

再エネ発電設備に係る 今後の電気保安制度の見直しについて

令和5年10月4日
産業保安グループ
電力安全課

(1) 再エネあり方検討会

再生可能エネルギー発電設備の適正な導入
及び管理のあり方に関する検討会

再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会 提言概要

検討会概要

- 2022年4月、**関係省庁（経産省・農水省・国交省・環境省）**が共同で検討会を立ち上げ（総務省オブザーバー参加）。
- 再エネ導入に取り組む**自治体や学識有識者、業界団体や廃棄物処理業者等へのヒアリング**等も実施し、第7回（7月28日）において提言案をとりまとめ。**パブリックコメントを実施**の上、**10月7日に提言を公表**。

基本的な考え方

- 太陽光発電を中心とした再エネ導入拡大に伴い、安全面、防災面、景観・環境等への影響、将来の廃棄等に対する**地域の懸念が顕在化**。
- 地域の懸念を解消し、**地域と共生した再エネの導入**に向け、再エネ事業における課題や課題の解消に向けた取組のあり方等について、**①土地開発前、②土地開発後～運転開始後・運転中、③廃止・廃棄**の各段階及び**④横断的事項**に整理。

①土地開発前段階の主な対応

課題

- 急傾斜地や森林伐採等を伴う区域に太陽光発電設備を設置する場合など、**災害の発生が懸念**されるという声の高まり。
- 開発許可にあたり、各法令に基づき都道府県等がそれぞれ対応しており、太陽光発電の特性が考慮されないなど**横串での対応不足**の指摘。
- **抑制すべきエリア**への立地を避け、**促進すべきエリア**への立地誘導が必要。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 太陽光発電設備の特性を踏まえた開発許可に当たって考慮すべき事項を関係省庁横串で整理し、関係法令の基準・運用へ反映。 ➢ 太陽光発電に係る林地開発許可の対象基準の引下げ。 ➢ 関係法令の指定区域等の地理情報をEADASに集約。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 森林法や盛土規制法等の規制対象エリアの案件は、関係法令の許認可取得を再エネ特措法の申請要件とするなど、手続厳格化を検討。 ➢ 電気事業法における工事計画届出時に関係法令の遵守状況を確認。許認可未取得での売電開始を防止。

②土地開発後～運転開始・運転中段階の主な対応

課題

- 関係法令等への違反が生じた場合において、**違反を早期に解消するための体制強化や仕組み**が必要。
- 必要な**許認可が取得されていない状態での売電開始を未然に防止する仕組み**が必要。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 電気事業法に基づき、災害リスクが高い設備への優先的かつ機動的な立入検査を実施。 ➢ 違反事例への対応フローの整理など関係省庁・自治体の連携強化、FIT・FIP認定システム等を活用した違反への対応状況の一元管理などにより関係法令違反への対応を迅速化。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 違反状況の早期解消を促すため、関係法令の違反状態での売電収入（FIT・FIP交付金）の交付留保などの再エネ特措法における新たな仕組みを検討。 ➢ 電気事業法における工事計画届出時に関係法令の遵守状況を確認。許認可未取得での売電開始を防止。（再掲）

③ 廃止・廃棄段階の主な対応

課題

- 調達期間満了を迎えた**住宅用太陽光パネル**について、**廃棄方法等に関する懸念や廃棄に必要な情報の不足**。
- 中長期では、大量に発生する**太陽光パネルが適切に処理**されるのかに関する懸念。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本年7月から廃棄等費用の外部積立を開始。リユース・リサイクル等のガイドラインや廃棄物処理法等の関連する法律・制度等に基づき適切に対応。事業者による放置等があった場合には、廃棄等積立金を活用可能。 ➢ 廃棄ルールや廃棄物処理業者等の必要な情報を現場に周知。 ➢ パネルの含有物質等の情報発信や成分分析等の実施のあり方検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業廃止から使用済太陽光パネルの撤去・処理までの関係法令・制度間の連携強化を検討。 ➢ 2030年代半ば以降の使用済太陽光パネルの大量廃棄を見据え、計画的に対応できるよう、リサイクルを促進・円滑化するための支援策や制度的対応も含む検討。

④ 横断的事項における主な対応

課題

- 地域との合意形成に向けた**適切なコミュニケーションの不足**。
- **事業譲渡（転売）**や**関係法令違反**などによる**責任主体の曖昧化**や**地域との信頼関係の毀損**。
- **非FIT・非FIP案件**への**事業規律**の課題の顕在化。また、**地域と共生した好事例**の展開が必要。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 地域との合意形成に向けた説明項目や周知対象等について整理し、再エネ特措法に基づくガイドライン等に位置付け。転売の場合も同様（努力義務）。 ➢ 非FIT・非FIP案件についても適切な補助金採択基準を設け、適正な規律を担保。 ➢ 地域への貢献・裨益の事例について整理し、ガイドライン等で事業者に推奨。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 再エネ特措法の認定にあたり、説明会の開催など地域へ事前周知の義務化を検討（転売の際の変更申請の場合も同様） ➢ 関係法令等に違反している場合は再エネ特措法上の転売の変更申請は認定不可とする。 ➢ 適切な事業実施を担保するため、再エネ特措法の認定事業者の責任の明確化等を検討。 ➢ 事故発生状況を踏まえ、小規模再エネ設備に対する柵塀設置義務化等を検討するとともに、工事計画の届出時に関係法令遵守状況を確認するなど電気事業法等の制度的措置を検討。

➡ とりまとめについては、**検討会で適切にフォローアップ**を実施。
また、関係省庁が連携し、**自治体、事業者、地域**の方々に対して**わかりやすく発信**。

(2) 関係法令の遵守

自然災害に伴う再エネ発電設備の事故

- 近年、台風や大雨等の自然災害の頻発・激甚化や、土砂崩れの発生により、太陽光パネルの損壊・飛散や、崩落事故が複数発生。

<平成30年台風21号による事故事例>

- 建物の屋上に設置されていた太陽光パネルが強風により損壊・飛散。
- 支持金具の飛散により被害が拡大。近隣の建物に飛散し、建物を損傷。
- 破損したパネルから発火。



<土砂崩れによる太陽電池発電設備の事故事例>

平成30年7月7日未明、豪雨に伴い土砂崩れが発生し、太陽光パネルが崩落、損壊。

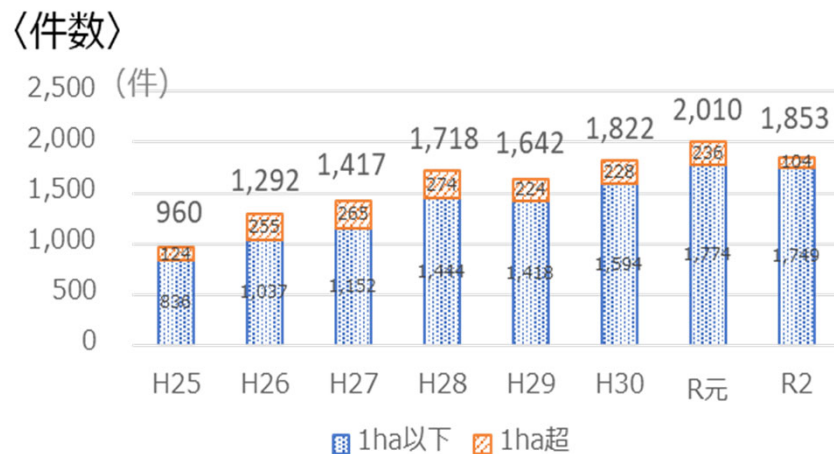


出典：第14回・第18回 産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 新エネルギー発電設備事故対応・構造強度ワーキンググループ（平成30年11月26日、令和元年9月27日）

電気工作物の設置に当たっての関係法令の手續とその遵守状況

- 電気工作物の設置予定地が林地や造成地である場合などは、当該土地の開発を規制する関係法令の許可取得等が必要。例えば、林地開発許可については、FIT制度の開始を受けて土地開発が本格化した平成25年以降増加し、近年も高止まりの状況。
- こうした中、電気工作物の設置に当たり、こうした関係法令の手續が遵守されずに土地の開発が行われるケースが確認されている。

<太陽電池発電設備を目的とした開発許可等の状況（森林法）>



(注) 「1ha超」は、各年度の林地開発許可件数（新規許可のみ）。「1ha以下」は、各年度に提出された伐採届のうち、転用目的が太陽光である件数（H25にはH24.7～H25.3含む）。

出典：林野庁 太陽光発電に係る林地開発許可基準に関する検討会 第1回資料

<森林法（林地開発許可）の違反事例>

■ 事業概要

開発目的：太陽電池発電設備の設置

許可年月：令和元年9月

開発行為に係る森林面積：約42ha

■ 経過

- ・許可に当たって、パネル造成工事着手前に調整池の設置等の防災工事を完了させることを県が許可条件として付し、事業者が令和2年9月に着手。
- ・**事業者が防災工事完了前にパネル造成工事に着手していることが発覚**し、許可条件に違反。県は開発行為の中止と防災工事の実施について行政指導。
- ・令和3年の8月の大雨により、多量の土砂が河川や水田、道路に流出する被害が発生。
- ・事業者が行政指導に従い復旧工事・防災工事を実施し、令和4年4月に工事が完了。

電事法における関係法令遵守の確認

- 電気事業法上、電気工作物の設置に際し、森林法等の遵守状況は確認していない。
- 他方で、土砂災害等の自然災害によって、再エネ発電設備等に事故が生じた場合は、当該設備が周辺住民への危害や、周辺設備の損傷をもたらし、結果的に、電気事業法第39条の技術基準への適合を維持できないおそれがある。
- そのため、再エネ発電設備等の設置に当たり、①森林、②盛土造成区域、③砂防指定地等、土砂災害の発生等に繋がり得る土地の開発行為を伴う場合は、これらの手続が適切に行われているか、電気事業法においても確認することとしてはどうか。

<電気事業法>

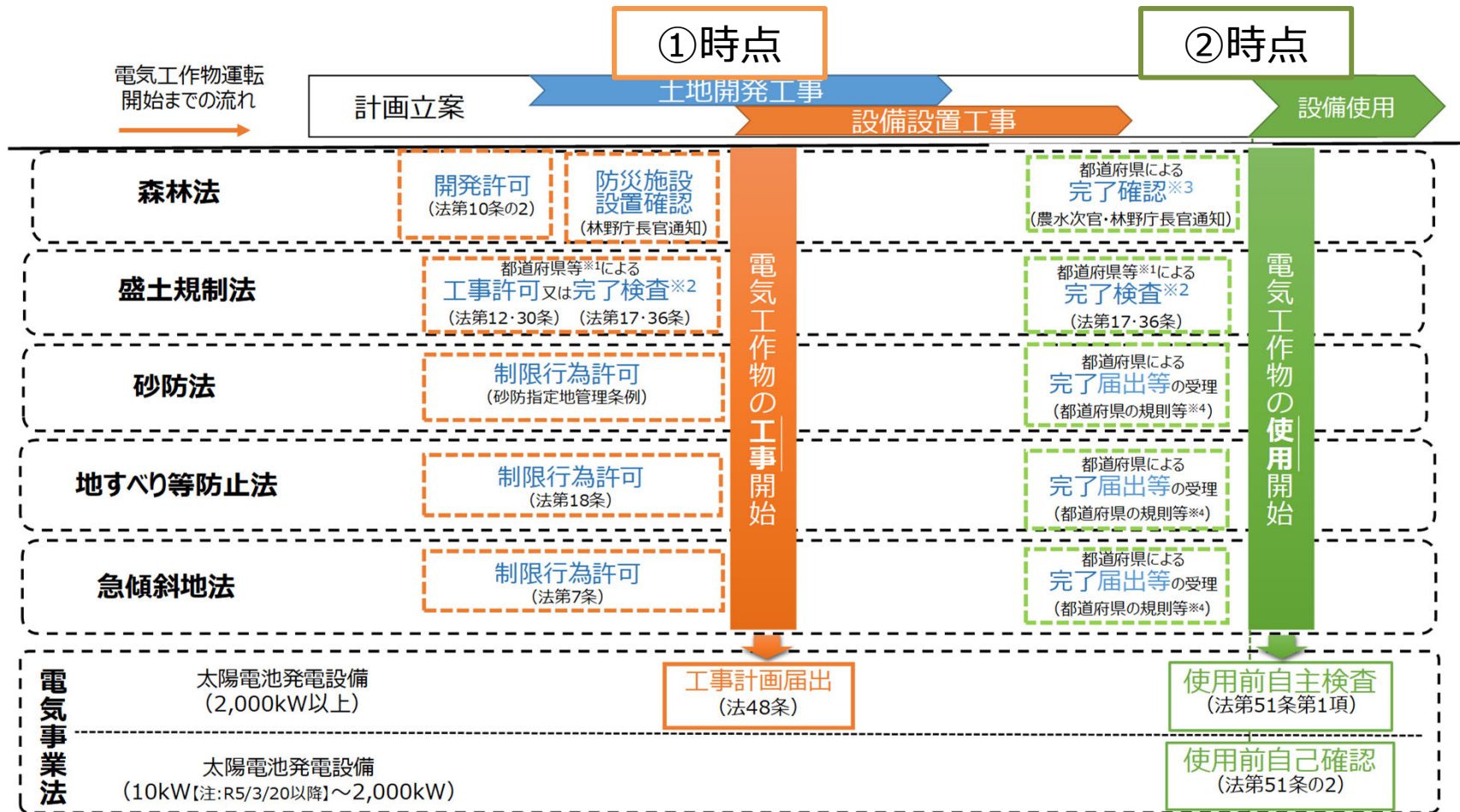
(事業用電気工作物の維持)
第39条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を主務省令で定める**技術基準に適合するように維持**しなければならない。

<土砂災害等の防止の観点から土地開発を規制している法律>

法令	関連する規制の概要
①森林法 (林地開発許可制度)	地域森林計画対象森林において、 <u>土砂の流出防止等の森林の公益的機能を阻害しないよう、一定規模を超える土地の形質の変更を伴う開発行為に許可が必要。</u>
②宅地造成及び特定盛土等規制法(盛土規制法) ※令和5年5月に法施行	宅地造成等工事規制区域、特定盛土等規制区域内において行われる、一定規模以上の <u>盛土等に関する工事について、許可が必要。</u>
③砂防三法 ・砂防法 ・地すべり等防止法 ・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律(急傾斜地法)	砂防指定地、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域において、 <u>土石流等からの下流部に存在する人家や公共施設の保護等</u> のため、土地の掘削、 <u>工作物の設置</u> 、立木竹の伐採等に <u>許可が必要。</u>

関係法令の遵守状況を確認する時点

- 電気事業法に基づく手順としては、電気工作物の工事開始前時点（①時点）と、使用開始前時点（②時点）がある。
- 関係法令の許可等（下図オレンジ点枠）の取得を「①時点」、当該許可通り開発が適切に完了したか（下図緑点線枠）を「②時点」で確認することとしてはどうか。



※1: 都道府県等とは、都道府県、政令指定都市、中核市
 ※2: 実務上の支障等含め、取扱いについては検討中。
 ※3: 森林法では、開発地の緑化による植生の定着状況等の確認をもって正式な土地開発工事の完了とされる場合がある。
 ※4: 土地開発工事完了時及び設備設置工事完了時における許可権者及び事業者の手続きは、都道府県により異なる。

【他法令遵守状況の確認方法】

- 土地開発の適切性は経済産業省では判断困難であることから、当該関係法令の許可主体（都道府県、政令指定都市、中核市（以下「都道府県等」という。））が発行した書類の添付を求め、経済産業省の手続の際に添付の有無を形式確認することとしてはどうか。
- 具体的には、「①時点」では、開発許可（これに加え、森林法では「防災設備の設置確認」、また、盛土規制法では「開発許可又は完了検査※」）を、「②時点」では、開発の完了確認を、都道府県等が確認したことを示す書類の添付を求めてはどうか。
※実務上の支障等含め、取扱いについては検討中。
- 現時点で、対象とする関係法令は、土砂災害等の自然災害防止の観点から土地の開発を規制する森林法、盛土規制法、砂防三法とし、今後事故の発生状況等を踏まえて、必要に応じて拡大を検討。なお、同様に自然災害防止の観点から観測機器等の効用を阻害する行為を規制する関係法令についても、今後、対象としていくことを検討する。

【補論：基礎工事の状況確認方法】

- ①電気工作物直下の土地の造成状況や、②電気工作物の基礎工事の状況については、電気工作物の工事完了後にその状況の確認を取ることが容易ではないことから、適切に施設されているかを確認する上で、工事完成前にあらかじめ確認を行っておくことは重要。
- ①土地造成については、上述の他法令遵守状況の完了確認を通じて確認をすることができるが、②基礎工事の状況についても確認が必要であることから、使用前自己確認において、実施工事が完了する前の施工部の写真や施工管理記録等で工事の計画に従って工事が行われていることを確認することを求めてはどうか。

他法令遵守がされていないことが判明した場合

【電気事業法の対応】

- 他法令の手続が必要にも関わらず、「①時点」、「②時点」で求める書類を添付せずに電気事業法上の届出を行い、電気工作物の着工又は使用を開始しようとする場合は、当該届出は規定の書類が揃っておらず、有効な届出とならないため、当該設置者に対し、都道府県等の確認書類を添付したうえで再度届出を行うよう指導を行う。
また、指導に従わず、有効な届出がなされていない状況であるにも拘わらず、電気工作物の着工又は使用を開始しようとするような悪質な事例に対しては、罰則の適用も含め検討。
- 他法令を遵守しておらず、設置された電気工作物が電気事業法上の技術基準に該当しないことが判明した場合は、当該電気工作物を技術基準に適合させるよう、設置者に対し指導を行う。また、改善が見られず、技術基準違反状態が解消しない場合においては、必要に応じ、電気事業法に基づく技術基準適合命令を行う。

【他機関への連絡】

- 当該他法令を所管する省庁・自治体に連絡し、当該省庁・自治体において必要な是正措置を実施。
- 資源エネルギー庁に連絡をし、必要に応じて再エネ特措法の認定の取り消しを含めた対応を実施。

(3) 小規模太陽光柵へい義務化

小規模事業用電気工作物の事故の状況

- 令和3年4月以降、小規模事業用電気工作物に係る事故報告制度が開始。
- 令和3年度の太陽電池発電設備の事故報告件数は、小規模事業用電気工作物が260件※1、その他の事業用電気工作物が393件※2。また、外部への影響が大きいと考えられる、パワーコンディショナー起因の事故件数を除けば、それぞれ101件※1、83件※2であり、小規模事業用電気工作物においても、外部への影響が懸念される結果であった。
(出典)
※1 電気関係報告規則に基づき提出された電気事故報告を集計
※2 令和3年度電気保安統計 Ⅲ.第6表「太陽電池発電所 事故被害数表」及びⅣ.第8表「太陽電池発電所の事故被害件数」
- なお、令和4年6月の電気事業法の改正により、小規模事業用電気工作物については、令和5年3月以降、技術基準適合維持義務が課されるとともに、基礎情報及び使用前自己確認の届出が義務化。

＜小規模事業用電気工作物の定義＞

「小規模事業用電気工作物」は、以下の要件を満たす電気工作物を指す。

- ✓ 発電出力が、太陽電池発電設備は10kW以上50kW未満、風力発電設備は20kW未満であること
- ✓ 電圧が低圧であること
- ✓ 低圧の引込線以外の電線路と接続されていないこと

現行制度における発電所の柵塀設置義務

- 電気事業法では、高圧（直流:750V、交流:600V）以上の電気設備を有する発電所に対して柵塀の設置が求められている。
- 上記に該当しない、太陽電池発電設備における小規模事業用電気工作物は、柵塀の設置義務が課せられていない。
- なお、再エネ特措法では、全ての認定案件に対して、柵塀の設置が義務付けられている。

＜柵塀設置義務に係る規定＞

○電気設備に関する技術基準を定める省令

第23条 **高圧又は特別高圧**の電気機械器具、母線等を施設する**発電所、蓄電所又は変電所（中略）**とともに、当該者が**容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置**を講じなければならない。

○電気設備の技術基準の解釈

第38条 **高圧又は特別高圧の機械器具及び母線等（中略）を屋外に施設する発電所、蓄電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所（中略）**は、次の各号により構内に取扱者以外の者が**立ち入らないような措置**を講じること。（以下略）。

一 **さく、へい等を設けること。**

二～四（略）

3（略）次の各号のいずれかにより施設する場合は、第1項及び第2項の規定によらないことができる。

二 イ（ロ）第21条第五号（ロを除く。）の規定に準じて施設すること【簡易接触防護措置※を施すこと】

※簡易接触防護措置：設備を、屋内にあっては床上1.8m以上、屋外にあっては地表上2m以上の高さに、かつ、人が通る場所から容易に触れることのない範囲に施設すること（同第1条37号）

○再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法施行規則

（認定基準）

第5条 法第九条第四項第一号の経済産業省令で定める基準は、次のとおりとする。


三 当該認定の申請に係る**再生可能エネルギー発電設備**を適切に保守点検及び維持管理するため、**柵又は塀の設置**（当該再生可能エネルギー発電設備が、当該認定の申請に係る再生可能エネルギー発電事業を行おうとする者その他の関係者以外の者が立ち入ることのできない場所に設置される場合を除く。）その他の必要な体制を整備し、実施するものであること。

太陽電池発電設備の柵塀設置の義務化

- 太陽電池発電設備は、光が当たると発電するため、破損し充電部が露出したパネルに光が当たった場合に、感電等のリスクが考えられる。また、屋外に設置され、無人で運転されているものが大半であり、公衆が容易に立入可能な施設形態もある。
- こうした現状を踏まえれば、小規模事業用電気工作物に該当する太陽電池発電設備について、原則、柵塀の設置義務を課すこととし、使用前自己確認の際、設置者自らが柵塀の設置を確認し、その結果を国に届け出ることを義務付けてはどうか。
- 他方、一般公衆の入退場が極めて限定的か、適切に施工・運転監視されている場合であって、柵塀の設置によって著しい支障が生じる場合（例えば、郊外で大型の農業機械を使用する営農型太陽電池発電設備や、建築基準法に基づき施設されたソーラーカーポートなど）には、人が充電部に容易に接触しないような措置を講じている場合に限り、例外を講じてはどうか。
- なお、風力発電設備は規模に関わらず、電気事業法上、柵塀の設置が既に義務付けられている。

<柵塀設置の規定の状況>

— 現状の電事法規定範囲 — 規定範囲の拡大案

	太陽光		風力	
	FIT・FIP認定	非FIT・FIP認定	FIT・FIP認定	非FIT・FIP認定
事業用電気工作物	<ul style="list-style-type: none"> ● 電事法義務 ● 再エネ特措法ガイドライン 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電事法義務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電事法義務 ● 再エネ特措法ガイドライン 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電事法義務
小規模事業用電気工作物	 電事法上の義務拡大		<ul style="list-style-type: none"> ● 電事法義務 ● 再エネ特措法ガイドライン 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電事法義務