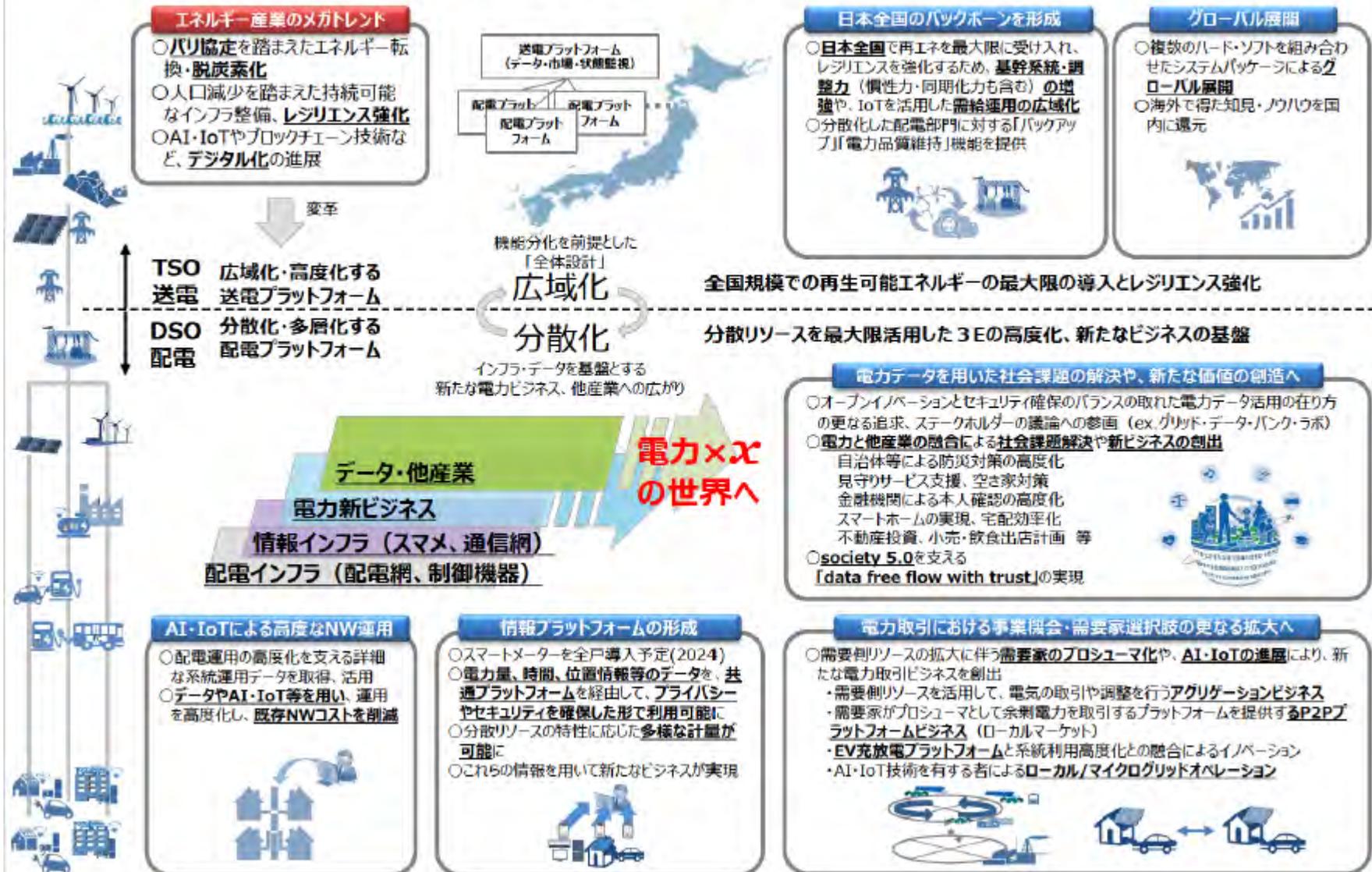
インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、取組の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

※なお、取組を通じて平均以上の効率化を達成した事業者において、効率化分を翌規制期間の収入上限に反映することとしてはどうか（今後、詳細について検討する）。

(参考) ① デジタル化

次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの将来像



目標項目の設定（安全性・環境性への配慮）

- 安全性・環境性への配慮については、公衆、従業員や工事関係者の安全を確保し、また環境への影響にも配慮した取り組みを幅広く促す観点が重要。
- これらの取り組みについては、関係法令を遵守すれば足りるという考えもあれば、より高いレベルの対応を進めるべきとの考えもあり得ることから、一般送配電事業者がステークホルダーの意見を聞きつつ、自主的に目標を設定することについて前回ご議論いただいた。それを踏まえ、目標の設定、目標達成の評価方法及びインセンティブの付与方法について、今回ご議論いただきたい。

項目	目標のイメージ
①安全性・環境性への配慮全般	<ul style="list-style-type: none">● 国が具体的な目標項目、数値を決めず、一般送配電事業者が安全性・環境性の配慮に向けた以下のような取組目標を自主的に設定し、その目標を達成することとしてはどうか。 <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 労働災害発生頻度を一定以下にする✓ CO2排出量やSF6漏出量を○%削減する✓ 電圧別ロスを○%削減する✓ 騒音を○%削減する <p>目標設定の際に、一般送配電事業者がステークホルダーと協議を行うことも一案</p>

① 安全性・環境性への配慮

- 安全性・環境性への配慮については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **一般送配電事業者がステークホルダーとの協議を通じて、取組目標を自主的に設定し、それを達成すること**

※具体的には、「労働災害低減」、「電圧別ロスの低減」、「SF6漏出量」等を想定。
※取組目標の設定にあたっては、一般送配電事業者が費用対効果の観点からコスト及びその効果を検証・精査した上で具体的な取組内容を決定する。

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する。
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、取組の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

目標項目の設定（次世代化）

- 次世代化については、一般送配電事業者が、送配電事業における課題の解決に向けた新たな取り組みを通じて、送配電NWの次世代化を図ることを促す観点から、具体的には以下のような目標を設定することについて前回ご議論いただいた。それを踏まえ、目標の設定、目標達成の評価方法及びインセンティブの付与方法について、今回ご議論いただきたい。

項目	目標のイメージ
①分散グリッド化の推進	<ul style="list-style-type: none">● 一般送配電事業者が供給安定性・レジリエンス向上、電力システムの効率化、再エネ等の分散電源の導入促進、地域サービスの向上等を目的とした配電事業等の分散グリッド化に向けた取組目標（例：実証実験、多様な電力供給モデルの構築、地域の要請に応じた新たなグリッド運営等）を自主的に設定し、その目標を達成すること● 配電事業者向けのシステム開放・情報開示等を整理する「分散システム導入プラン（仮称）」に基づき、適切な配電事業者との契約やシステム開放等の調整を行うこと
②スマートメーターの有効活用等	<ul style="list-style-type: none">● 国の審議会等における議論を踏まえ、次世代スマートメーターを導入する計画を策定すること

①分散グリッド化の推進 – 次世代化

- 分散グリッド化の推進については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **一般送配電事業者が配電事業等の分散グリッド化に向けた取組目標を自主的に設定し、それを達成すること**

※取組目標は、今後の国における議論を踏まえて設定することとし、具体的には、「実証実験」、「多様な電力供給モデルの構築」、「地域の要請に応じた新たなグリッド運営」、「分散システム導入プラン（仮称）に基づくシステム対応」等を想定。

※取組目標の設定にあたっては、国の審議会における議論を踏まえ、一般送配電事業者が費用対効果の観点からコスト及びその効果を検証・精査した上で具体的な取組内容を決定する。

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する。
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

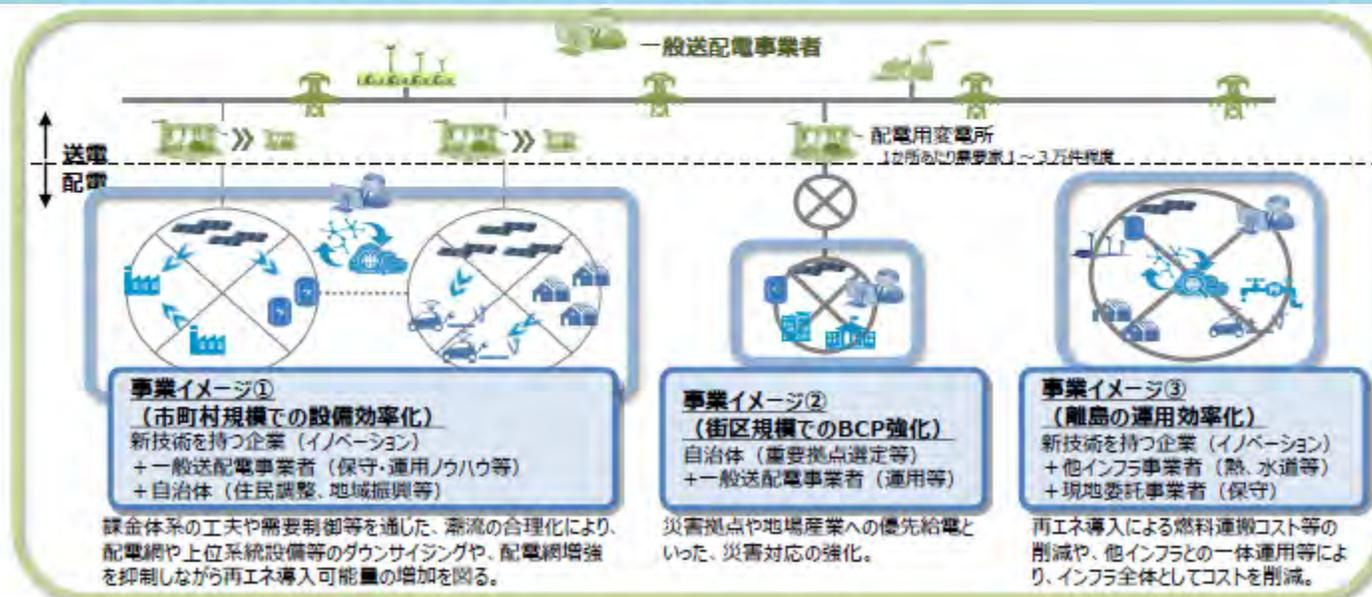
- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、取組の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

(参考) ①分散グリッド化の推進 – 次世代化

2. 電力システムの分散化と電源投資

(1) 配電事業制度の概要

- レジリエンス強化等の観点から、特定の区域において、一般送配電事業者の送配電網を活用して、新たな事業者がAI・IoT等の技術も活用しながら、自ら面的な運用を行うニーズが高まっているため、安定供給が確保できることを前提に、配電事業者を電気事業法上に新たに位置付け。
- 例えば、自治体や地元企業が高度な技術を持つIT企業と組んだ上で配電事業を行い、災害時には特定区域の配電網を切り離して、独立運用するといったことが可能になることが期待される。
⇒電力供給が継続でき、街区規模での災害対応力が強化
- また、新規事業者によるAI・IoT等の技術を活用した運用・管理が進展する事が期待される。
⇒設備のダウンサイジングやメンテナンスコストの削減



論点 1 – ②. 目標の設定、目標達成の評価方法及びインセンティブの付与方法

②スマートメーターの有効活用等 – 次世代化

- スマートメーターの有効活用等については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- **国の審議会における議論を踏まえ、次世代スマートメーターを導入する計画を策定し、それを達成すること**

※取組目標の設定にあたっては、国の審議会における議論を踏まえ、一般送配電事業者が費用対効果の観点からコスト及びその効果を検証・精査した上で具体的な取組内容を決定する。

評価方法 (留意点)

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する。
(事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。)

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、計画の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与してはどうか。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表することとしてはどうか。

次世代スマートメーター仕様の論点 (案)

全体共通

- 国内のニーズや海外のユースケースを踏まえた実装すべき仕様の検討と費用対効果の精査
- 海外事例のベンチマーク、採用すべき仕様の基本コンセプト、将来的なデータ量の増加と拡張性の担保 等

メーター (計量器) の課題

- 計量頻度・粒度細分化の必要性 (30分間隔の見直し等)
- 計量項目追加の必要性 (無効電力、高調波、磁石改ざん検出等)
- 記憶メモリ容量等、その他仕様変更の必要性

通信 (FAN・WAN) の課題

- 通信容量 (通信量・通信頻度) を想定した上での通信技術の選択 (推奨仕様、仕様の統一化)
- 現行の通信仕様からの移行 (マイグレーション方法等)



宅内通信・計量の課題

- Bルート (宅内通信) の在り方、需要家のデータ利用拡大
- その他計量器との通信方法・通信プロトコル

その他

- ガス、水道との共同検針の推進
- 託送費用/託送外費用の整理
- サイバーセキュリティ対応
- オプトアウトの検討

上位システム・データプラットフォーム

- HES、MDMSの設備仕様コンセプト (集中管理又は分散管理、拡張性の担保)
- 電力以外のデータの仕分け・管理・提供方法
- データプラットフォームの在り方及び運営方法