

# 投資量の合理的かつ現実的な計画への 見直しについて

2026年4月10日

一般社団法人送配電網協議会

- 一般送配電事業者各社においては、期初申請時からの情勢変化を踏まえ、**安定供給に支障をきたさないことを大前提に、第1規制期間における投資量を精査し、合理的かつ現実的な内容への見直しを実施**しているところ。本日は、現時点での見直し状況を説明させていただく。
- また、業界をあげた**効率化の深掘りや施策の横展開による最大限の効率化に向けた取組みも説明**させていただく。

## <目次>

1. 合理的かつ現実的な計画への見直し
2. 最大限の効率化に向けた取組み
3. まとめ

- 1. 合理的かつ現実的な計画への見直し**
2. 最大限の効率化に向けた取組み
3. まとめ

# 1.合理的かつ現実的な計画への見直し

- 第69回の料金制度専門会合でご説明したとおり、計画策定時からの情勢変化や2023年度～2025年度の実績を踏まえて、**安定供給に支障をきたさないことを大前提に、2026年度～2027年度における投資量を精査し、以下の基本的な考え方のもと、合理的かつ現実的な内容への見直しを実施。**

## 【合理的かつ現実的な計画への見直しに関する基本的な考え方】

- ✓ **サプライチェーンや施工力の持続等の観点も踏まえ、中長期的な観点で安定供給に支障をきたさないことを前提とする。**
- ✓ 住宅着工件数の低下に伴う需要・電源対応工事の減少や、データセンター・半導体工場などの大規模需要の新設等による拡充工事の増加、用地交渉・停電調整といった外生的な要因による工程遅延を勘案した**現実的な工期の設定・件名差替等、最新見込みを反映**する。
- ✓ 物価等変動影響が拡大するなか、最大限の効率化に加え、**事業者の実情に応じて、現地・現物の設備状態に基づき更新の要否を合理的に判断**する。

# 1-1.計画見直しの概要

- **2023年度～2025年度の投資量実績**としては、**送電・変電設備**はいずれの品目も**未達**、**配電設備**は、需要・電源対応や無電柱化といった**拡充工事は未達**で、施工力の有効活用の観点から**更新工事の前倒し**を行っている。
- これらの状況を踏まえ、前述の計画見直しの考え方にに基づき、**2026年度～2027年度の計画を見直した結果**、工務ケーブルおよび変圧器が2か年では計画より増となるものの、**5か年計では低圧線・地中ケーブルを除く品目で期初申請に対し未達となる見込み**。
- 以降、申請から変更となっている要因の分析結果を説明する。

種別	品目	期初申請時点			今回見直し			
		FY23～25	FY26～27	5か年計	FY23～25	FY26～27	5か年計	
送電設備	鉄塔【基】	3,738	3,198	6,936	2,585	69%	90～99%	80～90%
	架空送電線【km】	4,831.9	3,735.5	8,567.3	3,697.0	77%	90～99%	80～90%
	工務ケーブル【km】	1,141.4	622.2	1,763.5	885.3	78%	110～120%	90～99%
変電設備	変圧器【台】	751	486	1,237	630	84%	110～120%	90～99%
	遮断器【台】	789	507	1,296	567	72%	70～80%	70～80%
配電設備	需要・電源対応【個】	5,881,510	3,806,725	9,688,235	4,647,913	79%	70～80%	70～80%
	無電柱化【km】	936.4	954.2	1,890.5	564.7	60%	40～50%	50～60%
	コンクリート柱【本】	211,768	157,912	369,680	211,332	100%	90～99%	90～99%
	高圧線【km】	49,750.2	40,441.4	90,191.6	50,483.6	101%	90～99%	90～99%
	低圧線【km】	12,135.6	10,105.7	22,241.3	13,400.5	110%	90～99%	100～110%
	柱上変圧器【台】	139,564	127,345	266,909	151,466	109%	50～60%	80～90%
	地中ケーブル【km】	827.8	583.0	1,410.8	1,048.0	127%	80～90%	100～110%

※2025年度は一部推定を含む実績値

# 1-2.送電設備の主な見直し要因（10社計）

- 送電設備における**2023年度～2025年度の投資量実績**としては、接続事業者起因等による計画変更や中止の他、用地交渉難航等により、**申請に対して未達**となった。
- **2026年度～2027年度**については、**接続事業者起因や用地交渉難航等による繰延・中止を反映**するとともに、**新規系統連系申込みを踏まえ**、計画見直しを実施。
- 5か年計の投資量の見通しは、いずれも**申請に対して8割～9割程度となる見込み**。

## 【工事計画差（10社計）】

( ) : 申請に対する増減

※2025年度は一部推定を含む実績値

品目	今回見直し			2026年度～2027年度の主な見直し要因	
	FY23～25	FY26～27	5か年計		
鉄塔【基】	2,585 (▲1,153)	69%	90～99%	80～90%	・第三者要因の繰延・中止による減 ・用地交渉難航による第2規制期間以降への繰延
架空送電線【km】	3,697.0 (▲1,134.9)	77%	90～99%	80～90%	
工務ケーブル【km】	885.3 (▲256.1)	78%	110～120%	90～99%	・新規系統連系申込みによる増

# 1-3.変電設備の主な見直し要因（10社計）

- 変電設備における2023年度～2025年度の投資量実績としては、機器長納期化に伴う工事繰延や遮断器の設備種変更※等により申請に対して未達となった。
  - 2026年度～2027年度については、機器長納期化による2025年度以前からの工事の後ろ倒し等を反映することに加え、遮断器の設備種変更が同様に生じる見込みであることを踏まえ、計画見直しを実施。
  - 5か年計の投資量の見通しは、いずれも申請に対して7割～9割程度となる見込み。
- ※申請時点では至近の調達実績に基づきガス遮断器で計画したものが、競争発注の結果として真空遮断器に変更となるもの。

## 【工事計画差（10社計）】

( ) : 申請に対する増減 ※2025年度は一部推定を含む実績値

品目	今回見直し			2026年度～2027年度の主な見直し要因	
	FY23～25	FY26～27	5か年計		
変圧器【台】	630 (▲121)	84%	110～120%	90～99%	・長納期化に伴う2025年度以前からの繰延による増 ・新規系統連系申込みによる増
遮断器【台】	567 (▲222)	72%	70～80%	70～80%	・設備種変更（ガス遮断器→真空遮断器）による減 ・長納期化に伴う2025年度以前からの繰延による増

# 1-4.配電設備の主な見直し要因（10社計）

- 配電設備における2023年度～2025年度の投資量実績としては、拡充工事である需要・電源対応は住宅着工件数や再エネ接続量の減少、無電柱化は様々なステークホルダーが存在する事業特性により、いずれも申請に対して未達となった。一方、地中ケーブル等の更新工事は、施工力の有効活用や中長期的な設備の健全性維持を目的とした工事の前倒しにより申請を上回る傾向であった。
- 2026年度～2027年度については、需要・電源対応は直近の申込み実績や住宅着工件数の見通し、無電柱化は様々なステークホルダーとの工程調整を踏まえ、計画見直しを実施。一方、更新工事においては、巡視点検結果を踏まえ、更新対象設備の厳選を行った。
- 5か年計の投資量の見通しは、需要・電源対応および無電柱化はそれぞれ申請に対して8割程度、5割程度となる見込み。更新工事は一部にばらつきはあるものの、コンクリート柱、高圧線、低圧線はいずれも概ね申請通りとなる見込み。

## 【工事計画差（10社計）】

（ ）：申請に対する増減

※2025年度は一部推定を含む実績値

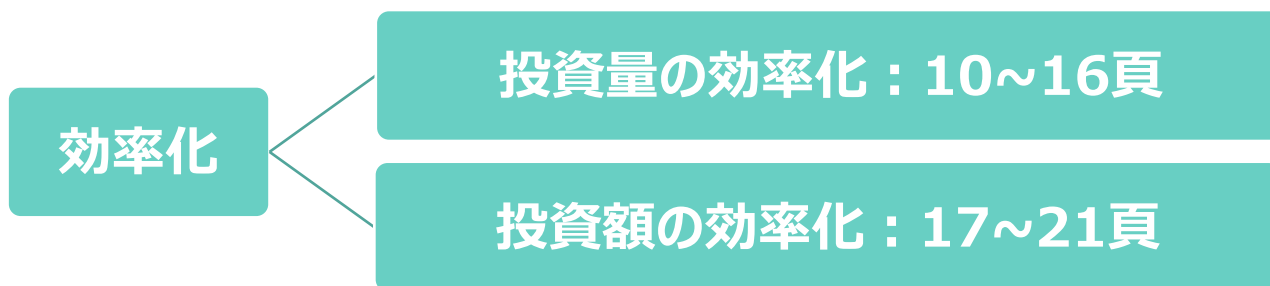
区分	品目	今回見直し			2026年度～2027年度の主な見直し要因	
		FY23～25	FY26～27	5か年計		
拡充	需要・電源対応【個】	4,647,913 (▲1,233,597)	79%	70～80%	70～80%	住宅着工件数、再エネ接続量の減少による減
	無電柱化【km】	564.7 (▲371.6)	60%	40～50%	50～60%	様々なステークホルダー（道路管理者、他の電線管理者等）との調整を踏まえ、最新の整備計画を反映したことによる減
更新	コンクリート柱【本】	211,332 (▲436)	100%	90～99%	90～99%	更新対象設備の厳選
	高圧線【km】	50,483.6 (+733.4)	101%	90～99%	90～99%	
	低圧線【km】	13,400.5 (+1,264.8)	110%	90～99%	100～110%	
	柱上変圧器【台】	151,466 (+11,902)	109%	50～60%	80～90%	
	地中ケーブル【km】	1,048.0 (+220.1)	127%	80～90%	100～110%	

1. 合理的かつ現実的な計画への見直し
2. **最大限の効率化に向けた取組み**
3. まとめ

## 2-1. 最大限の効率化に向けた取り組み

- 合理的かつ現実的な計画見直しに際しては、**効率化施策の横展開等を通じて業界を挙げた最大限の効率化を実施しているところ。**
- 具体的には、**一般送配電事業者各社の効率化施策を相互共有し、その判断根拠の確認を実施。これらの知見を一般送配電事業者各社の計画へ反映**することで、最大限の効率化を図っていく所存。
- なお、効率化施策には、長径間化適用による鉄塔基数の削減のような投資量に効果があるものと、無電柱化工事における地上配線工法による工事費削減のような投資額に効果のあるものに分類される。
- **投資量の効率化施策に限定せず、投資額に効果のある効率化施策についても取り組むことで、業界全体として、最大限の効率化を図っていく所存。**

### 【効率化施策の分類】



## 2-2. 投資量に関する効率化施策

- 投資量に関する効率化施策については、現地環境を踏まえた鉄塔の長径間化や高鉄塔化、別ルート化することによる基数削減、最新の需要動向を踏まえた設備のスリム化等に取り組んでいく。

### 【効率化施策の横展開事例】

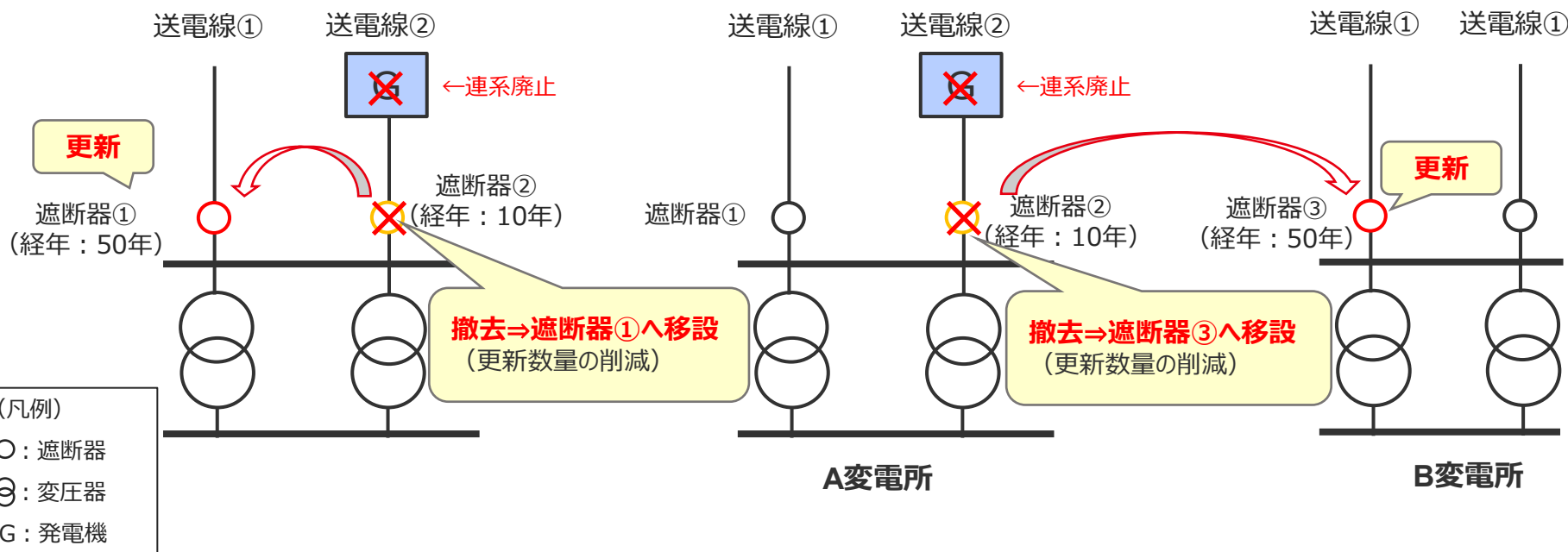
部門	施策名	施策概要
送電	設備のスリム化	最新の需要動向を踏まえて周辺系統を含めた合理的な設備形成の検討や系統運用方法の工夫を行い、設備をスリム化（削減）するもの
	長径間化・高鉄塔化	既設鉄塔の建替の際には、既存の配置に捉われず、現地環境を踏まえ別ルートでの建替を実施するとともに、鉄塔を長径間化・高鉄塔化することにより、鉄塔基数を削減するもの
変電	設備のスリム化	最新の需要動向を踏まえて周辺系統を含めた合理的な設備形成の検討や系統運用方法の工夫を行い、設備をスリム化（削減）するもの
	撤去機器の流用	再エネ連系増加・系統整備による増強を目的とした設備更新や発電所・需要設備の連系廃止に伴い、経年が浅い機器を撤去することになった場合、設備の劣化状態を踏まえ、他所の設備更新等へ機器を流用するもの
配電	設備のスリム化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート柱の建替において、既存の配置に捉われず効率的な配置を検討することや、元位置ではなく別位置への建替を用地交渉時に訴求することで、建柱を抑制するもの</li> <li>・柱上変圧器の取替時において、最新の需要動向を踏まえて隣接する柱上変圧器に統合することにより、投資量を抑制するもの</li> </ul>
	期待年数の見直し	撤去品を用いた劣化調査等の技術的な検証に基づき、期待年数を延伸し、投資量を抑制するもの

# 効率化事例（変電：撤去機器の流用）

- 再生可能エネルギー連系増加等に伴う設備増強（新增設や増強更新）や連系事業者の事業撤退等による連系廃止に伴い、既設設備の撤去が必要となる場合がある。
- その際に、至近で高経年更新工事が計画されている場合は、**撤去する設備の経年や設備の状態等を踏まえ、同一電気所内や他電気所における更新予定の設備へ移設流用**することにより、投資量の抑制を図っている。

## 《 同一電気所内移設 》

## 《 他電気所への移設 》



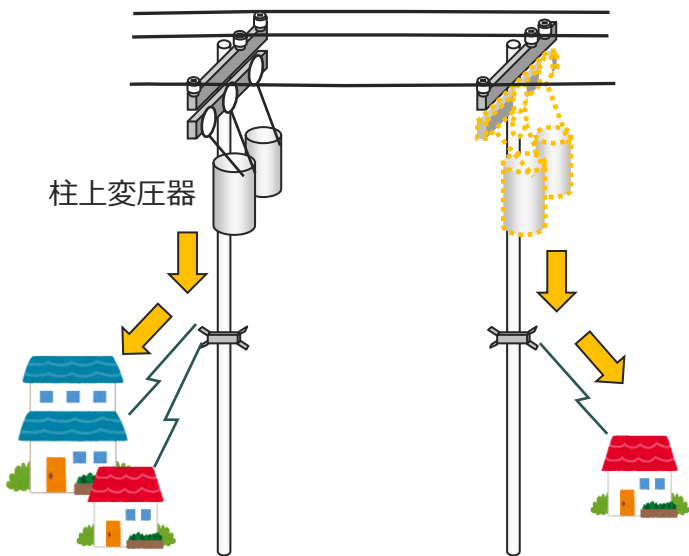
# 効率化事例（配電：設備のスリム化）

- 柱上変圧器の更新にあたっては、同容量への単純な取替ではなく、最新の需要動向や将来の利用状況も見据えた適正な設備への見直しを実施している。
- この一環として、変圧器の取替と低圧線の新設に係るコストを比較し効率化が可能な場合には、**複数の変圧器をまとめる**ことで変圧器の投資量抑制を図っている。

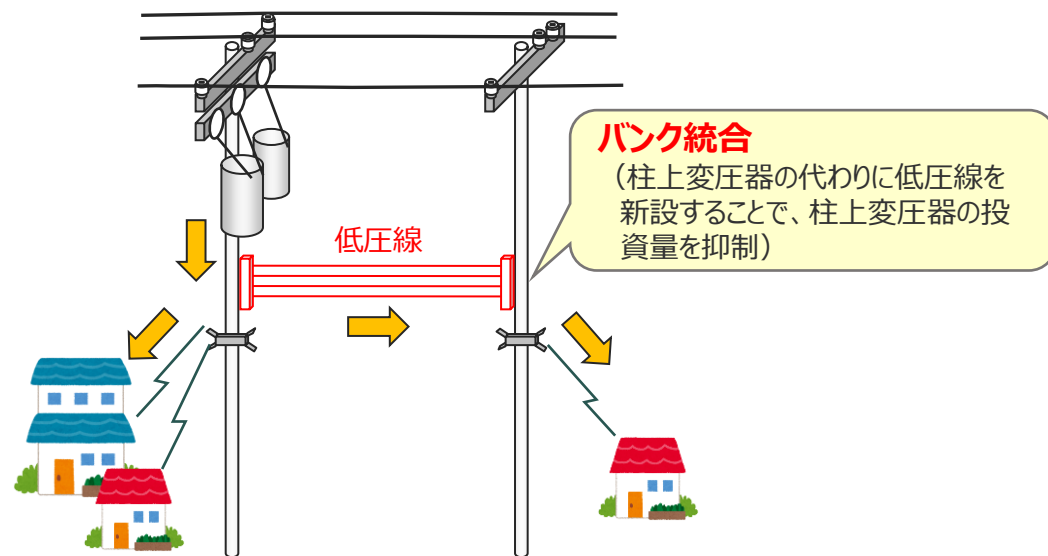
《効率化前》

**更新**

(柱上変圧器の取替が必要)



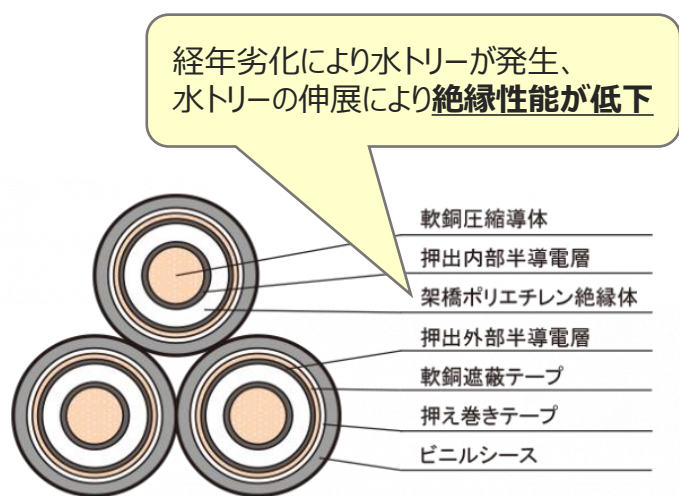
《効率化後》



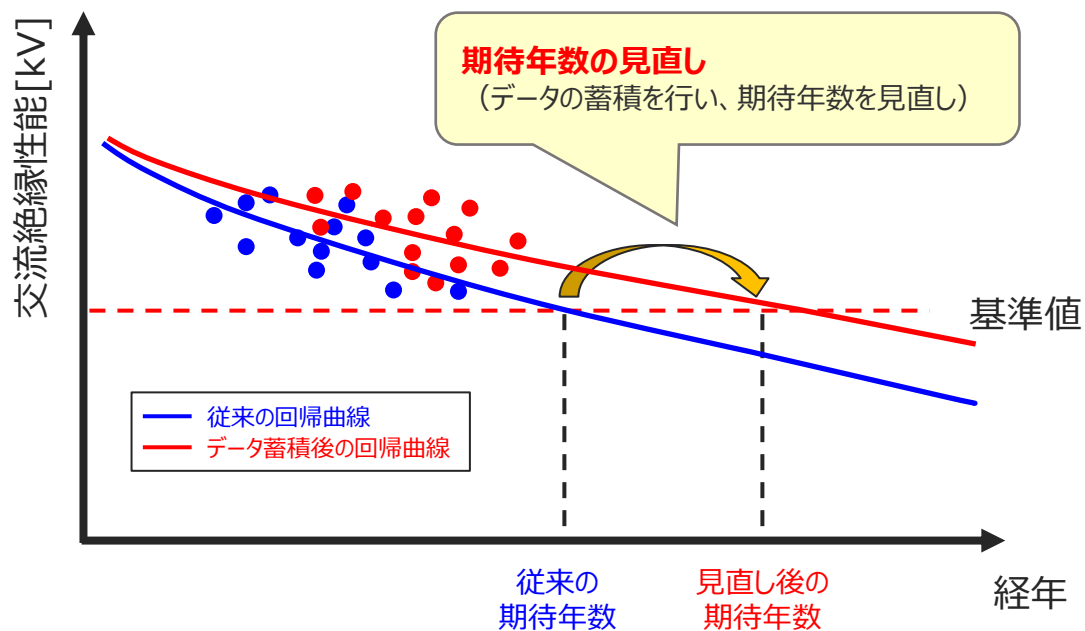
(凡例)

➡ : 電気の流れ

- 配電システムの地中ケーブルとして主に用いられるCVケーブル（絶縁に架橋ポリエチレンを使用）は、**水分の多い環境で長期間使用すると、絶縁体の内部に「水トリー」と呼ばれる細かなひび状の劣化が生じ、水トリーの伸展により絶縁性能が低下し、地絡事故等の停電の原因となる。**
- 一般送配電事業者各社は、電力中央研究所等と協業し、**経年したケーブルの収集・絶縁性能試験を実施**することにより、**設備の経年と絶縁性能の関係から故障に至るまでの期待年数を評価**している。さらに、より経年が進んだ撤去品の収集・評価を継続的に行うことによりデータを蓄積し、**期待年数の見直しを図っている。**



地中ケーブルの構造（断面図）

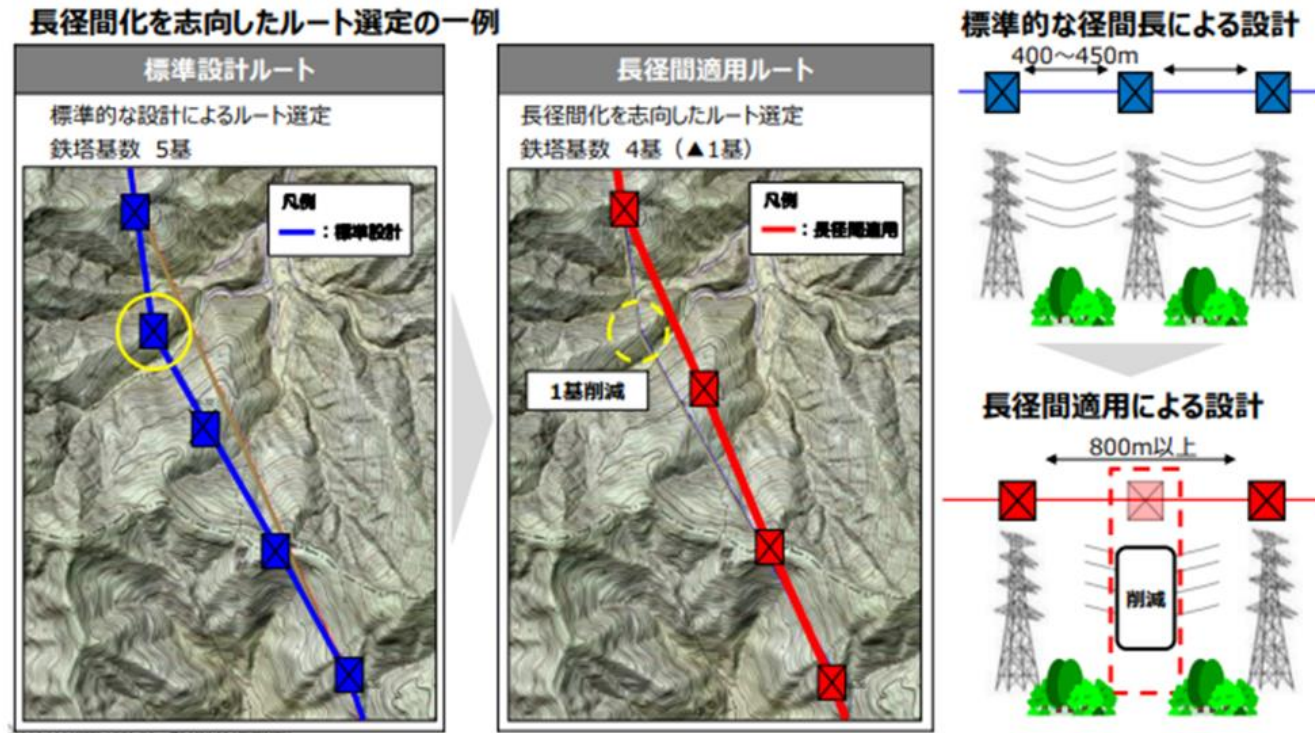


地中ケーブルの経年と交流絶縁性能の関係（イメージ）

## (効率化の事例①) 長径間化適用による鉄塔基数の削減

6

- 既設鉄塔の建替の際には、既存の配置に捉われずに、現地環境を踏まえ、鉄塔を長径間化することにより、鉄塔基数の削減を図る取組を実施している。



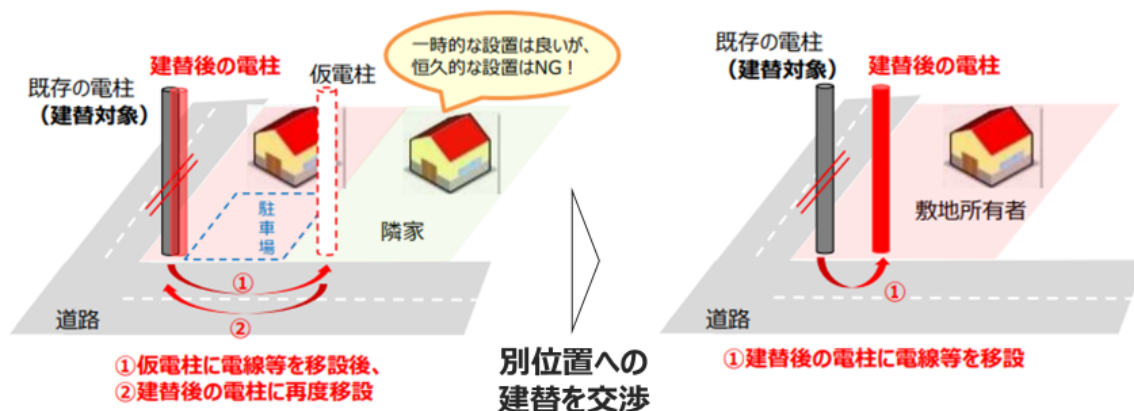
出典：第7回 送配電効率化・計画進捗確認WG 資料4-1 (抜粋)



## (効率化の事例③) 電柱建替本数の削減

8

- 既設電柱の建替の際には、元位置ではなく別位置への建替を用地交渉時に訴求することで仮柱の建柱を抑制する等の効率化に努めている。
- また、家屋が撤去される等、無負荷となっている配電線において、劣化した電柱を建て替えるのではなく撤去することにより、建柱本数の削減を図っている。



出典：第2回 送配電効率化・計画進捗確認WG 資料5-2 (抜粋)



出典：令和4年度 第1回 無電柱化推進のあり方検討委員会 資料1 (抜粋)

## 2-3.投資額に関する効率化施策

- 前述の投資量の効率化だけでなく、航空レーザを活用した三次元地形測量や無電柱化工事における地上配線工法等の投資額に効果のある効率化施策についても取り組むことで、業界全体として最大限の効率化を図っていく所存。

### 【効率化施策の横展開事例】

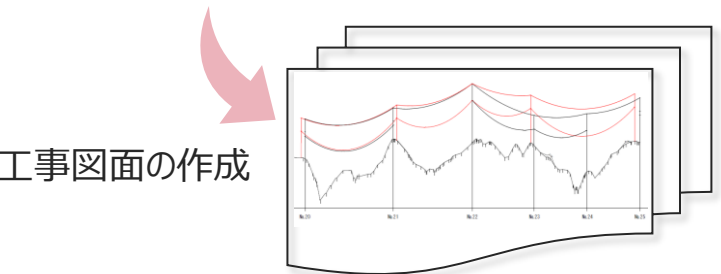
部門	施策名	施策概要
送電	航空レーザを活用した三次元地形測量	航空レーザを活用した三次元地形測量を採用することで、ルート検討や測量などの調査工事の工期短縮やコスト削減を図るもの
	基礎工事へのメッシュ型枠導入	鉄塔の基礎工事において新たにメッシュ型枠を導入することで、従来の木製型枠と比較して、工期短縮、掘削幅減等が可能となり、基礎工事費を削減するもの
変電	既設基礎の流用	既設基礎の状態・健全性を確認の上、更新後の設備重量等を踏まえ流用可能と判断されたものは、既設基礎を流用することで工事費の削減を図るもの
	DX技術による現地対応の効率化	Webカメラ等を活用した遠隔立会・現場確認により立会日数・旅費の削減を図るもの
配電	無電柱化工事における地上配線工法	車両や人が常時通行することを想定しない山地等において、地上に高压電線を施設することで、掘削工事費の削減および工期短縮を図るもの
	引留グリップの適用	高压線引留箇所における電線把持材を従来の引留クランプから引留グリップへ見直すことで工事費の削減を図るもの
	点検等の合理化	工事期間中の定期的な立会や工事の完工時の点検等において、点検頻度の見直しや試験項目の厳選により、工数・現地対応の削減を図るもの

# 効率化事例（送電：測量、基礎工事の効率化）

- 従来の送電線建設に係る調査工事では、現地踏査や机上検討により基本ルートを検討した後、現地測量を実施し、鉄塔高さ等を決定していた。現地測量に対し、**航空レーザを活用した三次元地形測量**を採用することで、ルート検討や測量などの調査工事の工期短縮やコスト削減を図る。
- 鉄塔の基礎工事において新たに**メッシュ型枠**を導入することで、従来の木製型枠と比較して、**工期短縮、掘削幅減等が可能となり、基礎工事費の削減**を図る。

## ■ 航空レーザを活用した三次元地形測量

三次元地形測量データ



## ■ 基礎工事におけるメッシュ型枠の導入

《効率化前》（木製型枠）



型枠外側のサポート金具が必要

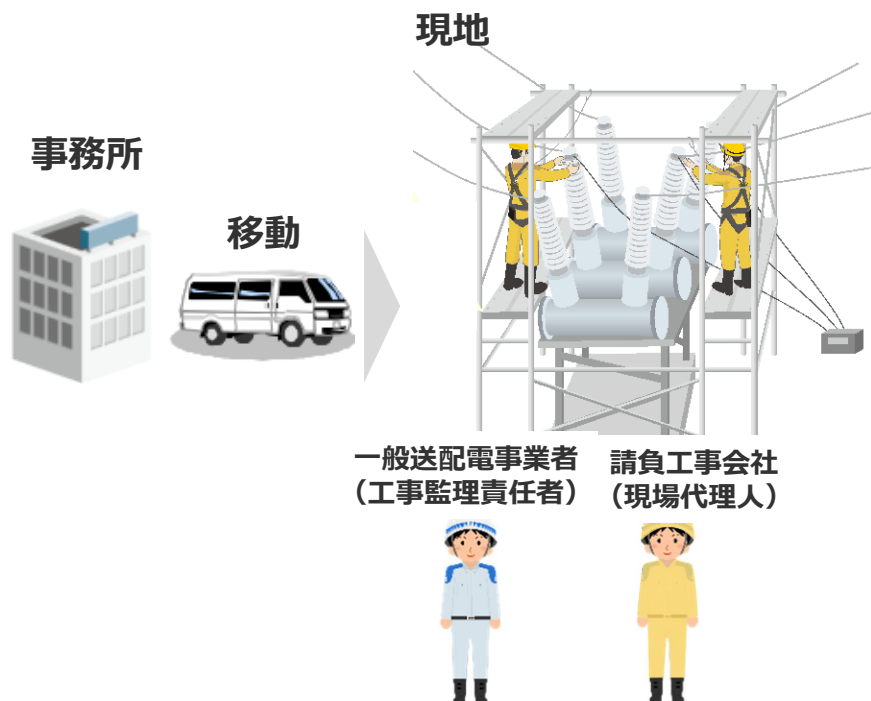
《効率化後》（メッシュ型枠）



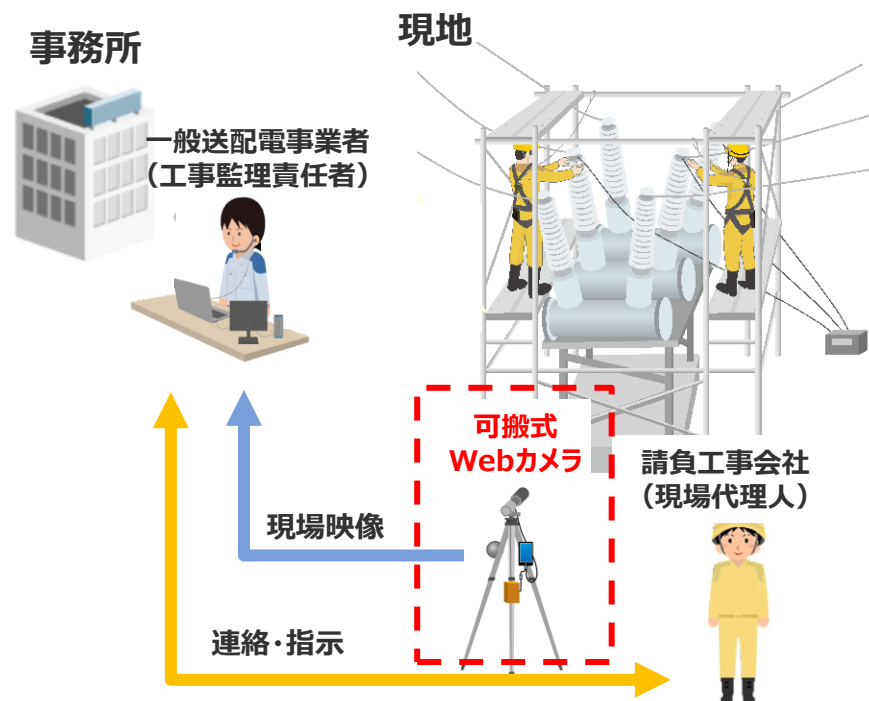
# 効率化事例（変電：DX技術による現地対応の効率化）

- 従来は請負工事・作業において、現地での立会確認・検査のため、事務所から一般送配電事業者社員が現地へ出向している。
- 昨今、Webカメラやスマートグラスといったデバイスの機能向上が進んでおり、**可搬式のWebカメラ等を用いて、事務所にいながら現地工事の様子を確認できることから、社員の立会日数・旅費等の削減**を図る。

## 《効率化前》



## 《効率化後》



- 無電柱化工事における掘削工事費の削減および工期短縮に向けた施策として、電線路を地上に設置する工法の検討を実施。関係省庁と連携し、保安確保に向けた条件整備や適用可能箇所に関する協議を重ね、JESC規格の制定および電気設備の技術基準の解釈を改定。
- 今後は、主に電力レジリエンスの強化に資する単独地中化路線を対象に、2026年度以降の工事への適用を目指し、具体的な工事対象箇所の選定を進めるとともに工事計画の具体化を図っていく。

2025.3.17 第30回電力安全小委員会 資料1-3抜粋

## 地上に施設する電線路の設置場所に係る要件の例示

- 地上に施設する電線路の設置場所については、電気保安の観点から、工場等の構内や、橋に施設する場合で取扱者以外の者が立ち入らないように措置した場所が例示されている。
- こうした中、一般送配電事業者等は、人が通らない山地等の限定した場所に電線路を地上施設するための要件を取りまとめ、民間規格評価機関（JESC）において、電気設備の技術基準への適合性が確認された。  
※JESC E6008(2024)「車両の往来が無く、人が常時通行することを想定しない山地に施設する高圧地上電線路」
- これを受けて、電気設備の技術基準の解釈において、新たに、人が通らない山地等の限定した場所に電線路を地上施設する場合の要件として例示したい。

### 電気設備の技術基準の解釈（抜粋）

第128条 地上に施設する電線路は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。

- 一 1構内だけに施設する電線路の全部又は一部として施設する場合
- 二 1構内専用の電線路中その構内に施設する部分の全部又は一部として施設する場合
- 三 地中電線路と橋に施設する電線路又は電線路専用橋等に施設する電線路との間で、取扱者以外の者が立ち入らないように措置した場所に施設する場合

2・3（略）

### 地上に施設する電線路のイメージ

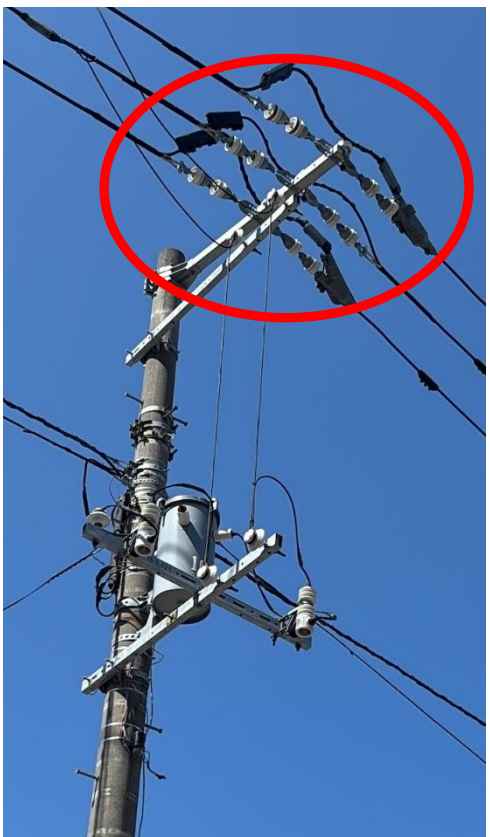
山地の道路沿いの擁壁上部



# 効率化事例（配電：引留グリップの適用）

- 高圧電線を固定する（引留めする）方法として、従来の引留クランプ+絶縁用カバーの構成に代わる引留材料として、**電線被覆の剥ぎ取り作業が不要な「引留グリップ」の導入**を検討。
- 引留グリップの採用により、**剥ぎ取り作業の省略により施工性が向上**することや**絶縁用カバーが不要**となることによって**コスト削減**が期待できる。

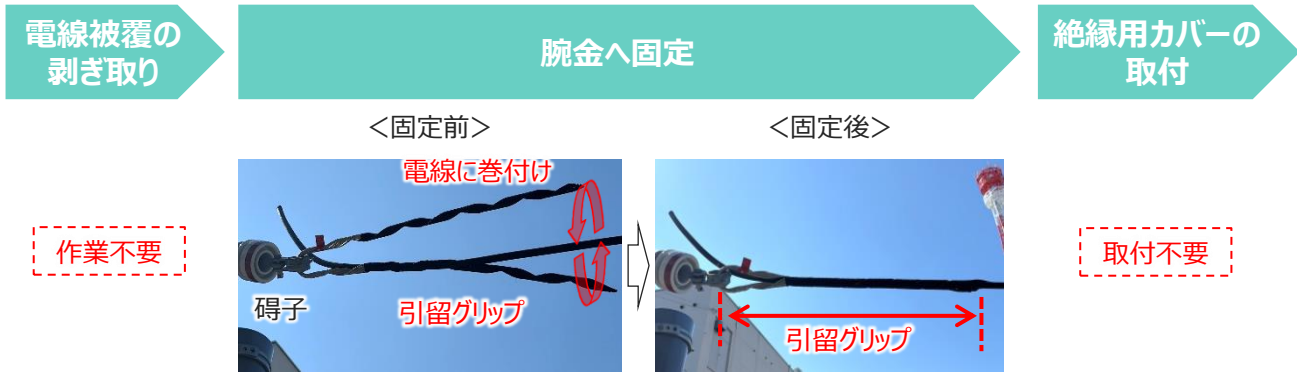
## 効率化対象箇所（電線引留部）



### 《効率化前》（引留クランプ+絶縁カバー）



### 《効率化後》（引留グリップ）



1. 合理的かつ現実的な計画への見直し
2. 最大限の効率化に向けた取組
- 3. まとめ**

- 一般送配電事業者各社において、計画策定時からの住宅着工件数や再エネ接続動向の変化等の情勢変化を踏まえ、安定供給に支障をきたさないことを大前提に、2026年度～2027年度における投資量を精査し、合理的かつ現実的な内容への見直しを実施しているところ。
- また、一般送配電事業者各社の効率化施策を相互共有し、その考え方や前提条件等の確認を実施。これらの知見を2026年度～2027年度の計画へ反映することで、最大限の効率化に取り組んでいるところ。
- なお、効率化については、投資量の効率化施策だけでなく、投資額に効果のある効率化施策についても取り組むことで、業界全体として最大限の効率化を図っていく所存。