

# 高経年化設備更新ガイドラインの 改定について

2026年 2月24日

広域系統整備委員会事務局

- 第88回本委員会において、第7次エネルギー基本計画や昨今の電力システムに関する環境変化等を踏まえ、第3次広域系統長期方針の策定に向けた検討を開始することとした。
- 今回、高経年化設備更新ガイドラインのバージョンアップに向けた内容について提示するため、ご議論いただきたい。

第88回広域系統整備委員会（2025年3月21日）資料1

## 1. 第3次広域系統長期方針の検討開始について

3

- これまで広域系統長期方針では、系統整備や混雑に対して環境変化を捉えた不断の改革を提起してきた。第7次エネルギー基本計画や昨今の電力システムに関する課題などの環境変化等も分析し、改めて検討を深める時期にあるのではないか。
- まずは、第3次の広域系統長期方針策定も念頭に、以下の事項の検討に着手してはどうか。
- こうした検討を進めていくことで第3次の広域系統長期方針としての取りまとめを検討するが、できるものは取りまとめを待たずに順次実装していくこととする。
- なお、これら検討は広域機関だけに閉じるものではなく、資源エネルギー庁と電力・ガス取引監視等委員会、一般送配電事業者とも連携して対応するものである。

### 第3次広域系統長期方針に向けた検討事項

- ① 広域系統整備に関する長期展望のレビュー
- ② 高経年化設備更新ガイドラインのバージョンアップ
- ③ 既設連系線設備の更新の評価及び実施スキーム
- ④ 同時市場を見据えた基幹系統及びローカル系統の混雑処理に関する検討

# レベニューキャップ制度におけるガイドラインの位置付け

- レベニューキャップ制度において、一般送配電事業者により届け出される**事業計画は、高経年化設備更新ガイドライン等の内容と整合的になるよう策定され、設備保全計画における投資等の適切性を担保することとなっている。**

## <事業計画の全体構成>

第4回料金制度専門会合 資料3 (2020年11月) 一部加工

### 【1章】 目標

停電対応

接続（再エネ・需要家）

設備拡充

設備保全

仕様統一、系統運用の広域化

デジタル化（ステークホルダーと協議）

安全性・環境性への配慮  
（ステークホルダーと協議）

分散グリッドの推進

### 【2章】 前提計画

発電、需要見込みや再エネ連系量予測 等

### 【3章】 目標を実現するための事業計画

#### 設備拡充計画

連系線・基幹系統：投資の方針、件名毎の工事計画、投資金額、工期等  
ローカル・配電系統：投資の方針、投資総額、数量等

#### 設備保全計画

連系線・基幹系統：投資の方針、件名毎の工事計画、投資金額、工期等  
ローカル・配電系統：投資の方針、投資総額、数量等（高経年化対策等の目的別に記載）

#### 効率化計画

これまでの効率化の取組、申請時に見積費用に反映した効率化の取組計画（工事効率化等）

#### その他計画

要員計画（要員数等の見通し）、次世代化計画（次世代化に向けた具体的な取組内容、投資金額、効果）

### 広域機関

供給計画

マスタープラン

高経年化設備更新  
ガイドライン

※上記の内容と整合的になるよう各事業計画を策定。  
※供給計画と事業計画の内容重複を避けるため、双方の連携について今後議論する。

■ 設備保全計画の設備更新投資における査定では、**高経年化設備更新ガイドラインに基づくリスク量を踏まえ、投資量が確保されていることを確認することとなっている。**

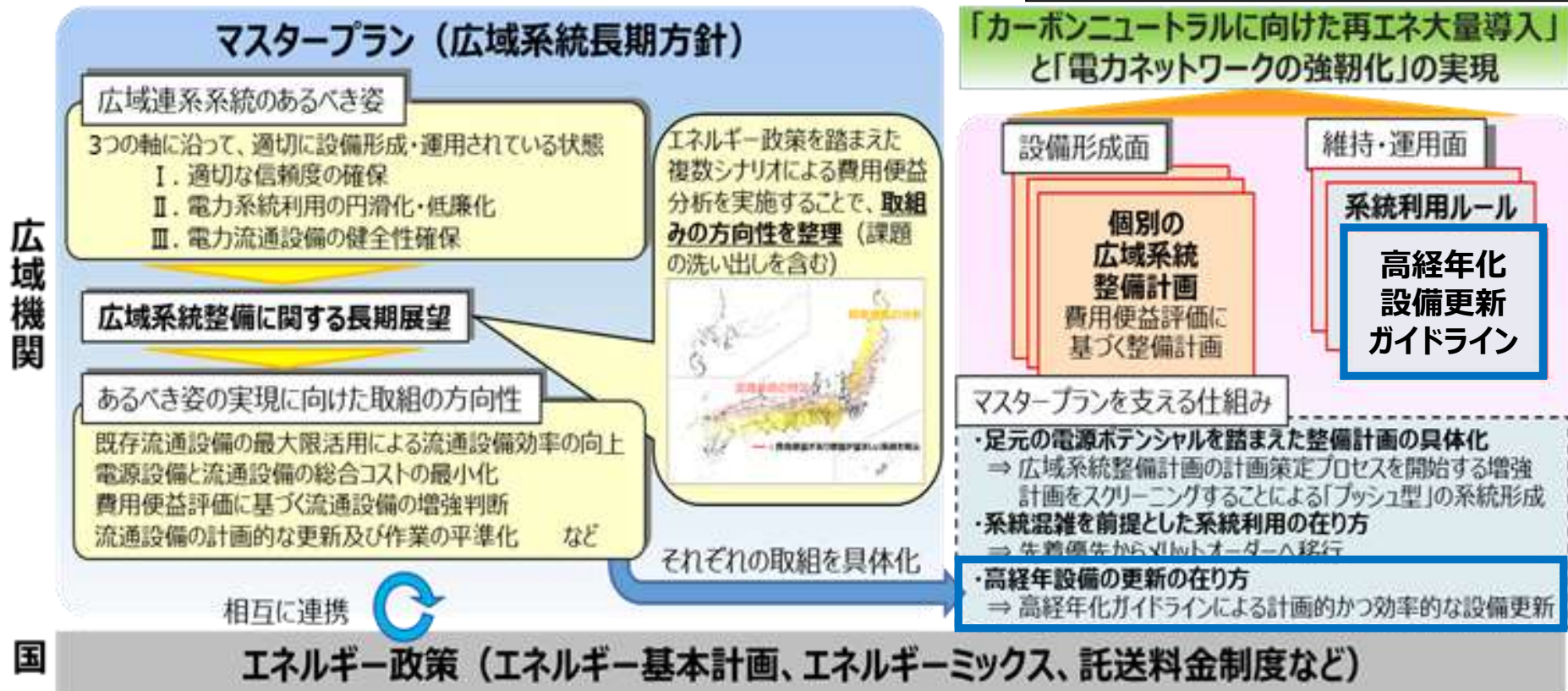
第12回料金制度専門会合 資料3（2022年3月）一部加工

＜設備更新投資における査定＞

| 区分                            | 各区分の特性  | 投資量の確認   |
|-------------------------------|---|--|
| 高経年化設備更新ガイドラインにおけるリスク量算出対象設備  | <b>ガイドライン</b><br>✓ 高経年化設備更新ガイドラインに基づくリスク量を踏まえ、工事物量を設定 | ✓ 高経年化設備更新ガイドラインに基づくリスク量を踏まえ、投資量が確保されていることを確認する。 |
| 高経年化設備更新ガイドラインにおけるリスク量算出対象外設備 | ✓ 過去実績等に基づき、工事物量を設定                                   | ✓ 過去実績等に基づき、投資量が確保されていることを確認する。                  |

- 広域系統長期方針は、2050年カーボンニュートラル実現を見据えた将来の広域連系系統の具体的な絵姿を示す長期展望と、これを具体化する取組をまとめたものである。（2023年3月策定）
- この取組の1つとして、**高経年化設備の更新の在り方について検討**することとし、高経年化設備更新ガイドラインの高度化や精緻化に向けた検討を進めてきた。

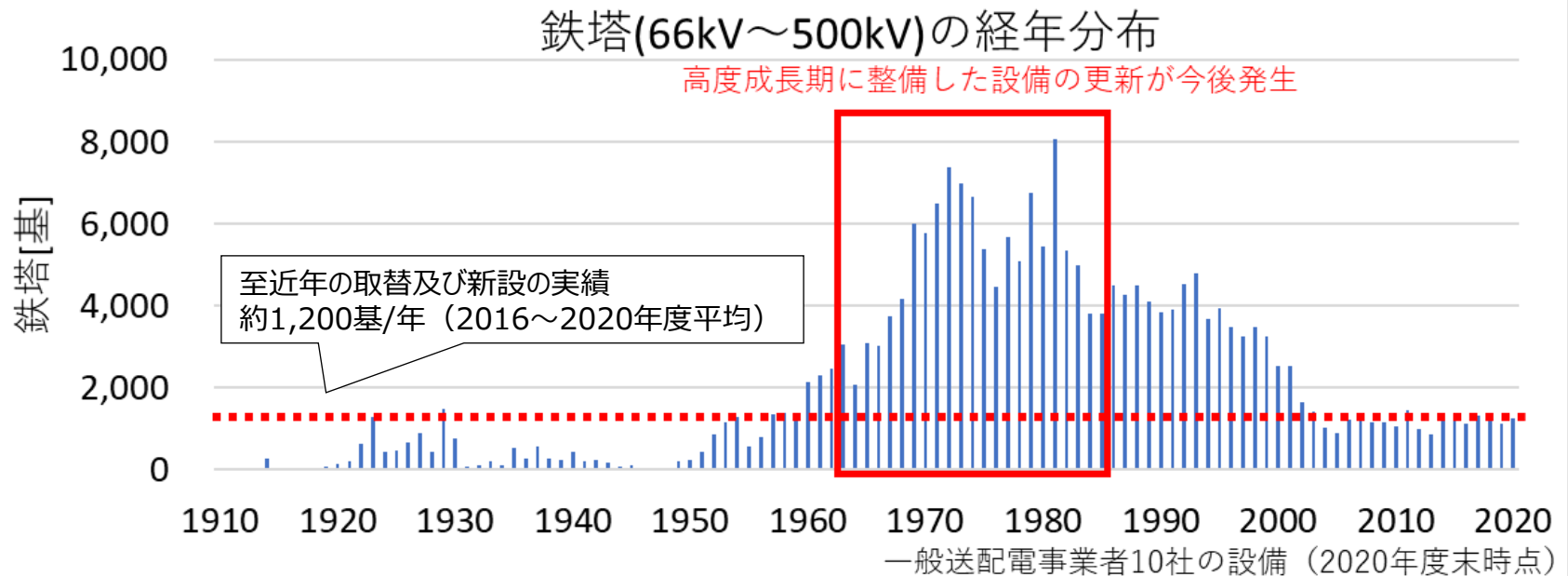
第10回 広域連系系統のマスタープラン及び系統利用ルールの在り方等に関する検討 委員会  
（2021年5月）資料 一部加工



- 高度成長期の1960～80年代以降に大量に設置された送配電設備が本格的に経年対策を必要とする時期を迎えつつある。
- これらの設備が経年対策を要する時期を一斉に迎えると、至近の更新ペースをはるかに上回り、設備の健全性を確保できなくなるおそれがある。

広域系統長期方針（広域連系系統のマスタープラン）（2023年3月）

### 送配電網の設備更新投資



- 設備が有するリスク量は、1年間に**設備の故障が起きる確率（故障確率）**とその**故障が起きた場合の影響（故障影響度）**の積として定義し、そのリスク量を設備毎（鉄塔1基や変圧器1台ずつ）に算定する。
- リスク量は、一般送配電事業者が高経年化対応に係る設備保全計画を策定するにあたって**各設備の状態把握や更新の優先度を検討するための指標（目安値）**として取り扱う。

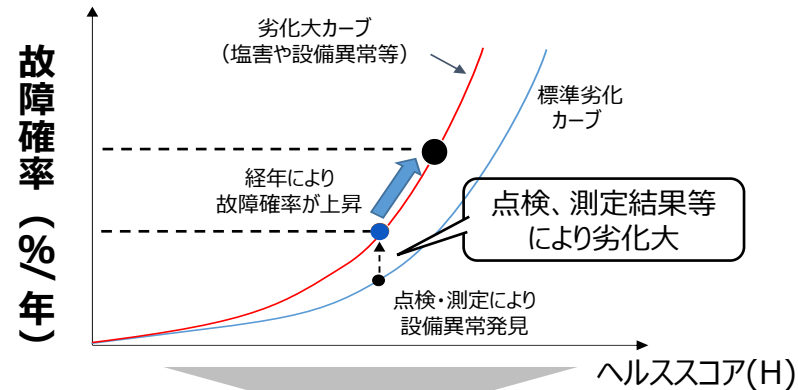
## 【設備リスク量の算定式】

リスク量（円/年） = 各設備の故障確率 × 故障影響度

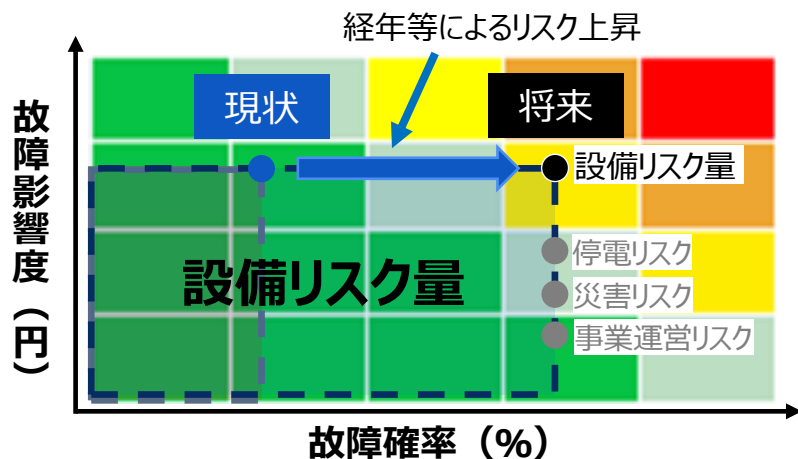
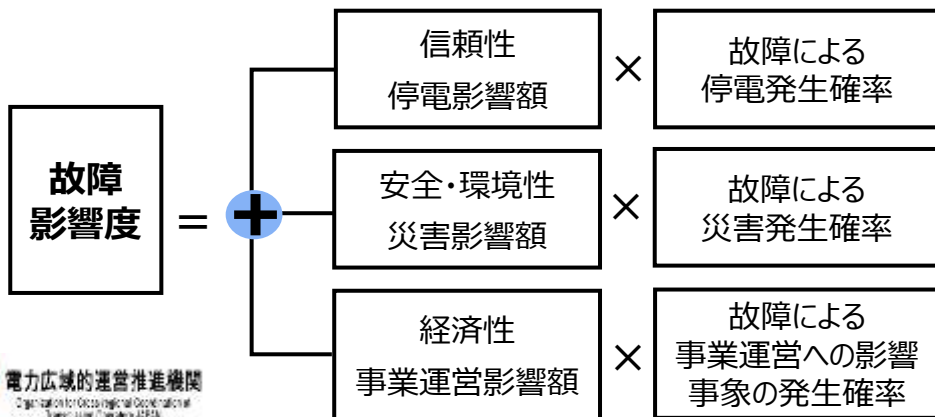
| 用語    | 本ガイドラインでの定義      |
|-------|------------------|
| 故障    | 設備劣化により機能不全となる状態 |
| 故障確率  | 故障が発生する確率（%/年）   |
| 故障影響度 | 故障が発生した場合の影響（円※） |

※各影響度を金額換算（定量化）した値であり、実際の更新費用とは異なる

## 【横軸：故障確率イメージ】



## 【縦軸：故障影響度の概念】

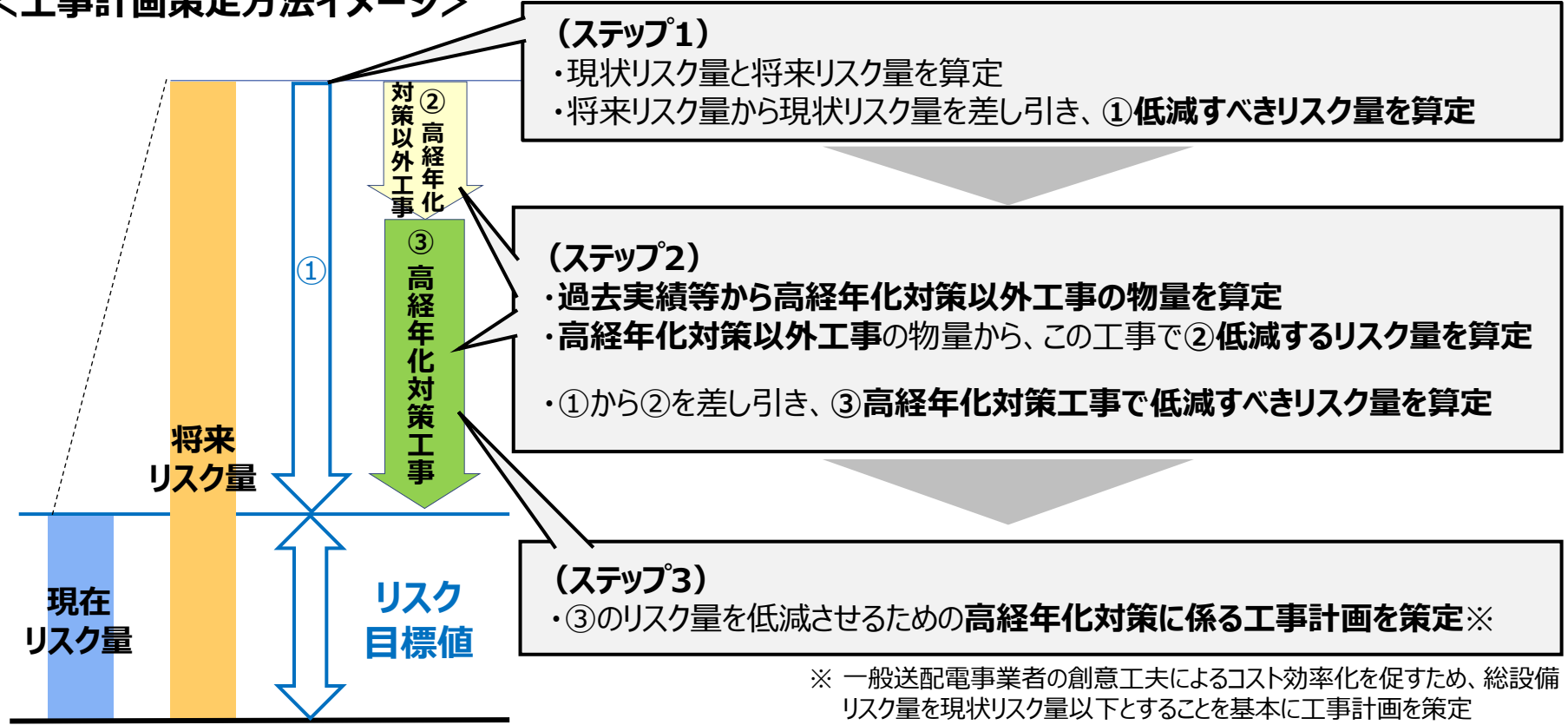


■ 第一規制期間における設備保全計画策定にあたっては、**まずは将来リスク量（原価算定期間期末のリスク量）を現状の水準（原価算定期間期初のリスク量）以下に維持することを目標（基本）に、高経年化対策工事および高経年化対策以外工事※の計画を策定。**

※ 災害復旧、行政等からの移設の要請、各種法令対応等の外生的要因による更新工事および拡充・除却工事等

高経年化設備更新ガイドライン（2021年12月策定）

＜工事計画策定方法イメージ＞



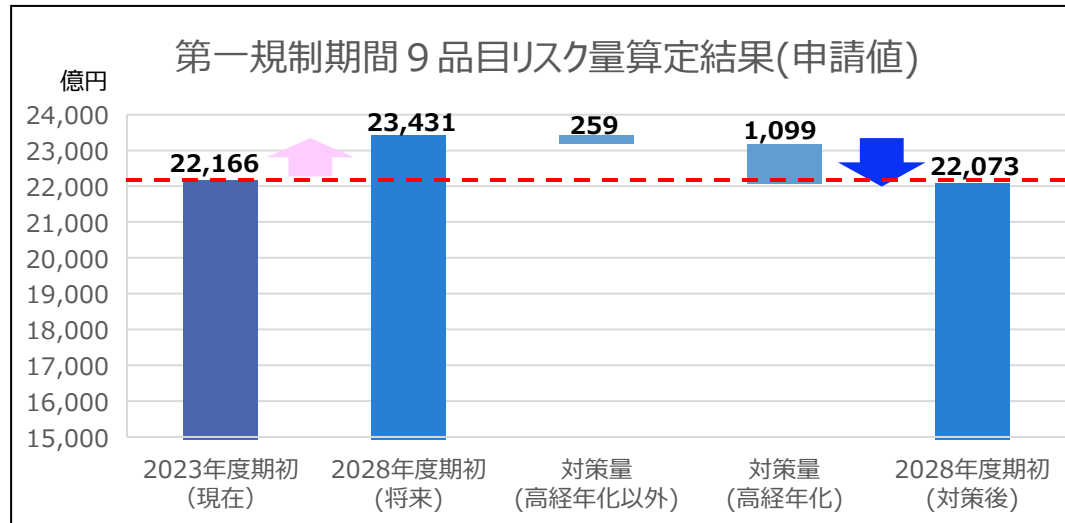
※ 一般送配電事業者の創意工夫によるコスト効率化を促すため、総設備リスク量を現状リスク量以下とすることを基本に工事計画を策定

現在 (原価算定期間期初) 将来 (原価算定期間期末)

- 高経年化設備更新ガイドラインに基づき、算定対象設備に対し、リスク量評価を実施し、第一規制期間においては、目標に掲げたとおり、**総設備リスク量が規制期間初年度の水準以下となる更新計画を策定。**

第一規制期間におけるリスク量算出結果(申請値)

| 2023年度期初 | 2028年度期初 | 対策量<br>(高経年化以外) | 対策量<br>(高経年化) | 2028年度期初<br>(対策後) |
|----------|----------|-----------------|---------------|-------------------|
| 22,166   | 23,431   | 259             | 1,099         | 22,073            |



第一規制期間におけるリスク量算出より設定した投資量(申請値)

| 工務設備      |            |              |            |            | 配電設備           |            |              |              |
|-----------|------------|--------------|------------|------------|----------------|------------|--------------|--------------|
| 鉄塔<br>(基) | 電線<br>(km) | ケーブル<br>(km) | 変圧器<br>(台) | 遮断器<br>(台) | コンクリート柱<br>(本) | 電線<br>(km) | ケーブル<br>(km) | 柱上変圧器<br>(台) |
| 4,371     | 6,208      | 736          | 1,106      | 1,378      | 417,489        | 123,016    | 1,566        | 605,416      |

- 広域連系システムのマスタープラン及びシステム利用ルールの在り方等に関する検討委員会において**設備が有するリスクを客観的に評価できるものとなっていること、また一般送配電事業者において新たな仕組みの中で実務上機能するものとなっていることを確認**したため、第一規制期間におけるガイドラインを策定（公表）した。（2021年12月）
- ただし、委員会における議論や委員および有識者からのご意見を踏まえ、**以下について中長期的な課題として引き続き検討を深めていくこととした。**
- なお、停電コスト単価の見直しについては、アンケート調査を実施しているが、一度の調査結果だけではデータ特性や傾向を掴むことが難しく、丁寧な検討が必要となる。そのため、**複数年にかけて調査を実施し、各種推計手法も組合せ、検討を進めていくこととし、今回のガイドライン改定には反映しないこととする。**

＜第二規制期間に向けた継続検討課題※＞

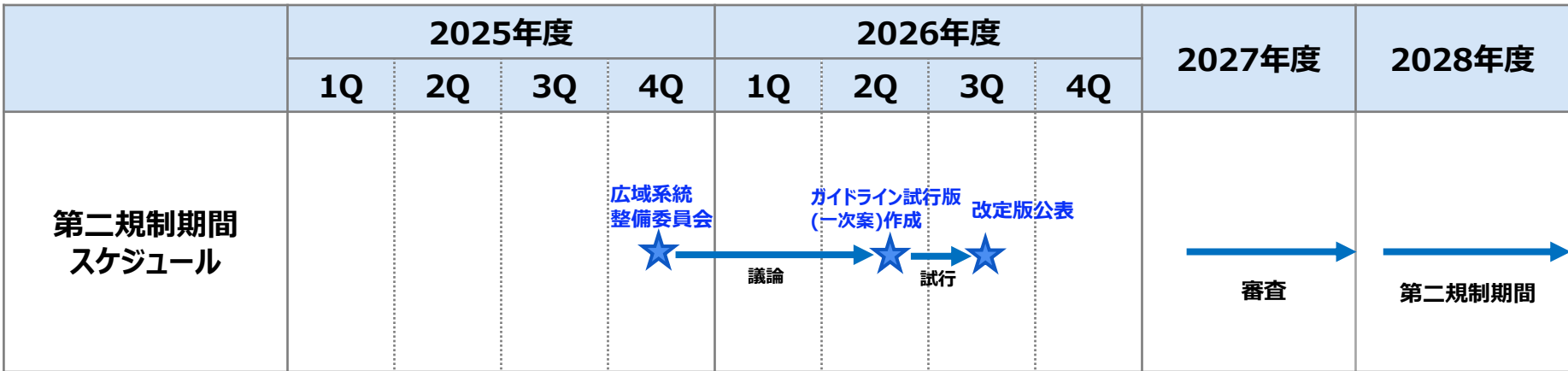
※委員会での議論・意見や有識者からの意見に基づくもの

| 項目        | 検討課題          | 検討内容                                       | 検討状況                        |
|-----------|---------------|--|-----------------------------|
| 故障確率の精緻化  | 係数値の詳細検討(K値等) | 係数値の更新方法の検討<br>(故障実績等のデータ取得・蓄積、係数への反映等)    | 次回以降の整備委員会で<br>順次審議         |
| 故障影響度の精緻化 | 停電コスト単価の見直し   | 表明選好法による停電コスト再調査                           | アンケート調査および各種<br>推計方法の検討を実施中 |
|           | 電源への影響反映検討    | 故障に伴う電源（発電）への影響整理および検討                     |                             |
| リスク量算定全般  | リスク量算定対象設備の拡大 | 9品目以外の資産単位物品における<br>故障確率および故障影響度の各種係数検討・設定 | 次回以降の整備委員会で<br>順次審議         |
|           | 中長期的なリスク目標の検討 | コストも踏まえた適正なリスク量水準の検討<br>(長期的課題)            |                             |

- 第二規制期間開始にあわせて、高経年化設備更新ガイドラインを改定することを踏まえ、2026年度中に高経年化設備更新ガイドラインの改定版を公表することとしたい。
- スケジュール案のとおり、今後の広域系統整備委員会において、改定内容についてご議論いただきたい。

| 項目                               | 主な審議・報告内容                                       |
|----------------------------------|---|
| 高経年設備の更新の在り方<br>(高経年化設備更新ガイドライン) | ➤ ガイドラインの全体概要：2026年2月                           |
|                                  | ➤ 係数値の詳細検討（K値）、電源への影響反映検討、リスク量算定対象設備の拡大：2026年4月 |
|                                  | ➤ 中長期的なリスク目標：2026年6月                            |
|                                  | ➤ ガイドライン改定一次案の提示等：2026年8月                       |
|                                  | ➤ 試行結果：2026年10月                                 |

## <第二規制期間に向けたスケジュール案>



- 本年度は、一度目のアンケート調査の実施および結果の分析、その他各種推計方法について検討を実施中。次年度以降にかけて、アンケート手法の改善、各種推計手法の組合せを検討していく。
- 停電コストの見直しは、調整力及び需給バランス評価等に関する委員会にて審議・報告を適宜行いながら、検討を進める。

第113回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2025年11月） 資料3より抜粋

|          | 2025年度 |                        |             | 2026年度      |
|----------|--------|------------------------|-------------|-------------|
|          | 2Q     | 3Q                     | 4Q          |             |
| 調整力委での報告 |        | 停電コスト検討実施の報告<br>★11/26 |             | 停電コスト検討結果報告 |
| 各推計方法の検討 | 文献調査等  | 各推計方法の結果分析             |             | 検討・結果集約     |
| アンケート調査  | 調査表作成  | アンケート調査実施              | 調査結果分析      | 設計・実施集約     |
| 勉強会      |        | アンケート設計<br>第1回 → 第2回   | 分析結果<br>第3回 | 各種検討結果分析    |

|             | X年度      | Y年度 | Z年度        |
|-------------|----------|-----|------------|
| 調整力委での審議・報告 | 審議・結果報告  |     | 停電コスト見直し審議 |
| 各推計方法の検討    | 検討・結果集約  |     |            |
| アンケート調査     | 設計・実施集約  |     |            |
| 勉強会         | 各種検討結果分析 |     |            |