

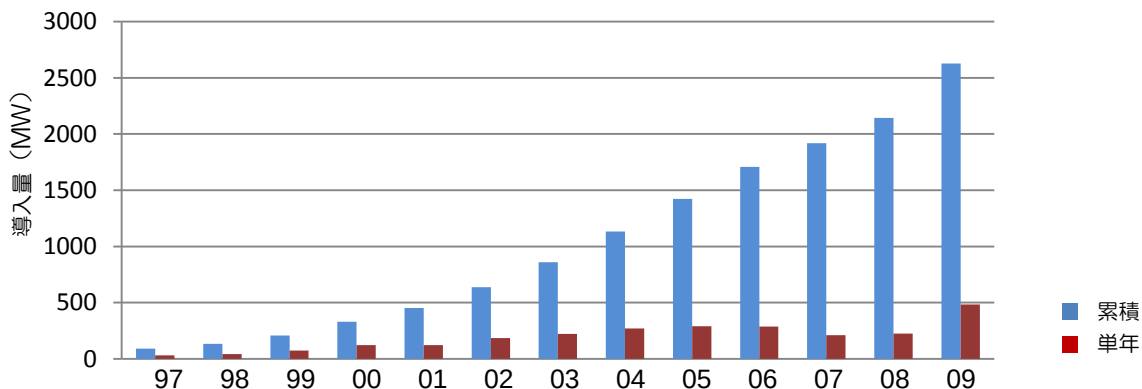
太陽光発電

地球環境改善の救世主となるべくそのリスクにどう対応するか。

新エネルギーのひとつである「太陽光」。
世界の太陽電池の生産量は、年率40%以上で成長しているといわれている。国際エネルギー機構 (International Energy Agency IEA) は、2050年までにCO2排出量を半減させるために技術開発、普及を世界規模で推進することを目的とした「技術ロードマップ」を策定しており、将来的に太陽光発電が基幹エネルギーの1つとなることが期待されている。

日本でも欧州に倣い太陽光発電の普及と価格低減を目的とした「太陽光発電の余剰電力買取制度」が平成21年度よりスタートした。同制度により、「太陽光発電促進付加金(太陽光サーチャージ)」を、すべての電力需要者が負担することとなり、電力各社が、平成23年4月から平成24年3月までの上乗せ料金の認可申請を、1月20日に経済産業省に申請した。上乗せ料金は、地域の太陽光発電の普及度合いや、買取費用の総額が異なるなどの理由から各社異なるが、最大で月額21円(標準家庭)の増額となる。初年度のサーチャージが0.00円/kWhであるため、電力需要者への実質的な負担は23年4月からの開始となり、新エネルギーの普及、地球温暖化対策のために家庭や企業の負担が表面化することとなる。さらに、政府は太陽光発電を始めとする新エネルギーの全量買取制度に関するプロジェクトを現在検討しており、今後さらに新エネルギー市場は成長する見通しである。(図表1参照)

【図表1 日本における太陽光発電の導入推移(累積・単年)】



出典) NEDO再生可能エネルギー技術白書
「2. 太陽光発電の技術と現状とロードマップ」をもとに銀泉リスクソリューションズ作成

新エネルギーを導入することにより、エネルギーの安定供給や、電力の負荷標準化(ピークカット)も可能となる。また、企業としては、新規事業の創出や、CSR対策としても有効であると考えられる。

【具体的な太陽光発電導入のメリット】

- ①環境保護への貢献
- ②高効率で経済的
- ③発電に燃料がいらず、操作不要
- ④メンテナンスフリー(運転・保守費がほぼゼロ)

前述の様に、メリットの多い太陽光発電だが、取り付け工事には課題が残る。太陽光発電の装置は主に住宅屋根への取り付けとなるが、太陽光パネルを屋根にしっかり固定しないと、雨や風等でずり落ちてしまうため、金具を使用して固定する際に、屋根に直接穴をあけて固定する方法がよく用いられているが、施工の瑕疵や金具の瑕疵に起因して雨漏りする可能性があることや、建築物の屋根材や外壁材として太陽電池モジュールを用いる場合は、建築基準法が定める「構造耐力」「防火性」「耐久性」「安全性」に関する要求基準を十分に検討・確認してモジュールの選定を行うことが必要とされている。

また、電気関連法に基づく施工基準がモジュールケーブルを通す穴を屋根に開ける施工方法であることから、各メーカー、施工業者ともに設置・施工に伴う防水対策が急務となっている。それでは、太陽光発電システムには、どのような基準を検討、確認すべきであろうか。

(図表2参照)

【図表2 関連法律：太陽光発電システムに関する建築基準法、同施行令関連法規内容解釈および対応】

関連法規	内 容	解釈 および 対応
建築基準法	建築物の構造耐力について（法20条）	太陽電池アレイの 強度、耐久性、安全確保 に考慮する事。
20条 22条 63条	建物の強度(自重・積雪・風圧)について(令36条)	建築物への荷重 に太陽電池アレイを考慮する事。
建築基準法施行令	建築物主要部の耐蝕、摩損について(令37条)	86～88条については太陽電池アレイへの荷重および外力としても考慮する事。 積雪・風圧力・地震力
36条 37条 39条	荷重の種類(令83条)	荷重および外力の種類
83条 84条 85条	固定荷重(令84条) 積載荷重(令85条) 積雪荷重(令86条)	太陽電池アレイの設備位置に配慮している事。
86条 87条 88条	風圧力(令87条) 地震力(令88条)	太陽電池モジュール(アレイ)で葺かれた屋根について、 防耐火上の考慮 がなされている事。
建設省告示	屋根葺材の取り付け(告示107号・108号)	耐火性能 耐火建築物の主要構造部分に関する技術基準
平成3年第109号	(告示109号)	屋根性能に関する技術的基準 雨水の浸入
住宅の品質確保の促進に関する法律	第87条 雨水の浸入	新築住宅 ※ 今後リフォーム保証の一貫となるか見極めが必要。

※ 解釈および対応で表現されている“考慮”とは、基準法に抵触しないように考慮されている事を示す。

①接続箱および直流側開閉
電気設備の技術基準および内線規程(JEAC8001)に準拠している事。

②インバータ・保護装置
系統連系技術要件ガイドラインに基づく任意認定制度の技術基準に準拠している事。
(なお、その地域を電力供給区域とする電力会社が個別に認めるものも可)

③発生電力量計
太陽光発電システムが発電し、負荷および商用系統に逆潮流した太陽光発電システムの全発電電力量を測定出来るものである事。

④余剰電力販売用電力量
太陽光発電システムを設置した地域を電力供給区域とする電力会社の仕様に適合するものである事。

⑤工事・施工
電気設備の技術基準および内線規程(JEAC8001)に準拠している事。
※発電システムである太陽光発電は、電気事業法による規制も受け、システムの出力規模や電圧の種別によって、必要な手続きが異なるため注意が必要となる。

各法令、告示をもとに銀泉リスクソリューションズ作成

関連法律に伴う施工業者のリスクを包括保証する保証制度により、
企業価値の向上・販売促進に役立ててみてはいかがでしょうか。ぜひ一度ご相談ください。

※新エネルギー
「新エネルギーの利用等の促進に関する特別措置法施行令」により指定されている新エネルギーは、太陽光発電、バイオマス、雪氷熱利用、地熱発電、風力発電などの再生可能エネルギーである。

※太陽光発電の余剰電力買取制度
日本版フィードイン・タリフ(FIT) 制度とも呼ばれる。平成21年11月「エネルギー供給構造高度化法」により開始された買取制度。太陽光発電による余剰電力を、住宅用（10kW未満）について現在の電力料金2倍程度の価格（48 円/kWh）で10年間買い取ることを電気事業者が義務化したもので、追加的コストは電力需要者全員で負担することとなる。