

小出力太陽電池発電に係る 事故報告制度開始について

令和3年10月14日
経済産業省 産業保安グループ^o
電力安全課

0. 再エネ発電設備の保安規制の見直しの全体像

- **小出力発電設備（太陽電池50kW未満、風力20kW未満）**については、設備の電気保安を確保するため、民間によるガイドラインやチェックリストと国の技術基準との連携、一定水準の技術者による施工・保守点検の懇澁を図るとともに、事故への適切な対応のために**報告徴収**や**事故報告の対象化（令和3年4月）**。

【参考】https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/jikohoukoku.html

- **住宅用の太陽電池発電設備**についても、**立入検査の対象化（令和3年4月）**。
- 太陽電池発電設備の設置者や設置形態の多様化、技術革新への対応等を踏まえ、「**発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令**」の**整備（令和3年4月）**。

<太陽電池発電設備の保安規制の対応>

(参考) <風力発電設備の保安規制の対応>

出力等条件	保安規制	
	<事前規制> 安全な設備の設置を担保する措置	<事後規制> 不適切事案等への対応措置
2,000kW以上	技術基準の適合※1 電気主任技術者の選任 保安規程の届出	工事計画の届出 使用前自主検査 報告徴収 事故報告 ※報告要件の強化 H28.4 H28.9
50kW～2,000kW		使用前自己確認(500kW以上) H28.11 ※2
50kW未満 小出力発電設備 (一般用電気工作物)		・民間のガイドラインやチェックリスト等と国の技術基準との連携 ・一定水準の技術者による施工・保守点検等 対象に追加

出力等条件	保安規制	
	<事前規制> 安全な設備の設置を担保する措置	<事後規制> 不適切事案等への対応措置
500kW以上	技術基準の適合 電気主任技術者の選任 保安規程の届出	工事計画の届出 使用前自主検査 定期安全管理審査 H27.4 報告徴収 事故報告
20kW～500kW		使用前自己確認制度の導入
20kW未満 小出力発電設備		・民間のガイドラインやチェックリスト等と国の技術基準との連携 ・一定水準の技術者による施工・保守点検等 対象に追加

※1 太陽電池発電設備に特化した新たな技術基準の整備

※2 電気主任技術者の選任や保安規程の届出により適切な保安体制と運用を担保

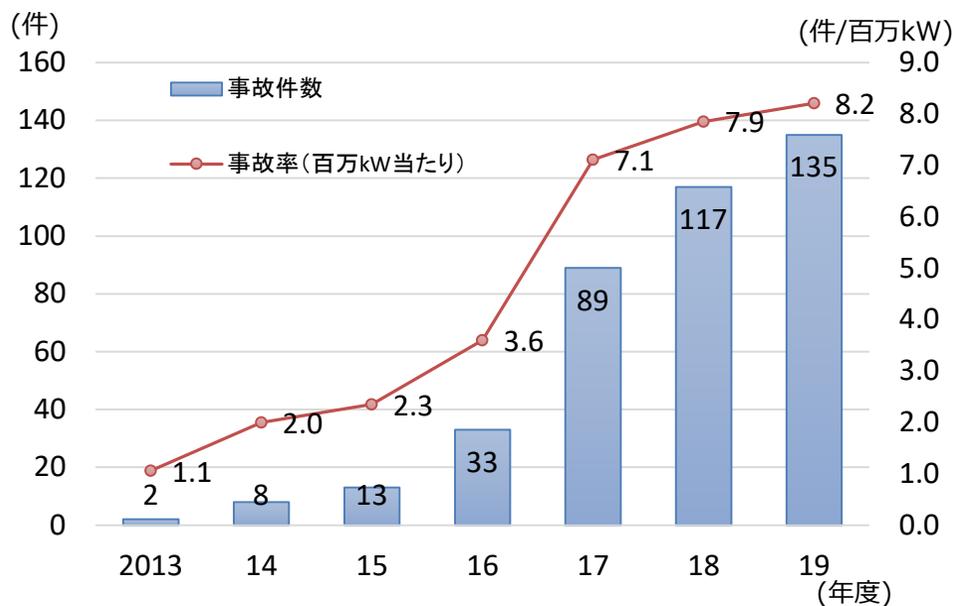
1. 再エネ発電設備の保安を巡る課題（事故件数の増加）

- 再エネ発電設備のうち、特に、急増している太陽電池発電については、事故件数・事故率ともに増加の傾向。
- また、近年、自然災害の度に再エネ発電設備の事故も発生し、再エネ発電設備の安全の確保に対する社会的な要請も高まっているところ。

＜太陽電池発電設備の事故件数の推移＞

※小出力発電設備は除く

年度	2013	14	15	16	17	18	19
事故件数	2	8	13	33	89	117	135
事故率(百万kW当たり)	1.1	2.0	2.3	3.6	7.1	7.9	8.2
設備量(1,000kW)	1892	4005	5536	9180	12514	14899	16447



出所：電気保安統計年報(2019年度)
 なお、2016年度以降、事故報告の対象範囲を広げている。

＜小出力発電設備の事故発生状況(令和3年4～9月)＞

事故分類	感電死傷	電気火災	電気工作物の破損事故(他者への損害)	主要電気工作物の破損(自設備の破損)		計
				設備不備	自然現象	
太陽電池発電設備(10kW以上50kW未満)	0	0	13(*)	17	28	58
風力発電設備(20kW未満)	0	0	0	0	0	0

(*) 全て自然現象由来

＜太陽電池発電設備の事故の様子＞



太陽電池パネル崩壊事故(2018年7月、姫路市)



西日本豪雨時の発電設備(50kW未満)の崩落事故(2018年7月、神戸市)

2. 事故報告の対象となる事故の範囲

- 小出力発電設備（10kW以上50kW未満）の太陽電池発電設備について、本年4月から国（所轄の産業保安監督部）への事故報告制度の対象。
- 対象を10kW以上の太陽電池発電設備と限定したのは、住宅用とそれ以外とでは、設備・構造やリスクが異なることなどによるもの。
- 事故の種類については、①太陽電池発電設備を起因とした感電やパネルの飛散・落下による死傷事故、②電気火災、③他人の物件への損傷事故、④太陽電池パネルや支持物など主要設備の破損事故など重大事故。

電気関係報告規則で求める小出力発電設備（太陽電池）の事故報告の内容

	事故の種類	事故内容の詳細
①	感電等による死傷事故	破損又は誤操作等により人が死傷した事故
②	電気火災事故	電気工作物が半焼以上（損壊の程度が工作物の20%以上）の場合
③	他の物件への損傷事故	他の物件へ損傷を与えた事故
④	主要電気工作物の破損事故	構内における主要設備の破損

3. 事故報告のタイミング

- 事故報告のタイミングについては、事故の覚知後の電話連絡も可能であるため、①速報については、現行の事故報告と同じく、電話等により事故覚知後24時間以内。
- 事故報告の②詳報については、現行の事故報告と同様に、事故覚知後30日以内。なお、事故原因の調査等が終了していない場合でも、中間報告として一旦報告を受け、調査完了時点で最終報告として報告を受ける運用としている。

<①事故速報>

・事故覚知後、24時間以内に、設置者名、事故の発生した日時、場所、事故が発生した電気工作物（設備）及び事故の概要について、電話等で各産業保安監督部へ報告。

(メール等により24時間常時受付)

<②事故詳報>

・事故覚知後、30日以内に、より詳細な被害状況(死傷・火災・損壊状況等)、事故原因等について書面等で各産業保安監督部へ報告。

・NITEの詳報作成支援システムを利用して簡易に報告が可能。

報告先一覧
P9

独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)
事故の詳細(詳報)は、Webアプリケーションツール
「詳報作成支援システム」により作成が可能。
<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/shohosupport/>



(PC版)



(スマホ版)

え！この故障も 報告が必要なの？



※
小出力発電設備についても事故報告が義務化になりました

経済産業省は、事故情報の収集・分析をしっかり行い、
原因の究明・再発防止対策を講じていきます

※太陽電池発電設備：10～50kW未満、風力発電設備：20kW未満
(電気事業法第38条で定める小出力発電設備のうち、太陽電池発電設備と風力発電設備)



2021年4月1日スタート!

詳しい内容は
こちらから!



事故報告義務については、解りやすくまとめた
Q&A パンフレットでご案内しています。
<https://www.meti.go.jp/>
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/



電力の安全



経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

事故が起きたら・・・？ ちは発電量が少ないから大丈夫？

事故を覚知した(知った、気づいた)時から「24時間以内に事故の概要(速報)」について、
「30日以内に事故の詳細(詳報)」について報告を行う必要があります。

事故の詳細(詳報)は、Webアプリケーションツール「詳細作成支援システム」から作成できます。
独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)
<https://www.nite.go.jp/gcet/teo/shohosupport/>



(PC版)



(スマホ版)

どのような事故があてはまるの・・・？

小さくても、あてはまったら連絡を!

<p>1 感電</p> <p>感電事故とは、感電によって人が死亡もしくは入院した場合の事故です。</p>	<p>2 電気火災</p> <p>電気火災事故とは、風車ナセルや太陽光パネルなどの設備が原因で発生した火災が該当します。</p>	<p>3 他者への損害</p> <p>太陽光パネルや梁台、風車ブレードなどの落下により、他者へ損傷を与えた事故。例えば、太陽光パネルの脱落や敷地内の土砂崩れによる土砂流出など、他者へ損傷を与えた場合が該当します。</p>	<p>4 設備の破損</p> <p>設備の破損により運転が停止する事故。例えば、風車タワーの倒壊や風車ブレードの折損、太陽光パネルの破損、パワーコンディショナーの焼損などが該当します。</p>
---	---	---	---

どこに連絡すればいいの？

■相談・連絡先	北海道産業保安監督部	電力安全課	011-709-1725	hokkaido-denkijiko@meti.go.jp
関東東北産業保安監督部	電力安全課	022-221-4947	thk-denan@meti.go.jp	
	電力安全課	048-600-0392	hatsuden-kanto-jiko@meti.go.jp	
中部近畿産業保安監督部	電力安全課	052-951-2817	chubu-denan-jikohokoku@meti.go.jp	
	北陸産業保安監督部	076-432-5580	chubu-hokuriku-jikohokoku@meti.go.jp	
	近畿産業電力安全課	06-6966-8056	kinki-denkijiko@meti.go.jp	
中国四国産業保安監督部	電力安全課	082-224-5742	chugoku-denkijiko@meti.go.jp	
	四国産業電力安全課	087-811-8587	denkijiko-shikoku@meti.go.jp	
九州産業保安監督部	電力安全課	092-482-5520	kyushu-denkijiko@meti.go.jp	
那覇産業保安監督事務所	保安監督課	098-866-6474	naha-denkihoan2020@meti.go.jp	



経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

Q.1 なぜ小出力発電設備も事故報告が必要になったのですか？

A.1 再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）の導入以降、小出力発電設備を中心に再エネ発電設備の設置件数は増加しています。一方、小出力発電設備を含む再エネ発電設備関連の事故が社会的影響を及ぼした事案も発生しており、安全の確保が課題になっています。こうした状況を踏まえ、事故原因の究明や再発防止対策を講じるために必要な事故情報を収集する目的で、導入件数の多い小出力発電設備を事故報告制度の対象として新たに加えることになりました。

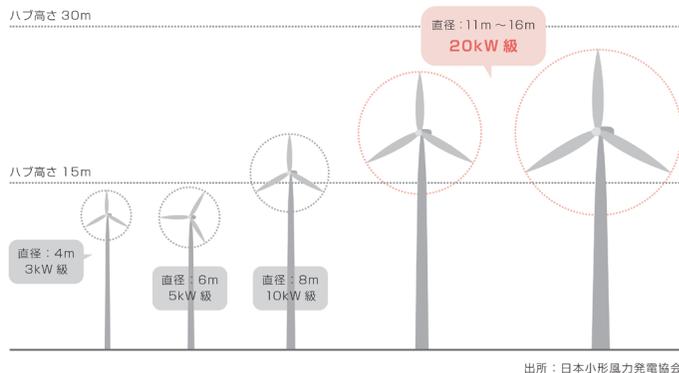
Q.2 事故報告はいつから義務化されるのですか？

A.2 2021年（令和3年）4月1日から開始します。

Q.3 新たに事故報告の対象に追加される設備はどのような設備ですか？

A.3 電気事業法第38条で定める小出力発電設備のうち、**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**について、事故報告の対象に追加されます。なお、10kW未満の住宅用太陽電池発電設備は対象外となります。

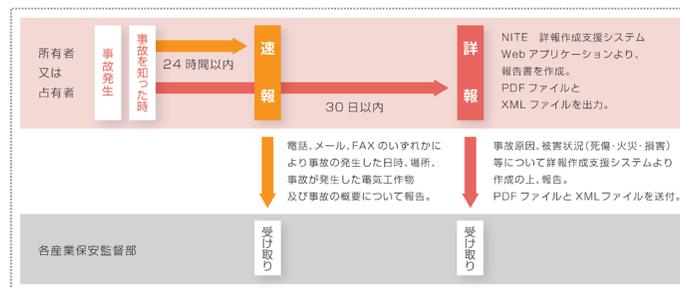
■ 小形風力発電設備の設備容量と高さの変化



Q.4 事故報告はいつ報告しなければいけませんか？

A.4 事故を覚知した（知った、気づいた）時から「**24時間以内に事故の概要（速報）**」について、「**30日以内に事故の詳細（詳報）**」について報告を行う必要があります。

■ 事故報告のフロー



Q.5 速報はどのように報告すればよいですか？

A.5 速報については、**いつ**（事故発生日時）、**どこで**（事故発生の場所）、**なにが**（事故発生の電気工作物）、**どうなった**（事故の概要、他に及ぼした障害、被害者）といった事故の状況説明を電話、メール、Faxなどの方法で報告してください。報告先は発電設備の設置の場所を管轄する産業保安監督部になります。

Q.6 詳報はどのように報告すればよいですか？

A.6 詳報については、独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE）が運用する「**詳報作成支援システム**」*を利用して作成していただき、各産業保安監督部へメール等で報告してください。*P9を参照してください。

Q.7 誰が事故報告を行う必要がありますか？

A.7 **設備の所有者又は占有者から報告**をお願いします。

Q.8 どのような事故が発生した場合に報告する必要がありますか？

A.8 「①感電などによる死傷事故」、「②電気火災事故」、「③他の物件への損傷事故」、「④主要電気工作物の破損事故」の4項目となります。

① 感電などによる死傷事故

感電や電気工作物の破損もしくは誤った操作などによって人が死傷した場合（死亡又は病院等に入院した場合）です。



② 電気火災事故

電気火災事故とは、風車ナセルや太陽電池モジュールなど電気工作物が原因で火災が発生し、山林等他人の財産に損害を与えた場合、電気工作物にあたっては半焼以上の場合が該当します。半焼とは、損壊の程度が電気工作物の20%以上のことを指しています。なお、電気工作物それ自体の火災のみの場合は、それが電気工作物自身の欠陥からの発火であっても、「②電気火災事故」としては扱わず、「④主要電気工作物の破損事故」として扱います。



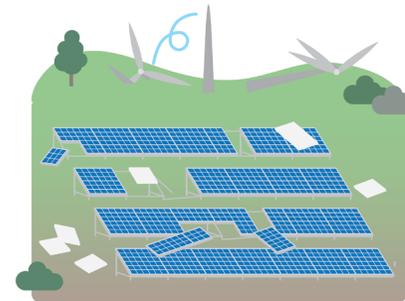
③ 他の物件への損傷事故

太陽電池モジュール（パネル）や風車ブレードなどの破損や誤った操作により、第三者の物件に対して本来の機能を損なわせるなどの被害を与えた事故になります。例えば、太陽電池モジュールの飛散や敷地内の土砂崩れによる土砂流出などの場合、公衆安全の観点から報告の対象となります。



④ 主要電気工作物の破損事故

主要電気工作物の破損にともなう機能低下や喪失による運転停止又は使用が不可能となる事故です。例えば、風力発電設備では風車タワーの倒壊や風車ブレードの折損事故など、太陽電池発電設備では、太陽電池モジュールの半壊（20%以上の破損）や支持架台・基礎の損壊などが該当します。

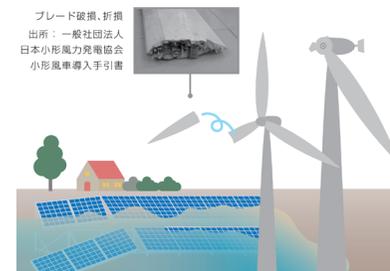


■ 主要電気工作物を構成する設備を定める告示における該当設備

	太陽電池発電設備	風力発電設備
個別設備	太陽電池モジュール及び支持物（出力10kW以上50kW未満） 逆変換装置（容量10kVA以上）	風力発電機関 発電機 逆変換装置
共通設備	変圧器、負荷時電圧調整器、負荷時電圧位相調整器、調相機、 電力用コンデンサー、分路リアクトル、限流リアクトル、周波数変換器、 整流機器、遮断器	

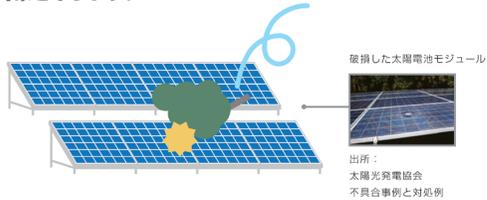
Q.9 自然現象（台風、大雪、豪雨、地震等）を起因とした電気工作物の損壊・破損も事故報告の対象になりますか？

A.9 土砂崩れ、構内地盤の陥没、積雪等による支持物の損壊、大雨や洪水による設備の浸水、雷や飛来物の衝突による太陽電池モジュールの破損、落雷や強風による風力発電設備のブレードの破損など、自然現象を起因とした損壊等も事故報告の対象となります。



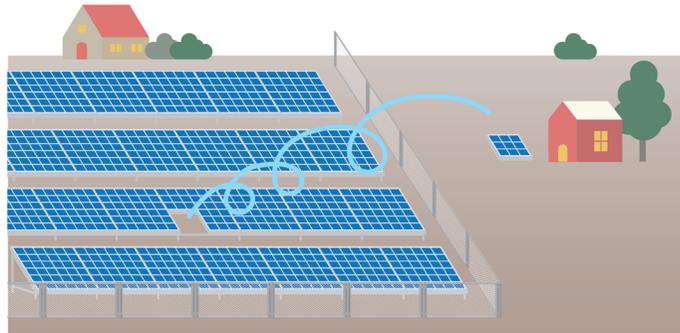
Q.10 飛来物が衝突し、太陽電池モジュールが破損しました。どの程度破損した場合、破損事故に該当しますか？

A.10 太陽電池モジュールの破損事故については、半壊以上(20%以上)の破損について、事故報告の対象となります。



Q.11 太陽電池モジュール1枚が強風により敷地外(柵外)に飛散しました。モジュールの破損が半壊未満なので、事故に該当しないので報告の必要ありませんか？

A.11 モジュールが敷地外(柵外)に飛散した場合は、電気事業法目的である「公共の安全の確保」の観点から電気工作物の保守管理運営の面で十分検討し、対策を立てる必要があります。破損の程度が半壊未満であっても、敷地外(柵外)へ飛散した場合は「他の物件への損傷事故」として事故報告を行う必要があります。



Q.12 台風後の見回りで風力発電設備のナセルがタワー根元部分に落下しているのを見ました。無人の発電所で起きた事故であり、人的被害も敷地外への被害もなかったため、報告の必要はないでしょうか？

A.12 主要電気工作物の破損事故に該当する重大な事故になるため、第3者への被害や敷地外への被害がなくても事故報告を行う必要があります。ブレードの折損や飛散についても同様に報告を行う必要があります。



Q.13 事故報告で報告した情報は第三者へ公開されるのでしょうか？

A.13 事故報告を行った方の個人名が公表されることはありません。事故の社会的な影響等に鑑み、事故の概要を公表することはあります。また、報告された事故情報は、統計処理した上で、「電気保安統計」として公表されます。

Q.14 事故報告を期限内に提出しなかった場合又は虚偽の報告をした場合、罰則はありますか？

A.14 報告もしくは資料の提出をせず、又は虚偽の報告もしくは資料の提出をした場合は、三十万円以下の罰金に処される可能性があります。なお、やむを得ない事由により事故報告を期限までに提出できなかった場合、直ちに罰則の対象とはなりません。

Q.15 事故情報の報告先はどこですか？

A.15 電気関係報告規則第3条の2に定められる事故が発生した際には、発電設備の設置の場所を管轄する産業保安監督部長に報告する必要があります。

報告先(管轄区域別)

部署名	電話番号 / FAX / E-mail	所在地	管轄区域
北海道産業保安監督部 電力安全課	TEL 011-709-1725 FAX 011-709-1796 E-mail hokkaido-denkiijiko@meti.go.jp	北海道札幌市北区 北8条西2丁目1-1 札幌第1合同庁舎	北海道
関東東北産業保安監督部 東北支部電力安全課	TEL 022-221-4947 FAX 022-224-4370 E-mail thk-denan@meti.go.jp	宮城県仙台市青葉区 本町3丁目2-23 仙台第2合同庁舎	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県
関東東北産業保安監督部 電力安全課	TEL 048-600-0392 FAX 048-601-1301 E-mail hatsuden-kanto-jiko@meti.go.jp	埼玉県さいたま市中央区 新都心1番地1 さいたま新都心合同庁舎 1号館	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県のうち熱海市、沼津市、三島市、富士宮市(昭和31年9月29日における旧庵原郡内房村の区域を除く。)、伊東市、富士市(平成20年10月31日における旧庵原郡富士川町の区域を除く。)、御殿場市、裾野市、下田市、伊豆市、伊豆の国市、田方郡、賀茂郡、駿東郡
中部近畿産業保安監督部 電力安全課	TEL 052-951-2817 FAX 052-951-9802 E-mail chubu-denan-jikohokoku@meti.go.jp	愛知県名古屋市中区 三の丸2丁目5-2	長野県、愛知県、岐阜県(北陸産業保安監督署及び近畿支部の管轄区域を除く。)、静岡県(関東東北産業保安監督部の管轄区域を除く。)、三重県(近畿支部の管轄区域を除く。)
中部近畿産業保安監督部 北陸産業保安監督署	TEL 076-432-5580 FAX 076-432-0909 E-mail chubu-hokuriku-jikohokoku@meti.go.jp	富山県富山市 牛島審町11番7号 富山地方合同庁舎3階	富山県、石川県、岐阜県のうち飛騨市(平成16年1月31日における旧吉城郡神岡町及び宮川村(昭和31年9月29日における旧坂下村の区域に限る。))の区域に限る。)、郡上市(平成16年2月29日における旧郡上郡白鳥町石徹白の区域に限る。)、福井県(近畿支部の管轄区域を除く。)
中部近畿産業保安監督部 近畿支部電力安全課	TEL 06-6966-6056 FAX 06-6966-6092 E-mail kinki-denkiijiko@meti.go.jp	大阪府大阪市中央区 大手前1丁目5-44 大阪合同庁舎1号館	滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県、兵庫県(中国四国産業保安監督部の管轄区域を除く。)、福井県のうち小浜市、三方郡、大飯郡、三方上中郡、岐阜県のうち不破郡関ヶ原町(昭和29年8月31日における旧今須村の区域に限る。)、三重県のうち熊野市(昭和29年11月2日における旧南牟婁郡新鹿村、荒坂村及び泊村の区域を除く。)、南牟婁郡
中国四国産業保安監督部 電力安全課	TEL 082-224-5742 FAX 082-224-5650 E-mail chugoku-denkiijiko@meti.go.jp	広島県広島市中区 上八丁堀6-30 広島合同庁舎2号館	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、兵庫県のうち赤穂市(昭和38年9月1日に岡山県和気郡日生町から編入された区域に限る。)、香川県のうち小豆郡、香川郡、愛媛県のうち今治市(平成17年1月15日における旧越智郡吉海町、宮窪町、伯方町、上浦町、大三島町及び関前村の区域に限る。)、越智郡
中国四国産業保安監督部 四国支部電力安全課	TEL 087-811-8587 FAX 087-811-8595 E-mail denkiijiko-shikoku@meti.go.jp	香川県高松市 サンポート3番33号 高松サンポート合同庁舎	徳島県、香川県(中国四国産業保安監督部本部の管轄区域を除く。)、愛媛県(中国四国産業保安監督部本部の管轄区域を除く。)、高知県
九州産業保安監督部 電力安全課	TEL 092-482-5520 FAX 092-482-5973 E-mail kyushu-denkiijiko@meti.go.jp	福岡県福岡市博多区 博多駅東2丁目11-1 福岡合同庁舎 本館	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
那覇産業保安監督事務所 保安監督課	TEL 098-866-6474 FAX 098-860-1376 E-mail naha-denkihoan2020@meti.go.jp	沖縄県那覇市 おもろまち2丁目1-1 那覇第2地方合同庁舎 1号館4階	沖縄県

ご清聴
ありがとうございました。