

データ採録等に係る整備に向けた アクションプランについて

2022年2月16日
送配電網協議会

- レベニューキャップ制度中間取りまとめ（以下、「中間取りまとめ」）において、**下記対象項目は、各一般送配電事業者の現状のデータ対応状況等に鑑み、第1規制期間は現状で対応しうる範囲に限定しつつも、第2規制期間以降に向けてデータ類の整理や拡充を図り、より精緻な対応を検討していく**と整理された。

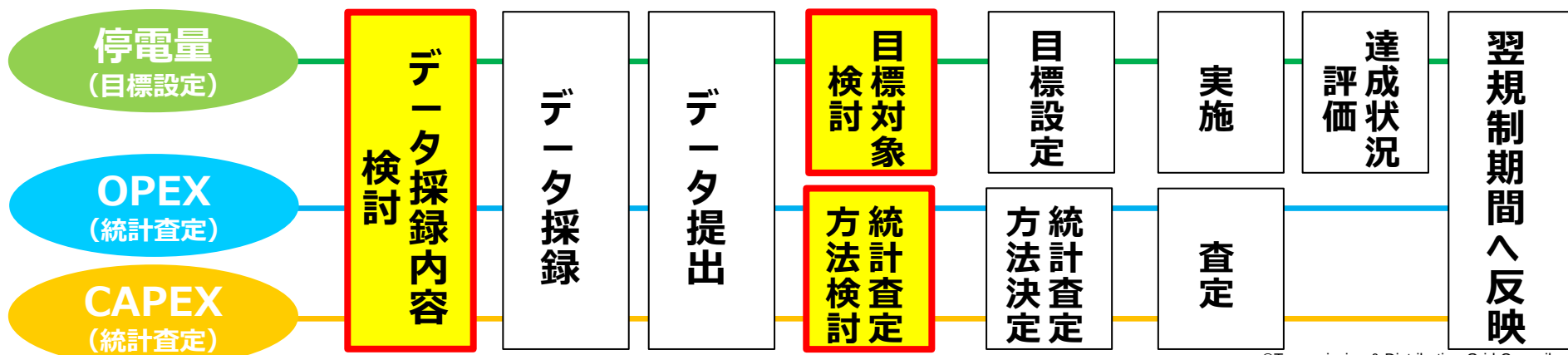
【対象項目】

- ① 目標設定における停電量
- ② OPEX統計査定
- ③ CAPEX統計査定

- 本日は、上記対象項目に関する**第2規制期間に向けたデータ類の整理・拡充等のアクションプランについて報告**する。

【検討の流れ】

…… 今回の検討範囲



中間取りまとめの整理内容（データ採録の方向性）

- 中間取りまとめにおいて、第1規制期間の対応、および、第2規制期間に向けたデータ採録の方向性は、下記のとおり整理された。

第1 規制期間の対応

【目標設定】 停電量

- ・「低圧電灯需要家を対象とした停電量が、自社の過去5年間の停電量の実績を上回らないこと」を目標とする。

【統計査定】 OPEX

- ・ OPEX推計式の設定にあたり、事業者により機能別に計上している費用が異なることも確認されたため、OPEX総額に対して推計式を設定。

【統計査定】 CAPEX

- ・ 対象となる全ての設備費用について、重回帰分析を用いたトップランナー査定を行うことが基本と整理。
- ・ 他方、データ採録が限定的であり、重回帰分析の説明変数として適切な形で採用できなかったため、一部設備で高い決定係数が得られなかった。

データ採録の方向性

- ・ 「採録対象の拡大」および「外生・内生要因の分類」について、各社間の採録基準を合わせて対応していく。

- ・ 機能別費用を用いた横比較を行う等、更に精緻な統計査定のプロセスを導入するため、各社間の差異を適切に把握していくことが必要。

- ・ 重回帰分析を用いたトップランナー査定が可能となるよう、可能な限りデータ蓄積やそれを用いた詳細分析を進めることが必要。

データ採録のアクションプラン（①目標設定:停電量）

- 第2規制期間から、全ての需要家の停電量を対象とした統一的な目標とするため、第1規制期間の対象外であった特別高圧・高圧・低圧(電力)需要家への採録対象の拡大と、現状各社で粒度が異なる外生・内生要因分類の統一に向け、採録基準の標準化を検討する。
- 上記の検討案について、関係者間で合意を図り、必要なシステム改修規模の精査を進める。
- そのうえで、システム改修を実施するとともに、ハンド対応等による暫定対応も含め、第1規制期間初期から停電量のデータを採録していく。

【第2規制期間に向けた取組】

STEP①：採録基準の標準化に係る検討（～2022年度）

- ・ 採録対象拡大、および外生・内生要因分類の統一に向けた採録基準（停電時間と要因の紐づけ、採録期間等）の標準化検討
- ・ 採録基準の標準化に関する関係者間合意、および必要なシステム改修規模の精査

STEP②：システム改修、データ採録と評価・分析（第2規制期間まで）

- ・ 停電量算定に必要なシステム改修の実施
- ・ システム改修完了までの間のハンド対応等による暫定対応の実施
- ・ データ採録状況の評価・分析

(参考) 電気関係報告規則に基づく停電関係データ採録の現状

- 現状、電気関係報告規則で停電時間の報告が求められているのは**低圧(電灯)需要家のみ**であり、**全ての需要家の停電時間を把握できるシステムとなっていない**。
- また、同規則で**外生・内生要因の分類**が求められているのは**特高・高圧設備の停電件数のみ**であり、**停電要因別での停電時間管理状況は各社で異なる**。
- 事業者によっては、停電時間と停電要因を紐づけたかたちで過去実績を保有していない。

【As-Is】

<電気関係報告規則 様式第8第13表>

事故点 需要家	特高 系統	高圧 系統	低圧 系統
特別高圧需要家			
高圧需要家			
低圧(電力)需要家			
低圧(電灯)需要家	●	●	●

● : **停電時間**
を採録

◆ : **停電件数**
を採録

<電気関係報告規則 様式第8第9表・第10表>

停電要因 事故点	設備 不備	保守 不備	自然 現象	故意 過失	...
特高系統	◆	◆	◆	◆	◆
高圧系統	◆	◆	◆	◆	◆
低圧系統					

<現行の低圧(電灯)需要家における停電時間の要因別管理状況>

[要因区分数]

事故点 会社	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
特別高圧系統	23	27	2	23	1	90	25	27	20	28
高圧系統	23	29	24	54	20	90	26	28	27	28
低圧系統	1	18	2	3	1	90	15	12	25	28

例) 北海道の高圧系統起因とする低圧(電灯)需要家における停電時間は、23要因区分で管理

(参考) 停電関係データ採録の方向性

【To-Be】

<電気関係報告規則 様式第8第13表> <電気関係報告規則 様式第8第9表・第10表>

事故点 需要家	特高 系統	高压 系統	低压 系統
特別高压需要家			
高压需要家			
低压(電力)需要家			
低压(電灯)需要家	●	●	●

採録対象
拡大

停電要因 事故点	設備 不備	保守 不備	自然 現象	故意 過失	...
特高系統	◆	◆	◆	◆	◆
高压系統	◆	◆	◆	◆	◆
低压系統	◆	◆	◆	◆	◆

要因分類の統一

採録対象拡大

● : 停電時間
を採録

◆ : 停電件数
を採録

停電時間と停電要因を紐づけ

停電要因 需要家	設備 不備	保守 不備	自然 現象	故意 過失	...
特別高压需要家	■	■	■	■	■
高压需要家	■	■	■	■	■
低压(電力)需要家	■	■	■	■	■
低压(電灯)需要家	■	■	■	■	■

■ : 停電件数
+ 時間
を採録

※事故点（電圧階級）別でも採録

データ採録のアクションプラン（②OPEX統計査定）

- 適切なデータ分析を目指すため、各社間の相違があると考えられる費用(人件費や委託費等)を洗い出した上で、各社間で取扱いが異なるOPEX費用に対し、経理データへのコード付与等、対象部門が特定できるよう管理を行う。（STEP①）
- 第2規制期間に向けて、各社のデータを集約し、重回帰分析を試算するなど、各社データの取扱方法を検討する。（STEP②）

【第2規制期間に向けた取組】

STEP①：費用の検証と実績管理方法の検討（～2026年度まで）

【具体的取組例】

- ・ 各社間で取扱いが異なる可能性のある費用の洗い出し、計上先を確認（～2025年度）
- ・ 経理データへのコード付与など、対象部門が特定できる措置を実施（～2026年度）

STEP②：各社データ集約、重回帰分析の試算、重回帰分析モデルの検討（第2規制期間まで）

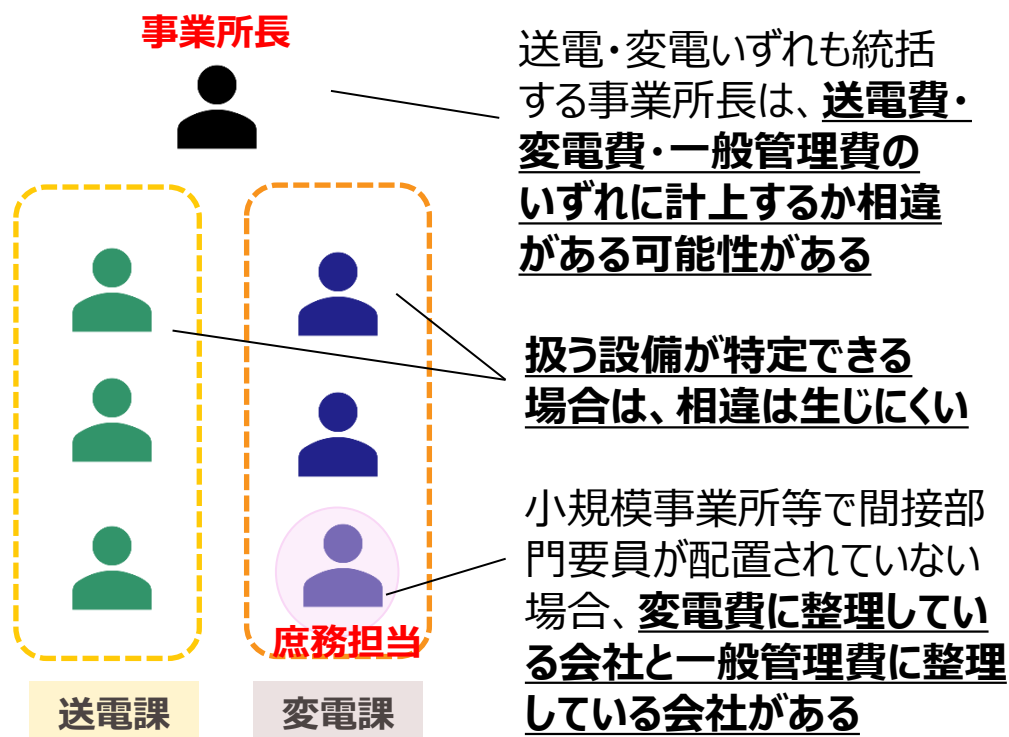
【具体的取組例】

- ・ 重回帰分析に用いる各社データの採録基準の統一方法を検討
- ・ 上記検討を踏まえ、重回帰分析の試算(機能別および総額)を行い、決定係数や推計値等の比較を行う

(参考) OPEX費用における各社の相違 (①対象設備が特定できる部門)

- OPEX費用は、人件費や委託費等の運営的経費が中心となる。主として設備に紐づく経費であり、扱う設備が特定できる場合は各社間の相違は生じにくいと考えられる。
- ただし、小規模事業所などで管理間接系業務を技術系要員が行う場合や、現業組織の長の計上先など、各社間で相違があることも考えられる。

【現業組織における例】



統計査定上問題が生じないようにするための方策案 (今後検討)

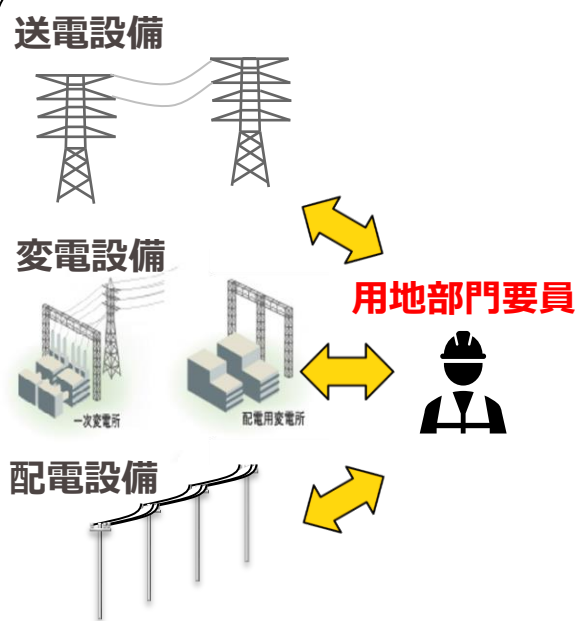
- 現業組織の管理間接業務分を業務量等で一般管理費に配分
- 事業所長および庶務担当は統計査定において「一般管理費に計上」で統一
- (各部門への精緻な振り分けが困難な場合) 特定の費目(例えば送電費)に片寄せ

(参考) OPEX費用における各社の相違 (②複数の設備を対象とする部門)

- 通信部門や用地部門など、複数の設備を扱い、「主たる固有職務の特定」が困難なケースは、設備に直接紐づかないため、計上先が各社で異なる可能性がある。
- これらの部門は各社とも一定の規模があることから、OPEX統計査定においては可能な限り定義を揃えて分析する必要がある。

【用地部門要員の計上先（例）】

・需要動向や設備形成の状況、事業運営方針により、対象とする設備に従事する用地部門要員の業務量の考え方に、各社で差異が生じている可能性がある。



複数の設備を扱い、主たる固有職務の特定が困難

現状の用地部門要員の計上先（想定）



各社で計上先が異なる

統計査定上問題が生じないようにするための方策案（今後検討）

- 業務量に応じて各設備部門に振り分ける
- 最も整合的な特定の費目（例えば送電費）に片寄せする
- 統計査定上の問題が解消されない場合、一般管理費とする

データ採録のアクションプラン（③CAPEX統計査定）

○ 第1規制期間の申請に向けて、決定係数を含め説明性の改善を図るため、採録データの精緻化や、適切な説明変数の追加・最適な組合せの検討等を進める。

また、決定係数が低い品目については、グルーピング項目も検討する。

○ 第2規制期間に向けて、追加説明変数や採録データの粒度・管理方法等の検討を実施。
検討完了次第、順次データ採録・管理を開始。

また、重回帰分析結果を踏まえ、説明変数の追加検討や採録データの見直しを行うとともに、リスク量算定対象設備拡大への対応も、併行して進める。

第1 規制期間に向けた取組み

- ・ サンプルデータ（採録年度）の追加
- ・ 各社間で資産登録区分が異なる費用の洗い出し、計上の考え方を統一
- ・ 説明変数の追加・最適な組合せの検討、採録定義の明確化、および重回帰分析の実施
- ・ グルーピング項目の検討

第2 規制期間に向けた取組み

- ・ 物品費／工事費の振分、追加説明変数や採録データの粒度・管理方法の検討
- ・ データ採録の開始、および採録データの確認・分析
- ・ 重回帰分析結果を踏まえた、説明変数や採録データの見直し
- ・ 新たなリスク量算定対象設備のデータ採録・分析

データ採録のアクションプラン（CAPEX：第1規制期間に向けた取り組み）

- 地中ケーブルの平均輸送距離や銅単価など、外生要因に影響を受けると考えられる物品費の説明変数の追加や、最適な組合せを検討中。
- 地中ケーブルの回線こう長など、工事費用が外生要因に影響を受けると考えられる条件から、グルーピング項目を検討中。

【説明変数の追加・最適な組合せの検討状況】

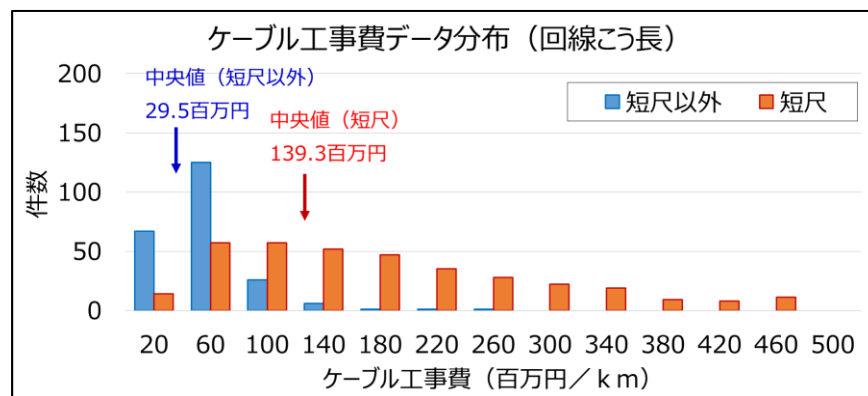
地中ケーブル（物品費）の重回帰分析結果

改善前	説明変数	決定係数
	電圧	0.42
	工事亘長	
	ケーブル種別（CVT）	
	回線亘長（短尺）	
	ケーブルサイズ	
	接続箱数	

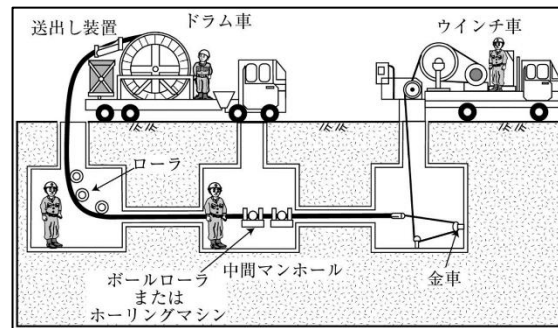
改善後	説明変数	決定係数
	電圧	0.80
	ケーブル種別（CVT）	
	回線亘長（逆数）	
	ケーブルサイズ×銅単価	
	平均輸送距離	

【グルーピングの検討状況】

地中ケーブル（工事費）のグルーピングによる分析結果



径間長に比例せず固定的に発生する費用があるため、短尺工事はk mあたりの単価が比較的高額かつバラつきが大きい傾向がある



ケーブル径間布設に必要な準備や人員等は、径間長によらずほぼ一定

データ採録のアクションプラン（CAPEX：第2規制期間に向けた取組み）

- 追加説明変数や採録データの粒度・管理方法の検討結果を踏まえ、**2022年度よりデータ採録を開始し、2023年度より採録データによる重回帰分析の試算**を行う。
- 試算結果を踏まえ、説明変数の有効性の確認および採録データの見直しを行い、**第2規制期間に向けPDCAサイクルを回す**。
- また、リスク量算定対象設備拡大の検討状況を踏まえて、併行して**新たな対象設備のデータ採録・分析を実施**する。

【第2規制期間に向けたPDCAイメージ】

説明変数の追加等（P）

- ・費用差の要因分析、および追加説明変数の検討
- ・各社のデータ採録状況を踏まえ、追加説明変数データの粒度・管理方法等の検討

データ採録（D）

- ・追加説明変数の検討内容を踏まえ、2022年度よりデータの採録・管理の開始

+

リスク量算定対象拡大への対応

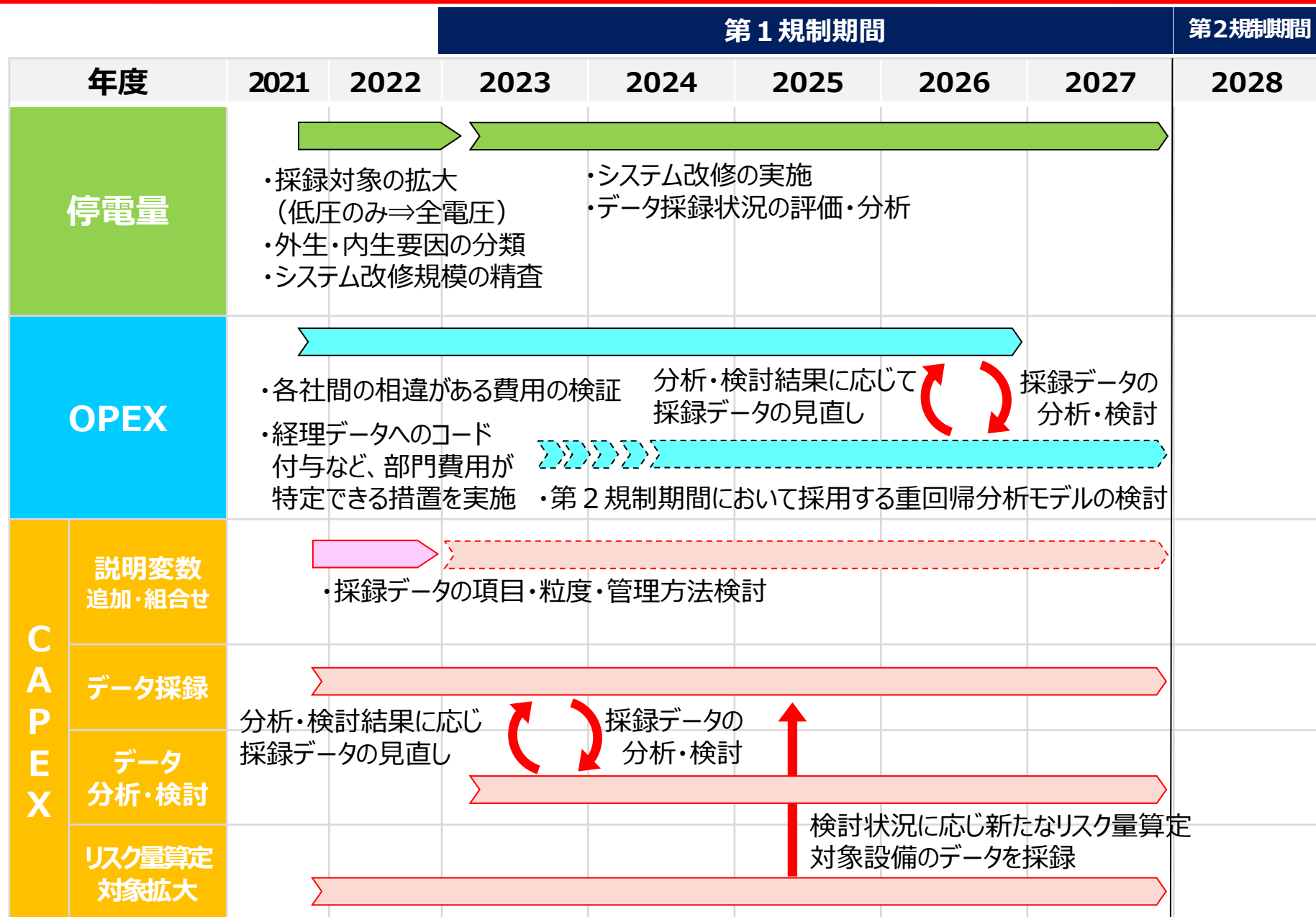
- ・「高経年化設備更新ガイドライン」のリスク量算定対象設備の拡大検討状況を踏まえ、対象設備のデータを採録

データ分析・検討（C・A）

- ・採録データを用いた**重回帰分析の試算等**の実施
- ・試算結果による**追加説明変数の有効性の確認**

データ分析・検討結果を踏まえ、
必要により採録データの追加・見直し

各施策の取組みスケジュール



- 第2規制期間に向けて、より精緻なデータ分析を行うためには、「各社間のデータ取扱いの差異を把握」したうえで、「各社間の採録基準の平仄を合わせる」とともに、「適切なデータの追加や組合せの検討」により、説明性を高めていく必要があると認識しています。
- このため、各一般送配電事業者が協調のうえ、本日ご説明したアクションプランを着実に進めるとともに、電力・ガス取引監視等委員会とも議論を行いながら、第2規制期間の詳細設計への反映に向けて、取り組む所存です。