

平成 27 年 3 月 26 日
消 防 庁

「危険物施設の多様な使用形態に対応した技術基準のあり方検討報告書」の公表

消防庁では、危険物施設への太陽光発電設備の設置要望が増えていることを踏まえ、危険物施設に太陽光発電設備を設置するという新たな使用形態に伴って想定される火災危険性を抽出し、危険物施設の安全対策のあり方について検討しました。

この度、報告書がとりまとめられましたので、公表します。

なお、本検討結果を踏まえ、危険物施設の屋根の上に太陽電池モジュールを設置する場合に講ずべき対策をとりまとめ、都道府県及び消防機関に通知する予定です。

※[報告書](#)全文については、消防庁ホームページ（www.fdma.go.jp）に掲載します。

【検討報告書の概要】

1 検討内容

危険物施設における太陽光発電設備の設置状況等に関する調査結果や、国内での太陽光発電設備に関連する事故の発生状況等を踏まえ、危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合のリスクを整理し、対策について検討した。

2 主な検討結果

- 地震、積雪、暴風等の自然災害に関する対策として、太陽電池モジュールを設置する架台や危険物施設の屋根が、建築基準法等で求められる強度を満たす必要がある。
- 爆発に関する対策として、太陽電池モジュールの荷重は、危険物施設の屋根の放爆性能に対して特段の措置を必要とする程の影響はないとの評価結果を得たが、壁の堅固さを確保することや、架台等の重量物は梁に固定すること等に留意する必要がある。
- 爆発以外の火災に関する対策として、太陽電池モジュールは JIS 基準に基づく火災試験等に適合するものを設置するとともに、太陽光発電設備の設置・維持に際しては、電気工作物に係る法令を遵守する必要がある。
- 上記のほか、経年劣化に関するリスク、電気の使用用途に関するリスク、事故対応等に関するリスクへの対策等を行う必要がある。

【別添資料】

「危険物施設の多様な使用形態に対応した技術基準のあり方検討報告書」の概要



<問い合わせ先>

消防庁危険物保安室

担当：鳥枝補佐、中嶋係長、各務事務官

TEL：03-5253-7524（直通）

FAX：03-5253-7534

検討の目的

太陽光発電は、エネルギー基本計画(平成26年4月11日閣議決定)において、「温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な国産エネルギー源」である再生可能エネルギーとして位置づけられている。また、平成24年から固定価格買取制度がスタートし、日本でも太陽光発電の加速的な市場拡大が始まり、全国でも日当たりの良い屋根や空きスペースなどが、太陽電池モジュールの設置場所候補として検討されている。

このような状況の中で、危険物施設への太陽光発電設備の設置要望が増えていることを踏まえ、危険物施設に太陽光発電設備を設置するという新たな使用形態に伴って想定される火災危険性を抽出し、危険物施設の安全対策のあり方について検討を行った。



ガソリンスタンドに設置された太陽光発電設備
(写真:(一社)太陽光発電協会 提供)

検討会委員

座長	
大谷 英雄	横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授
青戸 久明	日本危険物倉庫協会 理事
井上 貴光	一般財団法人電気安全環境研究所 研究事業センター 太陽電池測定・認証グループ グループマネージャー
喜々津仁密	独立行政法人建築研究所 構造研究グループ 主任研究員
熊本 正俊	一般社団法人日本化学工業協会 環境安全部部长
今野 和義	全国石油商業組合連合会
清水 秀樹	石油連盟 給油所技術専門委員会委員長
杉本 完蔵	一般社団法人太陽光発電協会 幹事
高橋 俊勝	川崎市消防局 予防部危険物課長
田中 由人	神戸市消防局 予防部査察課長
塚目 孝裕	消防庁消防大学校消防研究センター 技術研究部特殊災害研究室長
西川 省吾	日本大学理工学部電気工学科 教授
山口 克己	東京消防庁 予防部危険物課長
吉田 一史	石油化学工業協会 保安・衛生委員会 消防防災専門委員長
鶴岡 健*	※協会内の任務変更に伴い、第2回から委員として参加。

主な検討結果

危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合のリスクを整理し、その対策について次のとおりとりまとめた。

・地震、積雪、暴風等の自然災害に関するリスクへの対策

太陽電池モジュールを危険物施設の屋根の上に設置する場合、建築基準法で求められる耐震基準等を満たしているほか、架台が地震力等に対して十分な強度を満たしている必要がある。

・爆発に関するリスクへの対策

太陽電池モジュールを危険物施設の屋根の上に設置する場合、屋根の重量が増加することで放爆性能(施設内で火災により爆発的な燃焼現象が発生した場合において早期に爆風圧を抜く性能)にどのような影響を及ぼすかシミュレーションした。その結果、特段の措置を必要とする程の影響はないという評価結果が得られたが、屋根の放爆性能を確保するため、壁の堅固さを確保し、また、爆発後の落下防止のため、架台等の重量物は梁に固定すること等に留意する必要がある。

・爆発以外の火災に関するリスクへの対策

太陽電池モジュールはJIS基準等に基づく火災試験又は同等の性能試験に適合するものを設置し、また、他の電気設備と同様に太陽光発電設備についても、電気工作物に係る法令の規定を遵守して設置・維持することが必要である。

上記のほか、経年劣化に関するリスク、電気の使用用途に関するリスク、事故対応等に関するリスクへの対策等を行う必要がある。

検討課題

- (1) 太陽光発電設備が設置された危険物施設の実態調査
- (2) 危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の火災危険性に関する事項
- (3) 危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策のあり方に関する事項