

京都府・京都市条例に基づく再生可能エネルギーの 導入・設置等に係る建築士の説明義務制度の手引

令和 3 年 3 月
京都府・京都市

目次

1	はじめに	1
2	建築士の説明義務制度の概要	
(1)	条例に基づく建築士説明義務の意義	2
(2)	条例に規定する義務規定	3
(3)	義務規定の適用除外	4
3	建築主への説明義務制度の流れ	
(1)	説明制度の流れ	5
(2)	建築主への説明内容	6
(3)	再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等	10
(4)	建築物に導入・設置可能な再エネ設備と選定方法	19
(5)	導入・設置可能な再エネ設備の電気又は熱の最大量の試算	21
4	参考資料	
(1)	関係機関の参考資料等	29
(2)	関係条例等	29

1 はじめに

近年、気温上昇による、短時間強雨や台風等の自然災害の頻発化・深刻化、暑熱による熱中症の増加、農作物等への影響など、気候変動による影響が多岐にわたっています。気候変動問題は、今や「気候危機」ともいわれ、二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しない脱炭素社会の実現に向けた取組は待ったなしの状況となっています。豊かな地球環境を将来世代まで持続可能な形で残すためには、今すぐに一人ひとりが「脱炭素社会」を目指して行動し、個人、市民団体、企業など、あらゆる主体と連携した対策を加速させる必要があります。

こうした状況を踏まえ、京都府・京都市では、パリ協定で合意された世界の平均気温の上昇を1.5℃に抑えるために努力することを使命と捉え、令和元年5月に京都市長が、令和2年2月に京都府知事が、それぞれ「2050年脱炭素社会」を目指すことを宣言しました。

その実現に向けて再生可能エネルギーの飛躍的な拡大を図るため、令和2年に京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例（以下「京都府条例」という。）及び京都市地球温暖化対策条例を改正しました。

本改正では、エネルギー消費を通じて温室効果ガスの排出に長期にわたり大きな影響を与える建築物に関わる規定を強化しております。本手引では、改正事項の一つであり、令和3年4月1日から施行する建築士による建築主への説明制度について解説します。

本制度は、建築士から建築主に対して、再生可能エネルギー設備のメリット（環境負荷低減効果や光熱水費の削減等）等を御説明いただくことで、より一層の導入拡大を目指しています。

京都府・京都市が実施した調査（令和元年度）から、再生可能エネルギーの導入・設置には、建築士の皆様から建築主への御提案が大きな影響を与えていることが分かりました。「2050年脱炭素社会」を実現するためには、重要分野である建築物の設計を担われる建築士の皆様の御協力が不可欠です。手引を御参照いただき、本制度の円滑な運用に御協力賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

2 建築士の説明義務制度の概要

(1) 条例に基づく建築士説明義務の意義

京都府・京都市では平成24年度から、特定建築物の建築主（表2-1参照）に対して再生可能エネルギーを利用するために必要な設備（以下「再エネ設備」という。）の導入・設置を義務付け、再エネ設備拡大に取り組んで参りました。これまでに、この導入・設置義務により再エネ設備が導入・設置されてきましたが、新たに掲げた「2050年脱炭素社会」の実現に向けては、これまでをはるかに上回る最大限の省エネと再エネ設備の導入・設置拡大に取り組む必要があります。

特定建築主（京都府又は京都市に対して平成28年4月から令和元年10月までの間に特定建築物工事完了届書を提出した者に限る。）を対象に実施したアンケート調査によると、「再エネ設備の導入量をどのように決定したか」については「建築事業者の提案」が半数以上と最も多く、さらに、「建築士等から再エネ設備についてどのような提案があったか」については、「条例の義務を満たす程度」が9割弱を占める、という結果が得られました。（図2-1参照）

つまり、建築士等からの提案内容は建築主による再エネ導入・設置量の判断に大きな影響を与えますが、その提案内容は条例に基づく導入・設置義務量にとどまるケースが多いことが分かります。建築主が、再エネ設備の導入・設置や省エネ設備を含む環境性能の高い建築物を選択するためには、建築士の適切な情報提供を通じて、建築主が環境性能の高い建築物のメリットを理解し、建築物の仕様に反映することが望まれます。

このため京都府・京都市では、令和2年度に条例を改正し、令和4年度から特定建築物に対する再エネ設備の導入・設置義務量の引上げや準特定建築物への再エネ設備の導入・設置義務の創設を行うとともに、これに先立って令和3年度から再エネ設備に関する建築士による建築主への情報提供と説明を義務付ける（表2-1参照）ことといたしました。

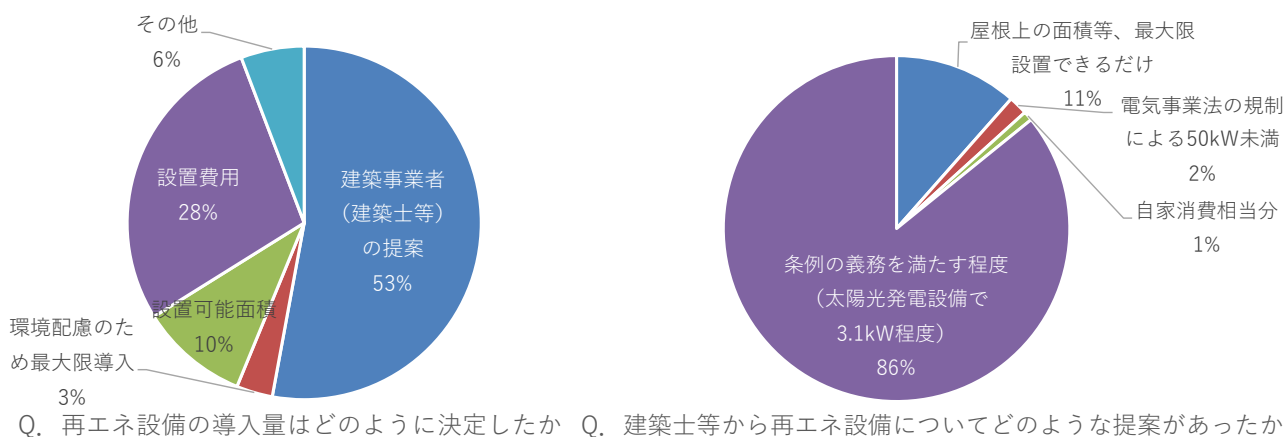


図2-1 特定建築主に対するアンケート調査結果

(2) 条例に規定する義務規定

表 2-1 条例に規定する建築主及び建築士の義務

建築物の種別		特定建築物	準特定建築物	小規模建築物
延べ床面積の要件		延べ床面積2,000㎡以上の新築・増築 ^{※1}	延べ床面積300㎡以上2,000㎡未満の新築・増築 ^{※1}	延べ床面積10㎡以上300㎡未満の新築・増築 ^{※1}
建築主の義務	再エネ設備導入・設置義務	○ ^{※2} (義務量：延べ床面積に応じて6万～45万MJ/年)	○ ^{※3} (義務量：3万MJ/年)	(努力義務)
	計画書提出義務	○	不要 ^{※4}	不要
	完了届提出義務	○	○	不要
(建築士の情報提供) 温室効果ガス排出削減の必要性など		◎	◎	◎
建築士の説明義務 ^{※5}	再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等	○	○	○
	建築物に導入・設置可能な再エネ設備	○	○	不要
	再エネ設備 ^{※6} から得られる電気又は熱の最大量	○	○	不要

◎：建築主の意思を確認する際に、建築士から提供する情報（任意）

○：建築士が建築主へ説明する内容（条例の義務規定）^{※5}

※1 増築の場合は、増築に係る部分の面積

※2 特定建築物に係る再エネ設備の導入・設置義務量は、令和4年3月31日までは3万MJ/年、令和4年4月1日から延べ床面積に応じて6万～45万MJ/年に引き上げられます。（令和4年3月31日までに建築基準法第6条第1項の規定による確認申請が提出された建築物は3万MJ/年の義務量が適用）

※3 準特定建築物に係る再エネ設備の導入・設置義務は、令和4年4月1日施行（令和4年3月31日までに建築基準法第6条第1項の規定による確認申請が提出された建築物は適用外）

※4 京都市内で再エネ設備の導入が困難な場合、事前に協議をしてください。

※5 建築士の説明義務は、建築主から説明を要しない旨の意思の表明があった場合には、適用しません。

※6 導入・設置可能な再エネ設備のうち、一以上の設備について説明が必要です。

(参考) 再生可能エネルギーについて

再生可能エネルギーとは、非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができるもので、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマス等があります。

(3) 義務規定の適用除外

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律第 18 条の各号で規定する省エネ基準への適合義務が除外される建築物（居室を有しない又は高い開放性を有する建築物（自動車車庫、自転車駐車場等）、現状変更の規制及び保存のための措置等がとられている建築物（重要文化財等）並びに仮設建築物）は、表 2-1 の義務規定の適用が除外されます。

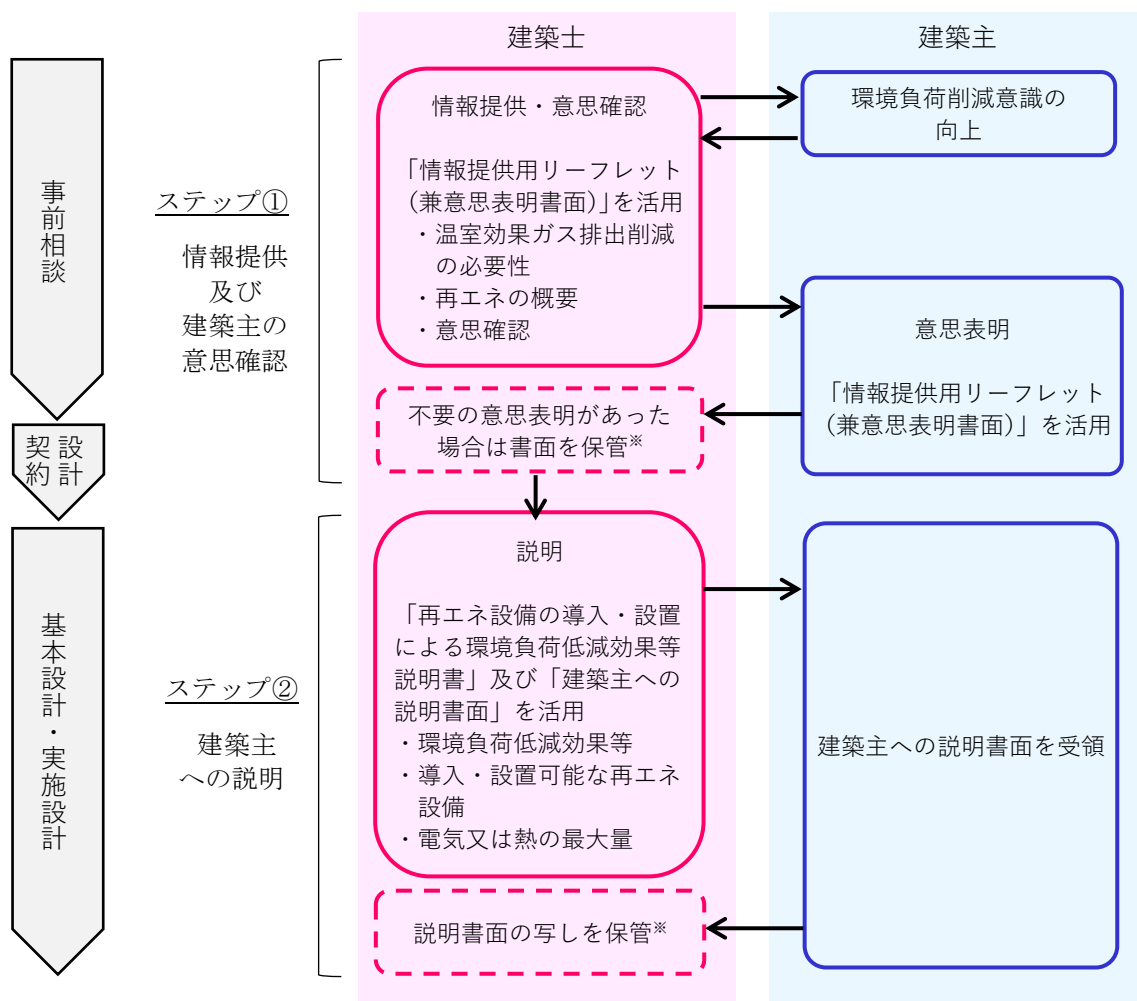
3 建築主への説明義務制度の流れ

(1) 説明制度の流れ

建築主への説明は、次の手順で進めることが考えられます。図 3-1 に説明義務制度の流れを示します。次ページ以降で、それぞれのステップの内容を詳しく解説します。

ステップ①：情報提供及び説明の実施に関する建築主の意思確認

ステップ②：建築主へ再エネ設備に関する説明



※ 書面の保管期間は、原則、工事完了後3年間です。なお、建築主への説明書面は、建築主に渡す分と、建築士が保存する分（写し）をご用意ください。

図 3-1 説明義務制度及び再生可能エネルギー導入・設置の流れ

(2) 建築主への説明内容

ステップ① 情報提供及び説明の実施に関する建築主の意思確認

(実施時期)

- ・ 可能な限り、設計契約を締結する前に実施してください。

(実施手順)

- ・ 延べ床面積が 10 m²未満の建築物及び建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律第 18 条各号に規定する建築物を除く、全ての建築物の新築・増築において、当該建築物の設計を行う建築士から、建築主に対して「情報提供用リーフレット（兼意思表示書面）」※の表面（温室効果ガス排出削減の必要性などの情報）等を活用して説明してください。
- ・ その上で、さらに詳細な説明（再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等、当該建築物に導入・設置が可能な再エネ設備、再エネの設備から得られる電気又は熱の最大量）の要否について、建築主の意思（希望する又は希望しない）を確認してください。

※ P. 7～P. 8に掲載している「情報提供用リーフレット（兼意思表示書面）」は京都府・京都市のそれぞれホームページからダウンロードできます（内容は同一）。同リーフレットを活用して、建築主に示しながら行っていただきますようお願いいたします。

(ダウンロード元)

京都府：「建築物における再生可能エネルギーの導入等に係る建築士の説明義務制度（令和3年4月1日施行）」のページ

京都市：「京都市地球温暖化対策条例による届出」のページ

○ 建築主が今後の説明を希望される場合

- ・ 「ステップ②建築主への説明」に進んでください。「情報提供用リーフレット（兼意思表示書面）」に記入等は不要です。

○ 建築主が今後の説明を希望されない場合

- ・ 「情報提供用リーフレット（兼意思表示書面）」の裏面の必要箇所を記入し、3年間※保管していただきますようお願いいたします（以降の手続は不要です）。

※ 京都府条例（京都市内の建築物は適用範囲外）では、具体的な保管年数は規定されていませんが、説明書面の保存義務期間と同じく、工事完了後3年間の保存をお勧めします。

(留意いただきたい点)

- ・ 建築主の再エネ設備導入・設置の意識向上につなげることが重要です。
- ・ 建築主が説明を希望しない場合であっても、温室効果ガス排出削減の必要性を十分に説明し、建築主の理解を得るよう努めてください。

(表面)

2050年までの脱炭素社会の実現を目指した 再生可能エネルギー利用設備の導入・設置のお願い

温室効果ガス排出削減の必要性

人間の活動によって大量に放出される温室効果ガスによって、地球温暖化が進行しています。このまま温室効果ガスが増え続けて気温が上昇すれば、地球環境が悪化し、私たちの生活や健康に大きな被害をもたらされることとなります。このため、京都府・京都市では、2050年までの脱炭素社会の実現を目指しています。

脱炭素社会の実現には、省エネの加速とともに、再生可能エネルギーの利用を飛躍的に拡大していくことが不可欠です。つきましては、建築主の皆様には、再生可能エネルギー利用設備の積極的な導入・設置をご検討いただきますようお願いいたします。

省エネの加速

2050年までに二酸化炭素排出量正味ゼロを達成する

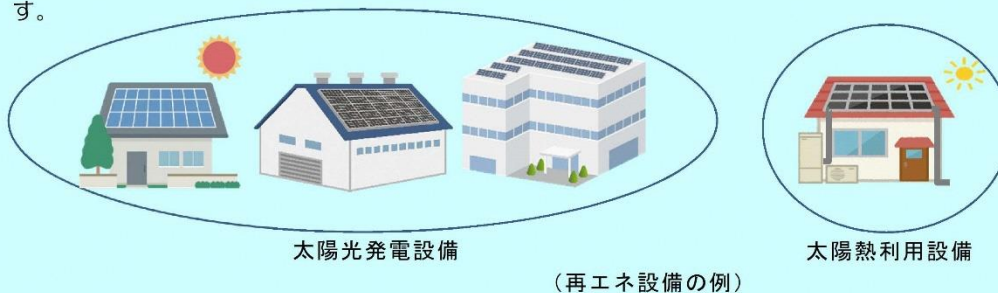
脱炭素社会の実現

再エネの
飛躍的な拡大

再生可能エネルギーとは

再生可能エネルギー(再エネ)とは、太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として持続的に利用することができるものと認められるものです。

建築物に導入・設置する再エネ設備としては、太陽光発電設備と太陽熱利用設備が中心になりますが、その他にも、バイオマス(木質ペレット等)や地中熱を利用する設備などがあります。



(参考) 再エネ設備導入・設置のメリット

メリット① 環境負荷の低減

化石燃料の使用量を減らすことで、環境負荷を低減することができます。

メリット② 光熱水費の削減

電気やガスの使用量を削減することで、光熱水費を削減することができます。

メリット③ 停電時のエネルギー利用

太陽光発電設備の場合、停電時に発電した電気を利用することができます。

図 3-2-1 情報提供用リーフレット(兼意思表示書面)の例(表面)

(裏面)

京都府・京都市の再生可能エネルギーに関する義務制度

令和2年12月の京都府条例及び京都市条例の改正により、新築・増築の建築物への再生可能エネルギー利用設備の導入・設置義務の拡大・強化とともに、建築士から建築主に対して再生可能エネルギー利用設備の導入・設置に関して説明いただくこととしました。

建物規模 (新築・増築の 延べ床面積)	特定建築物 (2,000㎡以上)	準特定建築物 (300㎡以上2,000㎡未満)	小規模建築物 (10㎡以上300㎡未満)
建築主の義務 (導入・設置義務量)	導入・設置義務 ^{※1} (延べ床面積により 6万～45万MJ/年)	導入・設置義務 ^{※2} (3万MJ/年)	努力義務
建築士の義務	説明義務・説明内容の保管義務 ^{※3}		

※1 特定建築物に係る導入・設置義務量は、令和4年3月31日まで3万MJ/年、令和4年4月1日から導入・設置義務量が上記のとおりに引き上げられます。

※2 準特定建築物に係る導入・設置義務は、令和4年4月1日施行。

※3 京都府条例では、特定建築物および準特定建築物のみが保管義務の対象となります。(＝京都市内を除く建築物については、小規模建築物は保管義務の対象外です)

再エネ設備導入・設置に対する補助制度

住宅用の再エネ設備の導入・設置に対しては、府内市町村で補助制度を設けている場合があります。お住まいの市町村にお問い合わせください。その他、以下の補助制度もご検討下さい。

- 京都市では、住宅用の太陽光発電システム、蓄電システム及び太陽熱利用システムの設置に対して「京都市住宅用太陽光発電・太陽熱利用設備等設置補助」を実施予定です。
- 京都府では、再生可能エネルギー等の設備導入・設置に関する認定制度を設けており、計画認定を受けた再エネ設備及び効率的利用設備の導入・設置に対する支援制度（税制優遇及び補助金）を実施しています。(ただし、特定建築物及び準特定建築物は対象外です。)
- その他、建築物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指したZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）やZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とする場合には、国の補助制度を活用することができます。

建築士から詳しい説明を希望しないときは、以下についてご記入ください。

<input type="checkbox"/> 再生可能エネルギーの導入・設置等に関する説明を要しません。			
年 月 日			
建築主の氏名 (法人の場合は名称)	様		
代表者氏名 (法人の場合のみ)	様		
建築物の地名・地番			
建物名称			
建築士の氏名	様		
<input type="checkbox"/> 一級 <input type="checkbox"/> 二級 <input type="checkbox"/> 木造 建築士		登録 第	号

図 3-2-2 情報提供用リーフレット（兼意思表示書面）の例（裏面）

ステップ② 建築主へ再エネ設備に関する説明

(実施時期)

- ・ 建築主が詳細な説明を希望されてから、設計契約後、可能な限り速やかに実施してください。

(実施手順)

- ・ 当該建築物の予定している建築面積の数値等を用いて、太陽光発電及び太陽熱利用等の説明事項についての検討を行い、「建築主への説明書面」を作成してください（作成にあたってはP. 19～P. 28を参照してください）。

㊦ 特定建築物・準特定建築物（延べ床面積 300 m²以上）の場合

- ・ 建築主に対して、「再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等説明書」を用いて「再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果」に関する説明を、「建築主への説明書面」を用いて「当該建築物に設置可能な再エネ設備等」及び「再エネ設備から得られる電気又は熱の最大量（導入・設置可能な設備に限定して説明いただいても構いません）」に関する説明をしてください。
- ・ 説明に用いた「建築主への説明書面」を原則、工事完了後3年間*保管していただきますようお願いいたします。

※ 京都府条例（京都市内の建築物は適用範囲外）においては、特定建築物及び準特定建築物のみが保存義務の対象（小規模建築物は対象外）となり、保存期間の起点は、原則「工事完了日」ですが、再エネ導入・設置義務が免除される特定建築物及び準特定建築物（建築面積 150 m²未満の建築物等）については、説明をした日が起点となります。

㊦ 小規模建築物（延べ床面積 300 m²未満）の場合

- ・ 建築主に対して、「再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等説明書」を用いて「再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等」に関する説明してください。
- ・ 説明に用いた「建築主への説明書面」を3年間*保管していただきますようお願いいたします。

※ 京都府条例（京都市内の建築物は適用範囲外）においては、保存は不要です。

(留意いただきたい点)

- ・ 特定建築物及び準特定建築物については、条例に基づく再エネ設備の導入義務量の基準がありますが、建築主の意思で導入量を増やしていただくために、当該基準を超える複数の選択肢を提供することが重要です。

(3) 再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等

建築物への再エネ設備の導入・設置を促進するため、建築主に対して再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等を説明いただきます。以下に太陽光発電設備、太陽熱利用設備、バイオマス利用設備（ペレットボイラー等）及び地中熱利用設備の4種類の再エネ設備について、環境負荷低減効果等を示します。

なお、説明は、P. 15～P. 18に掲載している「再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等説明書」を京都府又は京都市のホームページからダウンロードしていただき、同説明書を建築主に示しながら行っていただきますようお願いいたします。

(ダウンロード元)

京都府：「建築物における再生可能エネルギーの導入等に係る建築士の説明義務制度（令和3年4月1日施行）」のページ

京都市：「京都市地球温暖化対策条例による届出」のページ

ア 太陽光発電設備

① 環境負荷低減効果

太陽光発電は、太陽電池と呼ばれる半導体素子を用いて、太陽の光エネルギーを直接電気に変換する発電方式です。

太陽光発電は、地球上に到達する膨大な量の太陽光エネルギーを利用しており、枯渇する心配がありません。また、発電の際に地球温暖化の原因になっている二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギー利用です。

太陽光発電設備で発電した電気を使用することにより、化石燃料由来の電気の消費量を減らすことができ、電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量を削減することができます。

太陽光発電設備設置による二酸化炭素排出削減量の試算例※

・発電出力 4kW の場合：

年間発電量 4,800kWh、二酸化炭素排出削減量 年間 1,752kg

・発電出力 10kW の場合：

年間発電量 12,000kWh、二酸化炭素排出削減量 年間 4,380kg

※ 電気の二酸化炭素排出係数を 0.365kg-CO₂/kWh として試算しています。

また、事業者においては、環境配慮に積極的に取り組み、環境負荷を低減させることで、SDGs（持続可能な開発目標）に貢献する企業として、企業価値の向上にもつながります。

② 経費節減効果

太陽光発電設備で発電した電気を自家消費することにより、小売電気事業者からの電気の購入量を減らすことができますので、電気料金の削減を行うことができます。また、自家消費しきれない余剰電力については、国が定めた一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する固定価格買取制度（FIT制度）により、送配電事業者に売電することができます。

さらに、小売電気事業者に対して毎月支払っている電気料金には、再生可能エネルギー発電促進賦課金（再エネ賦課金）が加算されています。再エネ賦課金は年々増額されており、令和2年度には2.98円/kWhとなっていますが、自らが太陽光発電設備で発電した電気には再エネ賦課金が課されませんので、外部から電気を購入するよりもこの分もお得になります。

③ 停電時のエネルギー利用

自立運転モードが具備された太陽光発電設備では、災害発生時等の停電の際にも、電気を利用することができます。また、蓄電池を合わせて設置することで、昼間に発電した電気を夜間に使用することも可能になります。

④ 太陽光発電設備の価格低減

太陽光発電設備の導入費用は、年々低下しており、直近の機器・工事費を含めた平均設置費用は、住宅用で1kW当たり29.8万円、事業用（10～50kW）で1kW当たり25.5万円となっています（実際の導入費用は、太陽電池モジュールのタイプ、屋根材の種類や形状、面積、新築・既築を含む設置条件等の違いによって金額に幅があります。）。

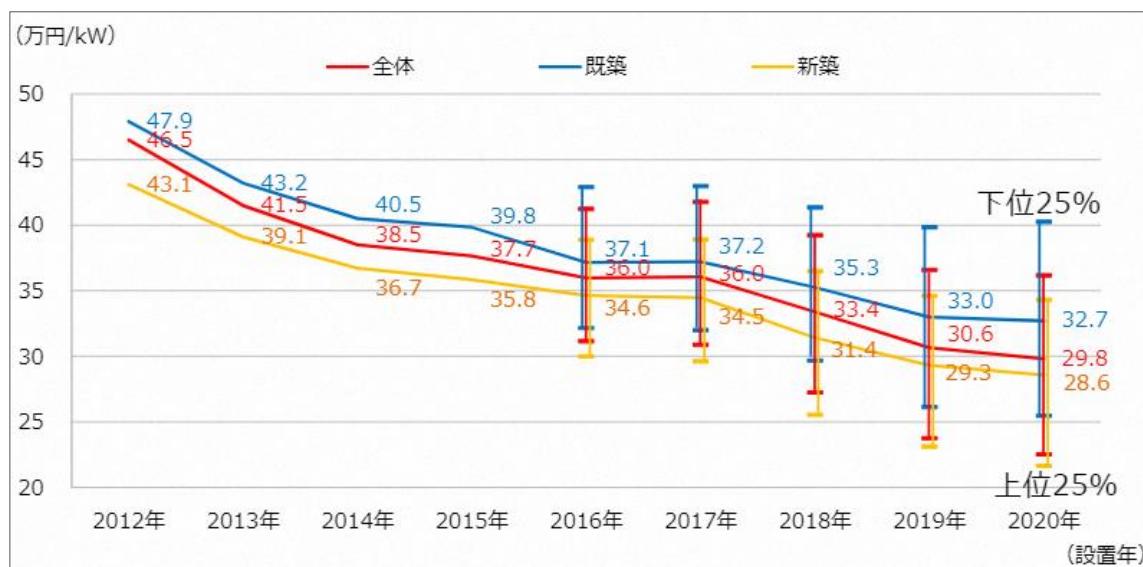


図 3-3 住宅用太陽光発電の導入費用の推移

(出典) 調達価格等算定委員会「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」(令和3年1月27日)

⑤ 補助制度

京都府内（一部市町村除く）では、住宅用の太陽光発電システム・蓄電池の同時の導入に対して補助制度を設けていますので、経済的に導入いただくことができます。

イ 太陽熱利用設備

① 環境負荷低減効果

太陽熱利用設備は、太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、熱媒体を暖め、給湯や冷暖房などに利用する設備です。機器の構成が単純であるため、歴史は古く実績も多くあるシステムです。

家庭では、エネルギーの半分以上を暖房と給湯に使用しています（図 3-4 参照）。家庭で使用する熱は、お風呂であれば 40℃程度の低温ですので、シンプルな太陽熱利用設備で太陽のエネルギーを利用することができます。

また、太陽熱温水器は、集めた太陽のエネルギーの 40%を熱として利用ことができ、太陽光発電のエネルギー変換効率である 15%～20%と比較してエネルギー利用効率が高いシステムです。

一般社団法人ソーラーシステム振興協会の試算によると、住宅用ソーラーシステム（集熱面積 6 m²）は、都市ガス給湯器と比較して年間 510kg の二酸化炭素削減効果があります。

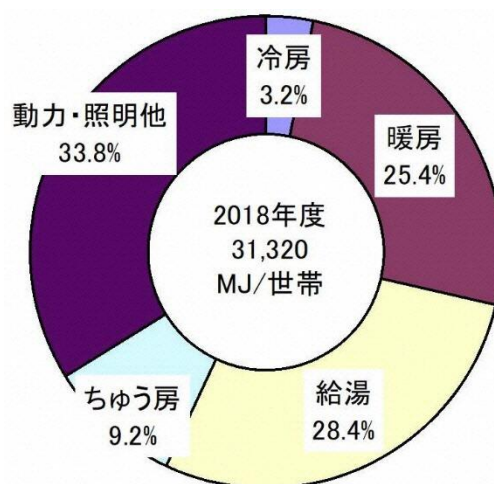


図 3-4 家庭の用途別エネルギー消費割合

（出典）資源エネルギー庁

令和元年度エネルギーに関する年次報告
（エネルギー白書 2020）

表 3-1 太陽熱利用設備一台当たりのエネルギー節約・二酸化炭素削減効果（年間）

	ソーラーシステム		太陽熱温水器
	集熱面積：6m ² 蓄熱槽容量：300 L 設置コスト：約90万円	集熱面積：4m ² 蓄熱槽容量：200 L 設置コスト：約55万円	集熱面積：3m ² 貯湯タンク容量：200 L 設置コスト：約30万円
年間集熱量（太陽熱利用量）（MJ/年）	9,683	6,442	5,542
都市ガス	一次エネルギー削減量（MJ/年）	9,171	5,961
	CO ₂ 削減量（kg-CO ₂ /年）	510	316
	節約金額（円/年）	33,070	20,682
LPガス	一次エネルギー削減量（MJ/年）	9,171	5,961
	CO ₂ 削減量（kg-CO ₂ /年）	550	341
	節約金額（円/年）	64,319	41,471
灯油	一次エネルギー削減量（MJ/年）	9,519	5,922
	CO ₂ 削減量（kg-CO ₂ /年）	650	404
	節約金額（円/年）	25,342	15,541

（出典）一般社団法人ソーラーシステム振興協会 ソーラーシステムデータブック（2020）

② 経費節減効果

一般社団法人ソーラーシステム振興協会の試算によると、都市ガス給湯器と比較して、住宅用ソーラーシステム（集熱面積：6 m²）では年間 33,070 円、太陽熱温水器（集熱面積：3 m²）では 16,756 円の節約効果があります。

③ 補助制度

導入・設置に対して、府内市町村で補助制度を設けている場合があります。

（例：京都府では、福祉施設向けの補助制度、京都市では、住宅用太陽熱利用システム（強制循環式）に対して補助を実施予定です。）

ウ バイオマス利用設備（ペレットストーブ等）

① 環境負荷低減効果

木を燃やしたときに排出される二酸化炭素は、空気中の二酸化炭素を樹木が吸収したものです。つまり、燃やしても空気の中に戻るだけです。薪や木質ペレットは、木の成長分を利用する限りにおいては、空気の中の二酸化炭素は増えません（これをカーボンニュートラルと呼びます。）。このため、ペレットストーブ等を使用することにより、環境中の二酸化炭素を増やさずに木のエネルギーを冷暖房に利用することができます。



② 地域経済活性化効果

身近な森林資源を利用することで、これまで化石燃料の購入に使ってきたお金を地域の活性化に使えることとなります。

エ 地中熱利用設備

① 環境負荷低減効果

地中の温度は、年間を通して一定の温度を保っています。地上と比べ、冬は暖かく夏は冷たい地下水や地盤と熱のやり取りをすることで、天候に左右されず、また、季節・昼夜を問わず利用可能な熱源となります。

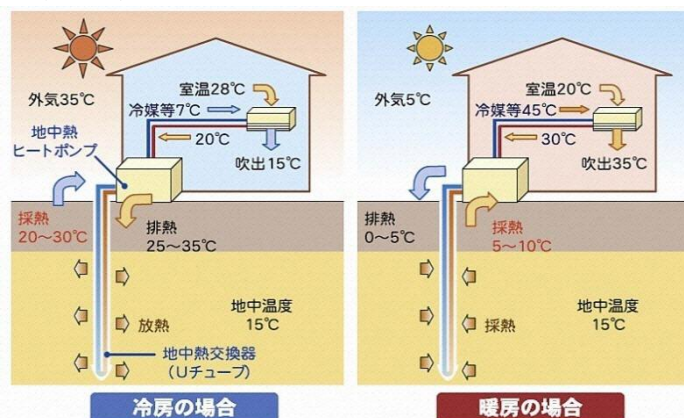


図 3-5 地中熱利用のイメージ図

（出典）環境省 地中熱利用システム パンフレット（2019年3月）

環境負荷低減効果として、化石燃料の使用量削減により二酸化炭素排出量の削減とともに、冷房時に室外機から排熱を出さないことから、ヒートアイランド現象の緩和に貢献できます。

② 経費節減効果

地中熱利用設備を導入・設置すると、夏も冬も一定の温度を熱源とするため温度差が減り、少ない電力で快適さを維持することができ、電気料金や燃料費などのランニングコストが低減できます。

③ 補助制度・参考資料

国において、地中熱利用設備の導入・設置に対する補助制度が設けられています。

京都市では、平成 29 年度に京都市地中熱利用可能性調査を実施し、調査結果を「京都市地中熱利用可能性調査業務報告書」（平成 30 年 3 月）に取りまとめているので、参考に御活用ください。

再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等説明書

建築物への再エネ設備の導入・設置により、環境負荷低減効果等を得ることができます。再エネ設備のうち、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、バイオマス利用設備（ペレットボイラー等）及び地中熱利用設備の4種類の再エネ設備について、環境負荷低減効果等を御説明します。

1 太陽光発電設備

太陽光発電は、太陽電池と呼ばれる半導体素子を用いて、太陽の光エネルギーを直接電気に変換する発電方式です。



① 環境負荷低減効果

○発電時に二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギー

太陽光発電は、地球上に到達する膨大な量の太陽光エネルギーを利用しており、枯渇する心配がありません。また、発電の際に地球温暖化の原因になっている二酸化炭素（CO₂）を排出しないクリーンなエネルギー利用です。

○電気の使用に伴う二酸化炭素排出量の削減

太陽光発電設備で発電した電気を使用することにより、化石燃料由来の電気の消費量を減らすことができ、電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量を削減することができます。

○事業者においては企業価値の向上

事業者においては、環境配慮に積極的に取り組み、環境負荷を低減させることで、SDGs（持続可能な開発目標）に貢献する企業として、企業価値の向上につながります。

② 経費節減効果

○電気の購入量を減らし、光熱水費を削減

太陽光発電設備で発電した電気を自家消費することにより、小売電気事業者からの電気の購入量を減らすことができますので、光熱水費の削減を行うことができます。

○住宅用太陽光発電（10kW未満）の余剰電力はFIT制度により売電可能

住宅用太陽光発電（10kW未満）の自家消費しきれない余剰電力については、国が定めた一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する固定価格買取制度（FIT制度）により送配電事業者に売電することができます。

図 3-6-1 再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等説明書 (1)

(2枚目)

○再エネ賦課金の支払いが不要

小売電気事業者に対して毎月支払っている電気料金には、再生可能エネルギー発電促進賦課金(再エネ賦課金)が加算されています。自らが太陽光発電設備で発電した電気には再エネ賦課金が課されませんので、この分もお得になります。

③ 停電時のエネルギー利用

○停電の際にも電気エネルギーを利用することが可能

自立運転モードが付いた太陽光発電設備では、災害発生時等の停電の際にも、電気エネルギーを利用することができます。また、蓄電池を合わせて設置することで、昼間に発電した電気を夜間に使用することも可能になります。

④ 太陽光発電設備の価格低減

○太陽光発電設備の価格は年々低下

太陽光発電設備の導入費用は、年々低下しており、直近の機器・工事費を含めた平均費用は、住宅用で1kW当たり29.8万円、事業用(10~50kW)で1kW当たり25.5万円となっています。(実際の費用は、太陽電池モジュールのタイプ、屋根材の種類や形状、面積、新築・既築を含む条件等の違いによって金額に幅があります。)

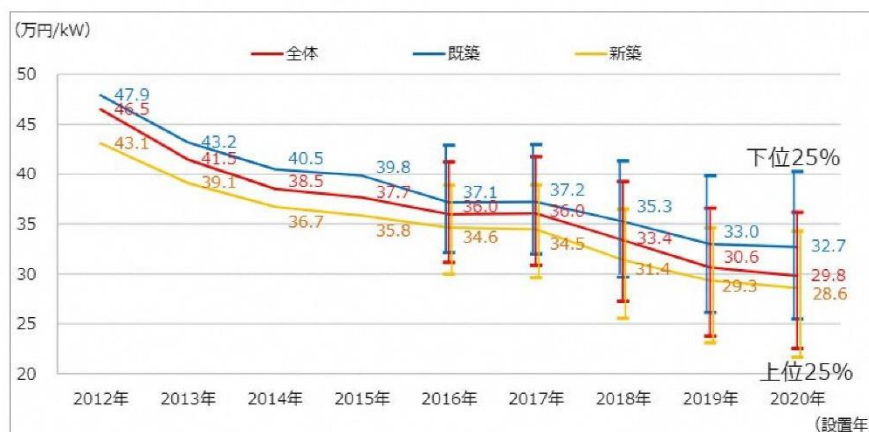


図 住宅用太陽光発電の導入費用の推移

(出典) 調達価格等算定委員会「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」(令和3年1月27日)

⑤ 補助制度

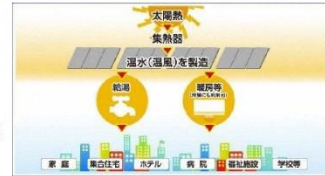
○住宅用太陽光発電設備は補助制度の利用により経済的に導入・設置可能

住宅用の太陽光発電システムの導入に対して、府内市町村で補助制度を設けている場合がありますので、補助制度を利用することにより経済的に導入いただくことができます。

2 太陽熱利用設備

① 環境負荷低減効果

太陽熱利用設備は、太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、熱媒体を暖め、給湯や冷暖房などに利用する設備です。機器の構成が単純であるため、歴史は古く、実績も多くあるシステムです。



○太陽のエネルギーを暖房・給湯に利用できる

家庭では、エネルギーの半分以上を暖房と給湯に使用しています。家庭で使用する熱は、お風呂であれば40℃程度の低温ですので、シンプルな太陽熱利用設備で太陽のエネルギーを利用することができます。

○エネルギー利用効率が低い

太陽熱温水器は、集めた太陽のエネルギーの40%を熱として利用することができます。太陽光発電のエネルギー変換効率である15%~20%と比較してエネルギー利用効率が低いシステムです。

○二酸化炭素の排出量を削減できる

太陽熱の利用においては二酸化炭素を排出しませんので、化石燃料を利用する場合に比べて二酸化炭素排出量を削減することができます。

表 ソーラーシステム・太陽熱温水器の一台当たりのエネルギー節約及びCO₂削減効果（年間）

		ソーラーシステム		太陽熱温水器
		集熱面積：6m ² 蓄熱槽容量：300L 設置コスト：約90万円	集熱面積：4m ² 蓄熱槽容量：200L 設置コスト：約55万円	集熱面積：3m ² 貯湯タンク容量：200L 設置コスト：約30万円
年間集熱量（太陽熱利用量）（MJ/年）		9,683	6,442	5,542
都市ガス	一次エネルギー削減量（MJ/年）	9,171	5,691	5,960
	CO ₂ 削減量（kg-CO ₂ /年）	510	316	331
	節約金額（円/年）	33,070	20,682	16,756
LPガス	一次エネルギー削減量（MJ/年）	9,171	5,691	5,960
	CO ₂ 削減量（kg-CO ₂ /年）	550	341	357
	節約金額（円/年）	64,319	41,471	30,886
灯油	一次エネルギー削減量（MJ/年）	9,519	5,922	6,158
	CO ₂ 削減量（kg-CO ₂ /年）	650	404	420
	節約金額（円/年）	25,342	15,541	11,751

（出典）一般社団法人ソーラーシステム振興協会 ソーラーシステムデータブック（2020）

② 経費節減効果

○都市ガス給湯器等と比較して光熱水費の節約が可能

太陽熱利用設備を利用することにより、都市ガス給湯器等と比較して、光熱水費を節約することが可能です。

③ 補助制度

○補助制度の利用により経済的に導入・設置可能

導入・設置に対して、府内市町村で補助制度を設けている場合があります。
（例：京都府では、福祉施設向けの補助制度、京都市では、住宅用太陽熱利用システム（強制循環式）に対して補助を実施予定です。）

3 バイオマス利用設備（ペレットボイラー等）

① 環境負荷低減効果

○二酸化炭素を増やさずに冷暖房に利用することが可能

木を燃やしたときの二酸化炭素は、空気中の二酸化炭素を樹木が吸収したものです。つまり、燃やしても空気の中に戻るだけです。薪や木質ペレットは、木の成長分を利用する限りにおいては、空気の中の二酸化炭素は増えません（これをカーボンニュートラルと呼びます）。このため、ペレットボイラーやペレットストーブ等を使用することにより、環境中の二酸化炭素を増やさずに木のエネルギーを冷暖房に利用することができます。

② 地域経済活性化効果

身近な森林資源を利用することで、これまで化石燃料の購入に使ってきたお金を地域の活性化に使えることとなります。

4 地中熱利用設備

地中の温度は、年間を通して一定の温度を保っています。地上と比べ、冬は暖かく夏は冷たい地下水や地盤と熱のやり取りをすることで、天候に左右されず、また、季節・昼夜を問わず利用可能な熱源となります。

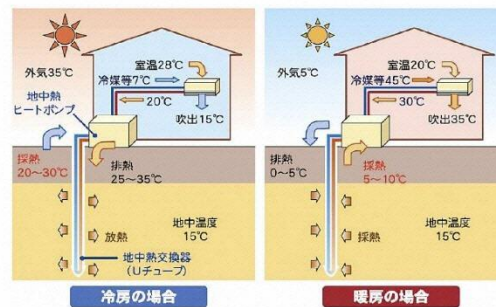


図 地中温度を利用するイメージ

(出典) 環境省 地中熱利用システム パンフレット (2019年3月)

① 環境負荷低減効果

化石燃料の使用量削減により二酸化炭素排出量の削減とともに、冷房時に室外機から排熱を出さないことから、ヒートアイランド現象の緩和に貢献できます。

② 経費節減効果

地中熱を利用すると、夏も冬も一定の温度を熱源とするため温度差が減り、少ない電力で快適さを維持することができるため、経済効果として地中熱利用設備を導入・設置した場合の電気料金や燃料費などのランニングコストが低減できます。

③ 補助制度・参考資料

国において、地中熱利用設備の導入・設置に対する補助制度が設けられています。また、京都市では、平成29年度に京都市地中熱利用可能性調査を実施し、調査結果を「京都市地中熱利用可能性調査業務報告書」（平成30年3月）に取りまとめていますので、参考に御活用ください。

(4) 建築物に導入・設置可能な再エネ設備と選定方法

建築士は、建築物に導入・設置が可能な再エネ設備の種別を建築主に説明する必要があります。ここでは、太陽光発電と太陽熱利用について選定方法を示します。

ア 太陽光発電設備

① 日照の確保

一年を通じて有効な利用を図るため、設置検討場所となる部分において日照が確保されることを確認して下さい。

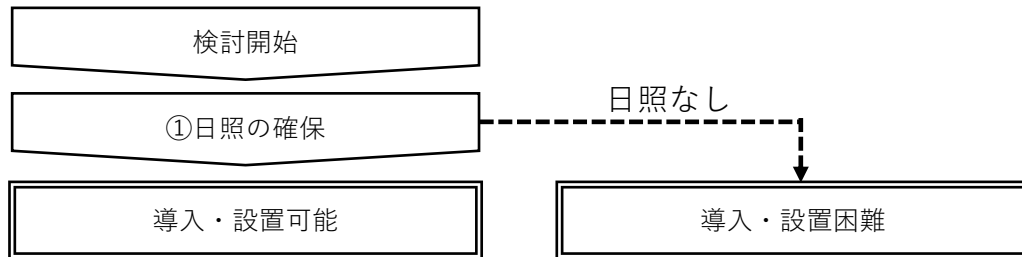


図 3-7 太陽光発電の導入・設置適否確認フロー図

検討に当たっては、隣接建築物等の日射を遮蔽する可能性のあるもの^{*}を確認した上で、年間を通じた有効利用を図るため、冬至の日の9時から15時の間に日が当たる部分に設置することを推奨します。

^{*} 日射遮蔽物の確認について、導入・設置検討の段階では、「太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン（設計施工・システム編）（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）」等を参考に、簡易な作図による方法で実施することを想定しています。

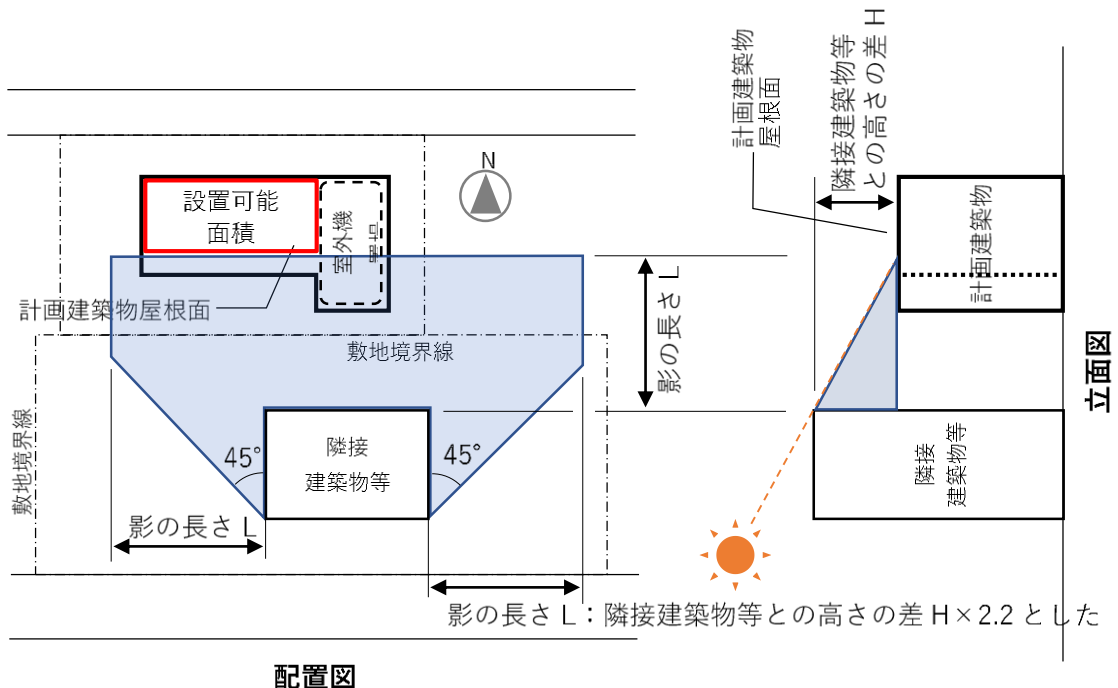


図 3-8 周辺建築物による日射遮蔽の検討例（屋上設置の場合）

イ 太陽熱利用設備

① 日照の確保

年間を通じて有効な利用を図るため、設置検討対象となる部分において日照が確保されることを確認して下さい。

② 熱需要対象の確認

太陽熱を効率的に利用するには、年間を通して安定的な熱需要があることが望まれますので、太陽熱利用設備にて集めた熱を利用する対象となる負荷（給湯・暖房・冷房・その他）の有無を確認して下さい。

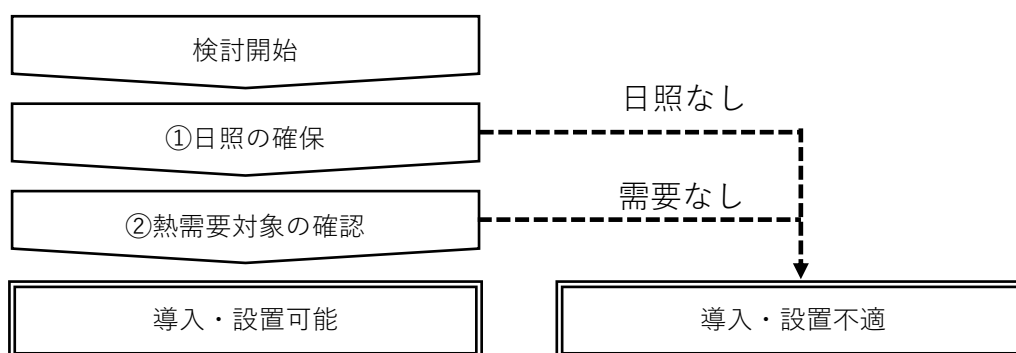


図 3-9 太陽熱利用の導入・設置適否確認フロー図

<参考>導入・設置可能な再エネ設備の選定チェックリスト

太陽光発電

確認項目	結果
① 日照の確保	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
導入・設置の検討	<input type="checkbox"/> 可能 <input type="checkbox"/> 困難

太陽熱利用

確認項目	結果
① 日照の確保	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
② 熱需要対象の確認	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
<input type="checkbox"/> 冷房 <input type="checkbox"/> 暖房 <input type="checkbox"/> 給湯 <input type="checkbox"/> その他 ()	
導入・設置の検討	<input type="checkbox"/> 可能 <input type="checkbox"/> 不適

(5) 導入・設置可能な再エネ設備の電気又は熱の最大量の試算

特定建築物、準特定建築物を設計する建築士は、当該建築物に導入・設置が可能な再エネ設備のいずれかについて、再エネ設備から得られる熱及び電気の最大量を建築主に説明する必要があります。ここでは、太陽光発電設備と太陽熱利用設備について、それぞれ算出方法を示します。

ア 太陽光発電設備

① 戸建て住宅（延べ床面積 300 m²以上に限る。）

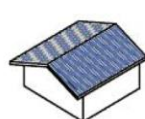
太陽光パネル等を設置することができる部分の面積が判明している場合、その部分に設置予定の太陽光パネル以外の設備機器等の面積を除いた面積を太陽光パネル設置最大面積とします。また、計算を簡易にするため、建築面積に屋根形状別の設置係数（表 3-2）を乗じて太陽光パネルの設置可能面積を試算することも可能です。

その面積に 0.15[kW/m²] を乗じた値を太陽光パネルの出力想定とし、さらに 1,226[kWh/kW・年]（8,760 時間×発電効率 0.14）を乗じて発電電力最大量を求めます。

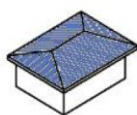
$$\begin{aligned} \text{太陽光パネル設置最大面積 [m}^2\text{]} &= \text{建築面積 [m}^2\text{]} \times \text{設置係数 (表 3-2)} \\ \text{太陽光パネル出力想定 [kW]} &= \text{パネル設置最大面積 [m}^2\text{]} \times 0.15 \text{ [kW/m}^2\text{]} \\ \text{発電電力最大量 [kWh/年]} &= \text{太陽光パネル出力想定 [kW]} \times 1,226 \text{ [kWh/kW・年]} \\ \text{発電電力最大量 (一次エネルギー) [MJ/年]} \\ &= \text{発電電力最大量 [kWh/年]} \times \text{一次エネルギー換算係数 9.76 [MJ/kWh]} \end{aligned}$$

表 3-2 戸建て住宅における屋根形状別太陽光パネル設置係数

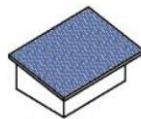
屋根形状	切妻	寄棟	片流れ	陸屋根	入母屋	無雪型 (M型)
設置係数	0.45	0.51	0.37	0.34	0.41	0.65



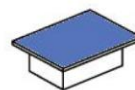
切妻屋根



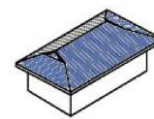
寄棟屋根



片流れ屋根



陸屋根



入母屋屋根



バタフライ形屋根

※ 無落雪 (M型) はバタフライ屋根に類似する。

(出典) 環境省平成 25 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書

② 戸建て住宅以外

太陽光パネル等を設置することができる部分の面積が判明している場合、その部分に設置予定の太陽光パネル以外の設備機器等の面積を除いた面積を太陽光パネル設置最大面積とします。また、計算を簡易にするため、表 3-3 に示す建物用途別の対象区分の数値に設置係数を乗じて太陽光パネルの設置可能面積を試算することも可能です。

その面積に 0.15[kW/m²] を乗じた値を太陽光パネルの出力想定とし、さらに、1,226[kWh/kW・年] を乗じて発電電力最大量を求めます。

$$\begin{aligned} \text{太陽光パネル設置最大面積 [m}^2\text{]} &= \text{対象区分 [m}^2\text{、人]} \times \text{設置係数 (表 3-3)} \\ \text{太陽光パネル出力想定 [kW]} &= \text{太陽光パネル設置最大面積 [m}^2\text{]} \times 0.15 \text{ [kW/m}^2\text{]} \\ \text{発電電力最大量 [kWh/年]} &= \text{太陽光パネル出力想定 [kW]} \times 1,226 \text{ [kWh/kW・年]} \\ \text{発電電力最大量 (一次エネルギー) [MJ/年]} \\ &= \text{発電電力最大量 [kWh/年]} \times \text{一次エネルギー換算係数 9.76 [MJ/kWh]} \end{aligned}$$

表 3-3 建築物用途別太陽光パネル設置係数

用途		対象区分	設置係数	
公共建築物	庁舎	本庁舎	延べ床面積	0.06
		支庁舎		0.06
	文化施設	公民館	延べ床面積	0.35
		体育館		0.23
		その他		0.05
	学校	幼稚園	建築面積	0.16
		小・中・高等学校		0.46
		大学		0.28
		その他		0.05
	医療施設	病院	延べ床面積	0.02
	上水施設	上水施設	敷地面積	0.03
	下水処理施設	公共下水	敷地面積	0.06
		農業集落排水	処理人口	0.39
道の駅	道の駅	敷地面積	0.02	
商業系建築物	商業	商業施設	延べ床面積	0.05
	宿泊施設			宿泊施設
住宅系建築物	共同住宅	共同住宅	延べ床面積	0.05
事務所建築物		オフィスビル	延べ床面積	0.05
工場・倉庫	工場	大規模工場	建築面積	0.45
		中規模工場		0.57
		小規模工場		0.31
	倉庫	-	延べ床面積	0.13

(出典：環境省平成 22 年度再生可能エネルギー導入・設置ポテンシャル調査、平成 25 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書)

イ 太陽熱利用設備

市販されている太陽熱利用システムには、自然循環型の「太陽熱温水器」と強制循環型の「ソーラーシステム」があり、「ソーラーシステム」には「液体式」と「空気式」があります。

家庭用の給湯では、液体式ソーラーシステムの集熱パネル面積は4～6 m²、蓄熱槽（貯湯槽）容量は100～300ℓが平均的です。雨天等で集熱量が不十分な場合は補助熱源により加温します。補助熱源と一体型の機種もあります。

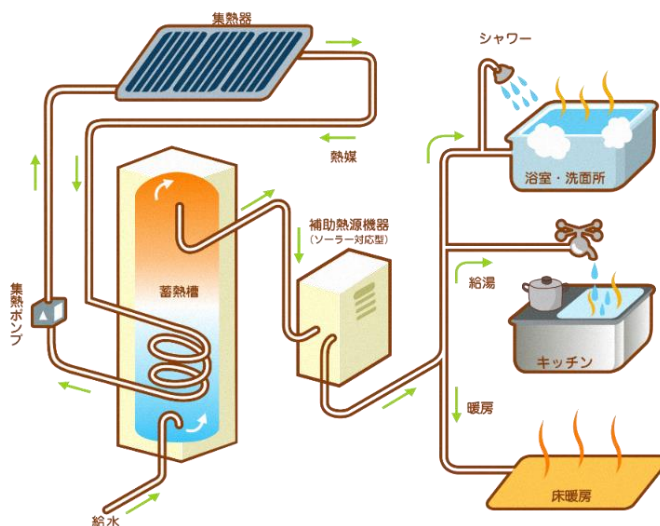


図 3-10 液体式ソーラーシステムのイメージ図

(出典：ソーラーシステム振興協会ホームページ)

用途別太陽熱利用システムとして、温水焚吸収式冷凍機を用いた冷暖房システムの例を図 3-11 に示します。温水焚吸収式冷凍機を利用する場合、冷凍容量当りの集熱面積は20 m²/USRTを目安とすることができます。また、集熱面積当りの蓄熱槽容量は250/m²（昇温や高温集熱を考慮）程度と考えられます。

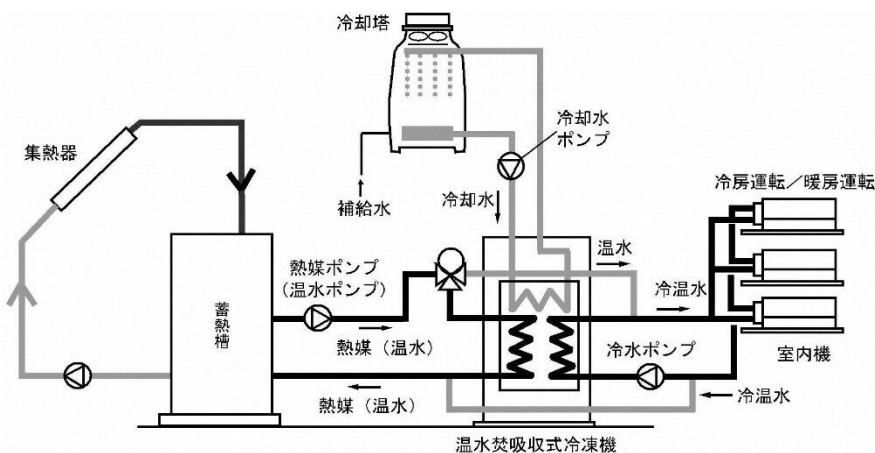


図 3-11 温水焚吸収式冷凍機を用いた太陽熱冷暖房システム

(出典：業務用太陽熱利用システムの設計・施工ガイドライン)

太陽熱利用による年間最大熱量は、想定する集熱パネル面積に対して
 1,965[MJ/m²・年]*を乗じた値を用いて求めます。

※ 京都の傾斜面日射量平均（方位角0°、傾斜角30°）13.46 MJ/m²・日
 × 集熱効率 0.4 × 365 日

$$\begin{aligned} \text{熱利用最大量[MJ/年]} &= \text{集熱パネル想定面積 [m}^2\text{]} \times 1,965 \text{ [MJ/m}^2\text{・年]} \\ \text{熱利用最大量（一次エネルギー）[MJ/年]} \\ &= \text{熱利用最大量 [MJ/年]} \times \text{一次エネルギー換算係数 1.36[MJ/MJ]} \end{aligned}$$

<参考> 再エネ設備の熱及び電気の最大量の試算表

太陽光発電

太陽光パネル設置最大面積 [m ²]				
() []	×	()	=	A () [m ²]
面積または対象区分[m ² 、人]		設置係数		
太陽光パネル出力想定 [kW]				
A () [m ²]	×	0.15 [kW/m ²]	=	B () [kW]
太陽光パネル設置最大面積				
発電電力最大量 [kWh/年]				
B () [kW]	×	1,226 [kWh/kW・年]	=	C () [kWh/年]
太陽光パネル出力想定				
発電電力最大量（一次エネルギー） [MJ/年]				
C () [kWh/年]	×	9.76 [MJ/kWh]	=	() [MJ/年]
発電電力最大量				

太陽熱利用

熱利用最大量 [MJ/年]				
() [m ²]	×	1,955 [MJ/m ² ・年]	=	A () [MJ/年]
集熱パネル想定面積				
熱利用最大量（一次エネルギー） [MJ/年]				
A () [MJ/年]	×	1.36 [MJ/MJ]	=	() [MJ/年]
熱利用最大量				

注 本手引では、試算を簡易に行えるようにしたため、建築物の規模によっては発電電力最大量（一次エネルギー）の試算結果が30,000MJ/年を下回る場合があります。設置方法の検討、あるいは太陽光発電以外の設備の導入・設置検討をするなどして、実際に導入・設置する再エネ設備は30,000 MJ/年以上となるようにして下さい。

<参考> 試算例

表 3-4 に、ある小学校（建築面積：1,930 m²）における太陽光発電の試算表の例を示します。

まず、対象区分である建築面積に設置係数 0.46 を乗じて、太陽光パネル設置最大面積 887.8 m² (A) を求めます。A に 0.15 を乗じて太陽光パネル出力想定 133.2kW (B) を求め、さらに B に 1,226 を乗じた値が発電電力最大量 163,303kWh/年 (C) となります。そして、C に 9.76 を乗じた値が発電電力最大量（一次エネルギー）1,593,837MJ/年となります。

表 3-4 太陽光発電の試算表の例（小学校）

太陽光パネル設置最大面積 [m ²]					
	1,930 [m ²]	×	0.46	=	A 887.8 [m ²]
	面積または対象区分[m ² 、人]		設置係数		
太陽光パネル出力想定 [kW]					
A	887.8 [m ²]	×	0.15 [kW/m ²]	=	B 133.2 [kW]
	太陽光パネル設置最大面積				
発電電力最大量 [kWh/年]					
B	133.2 [kW]	×	1,226 [kWh/kW・年]	=	C 163,303 [kWh/年]
	太陽光パネル出力想定				
発電電力最大量（一次エネルギー） [MJ/年]					
C	163,303 [kWh/年]	×	9.76 [MJ/kWh]	=	1,593,837 [MJ/年]
	発電電力最大量				

図 3-12 は、この小学校に太陽光パネルを配置した例です。

この例では 1.2 m²/枚（1.5m×0.8mと想定）のパネルを 670 枚配置しており、太陽光パネル面積は 804 m²となります。（表 3-4 の試算では 888 m²）

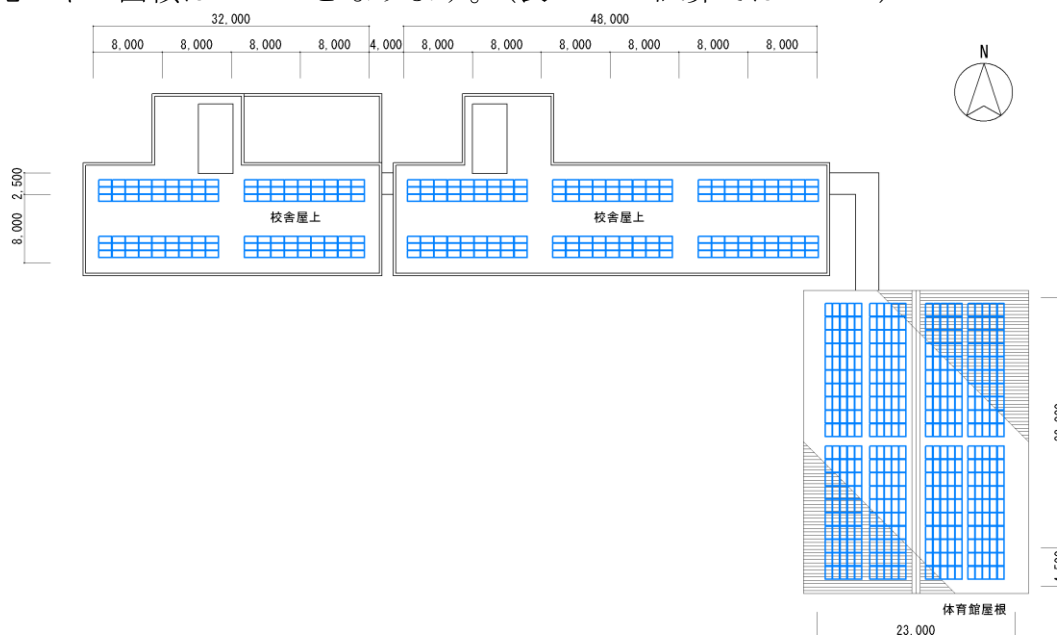


図 3-12 小学校に太陽光パネルを配置した例

(1 枚目)

再生可能エネルギーの導入・設置に関する説明書

令和〇年 〇〇月 〇〇日

京都 太郎 様

京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例第7条の3

京都市地球温暖化対策条例第65条

の規定により、説明をします。

【建築物に関する事項】

地名・地番	京都府〇〇市〇〇区〇〇町〇〇番地	
建築名称	〇〇ビル	
再生可能エネルギー利用設備を導入・設置することによる環境への負荷の低減に関する情報	<input checked="" type="checkbox"/> 再エネ設備の導入・設置による環境負荷低減効果等説明書による説明 <input type="checkbox"/> 手引きによる説明 <input type="checkbox"/> その他の資料による説明	
以下、特定建築物及び準特定建築物に関する事項		
導入・設置することが可能な再生可能エネルギー利用設備	<input checked="" type="checkbox"/> 太陽光発電設備 <input type="checkbox"/> 太陽熱利用設備 <input type="checkbox"/> その他 ()	
再生可能エネルギー設備を導入・設置することにより利用することが可能な再生可能エネルギーの量	電気	82,755 kWh/年
	熱	MJ/年
	(一次エネルギー)	807,689 MJ/年

【建築士に関する事項】

氏名	京都 次郎		
資格	<input checked="" type="checkbox"/> 一級	<input type="checkbox"/> 二級	<input type="checkbox"/> 木造 建築士
	〇〇〇	登録第	〇〇〇〇 号

【建築士事務所に関する事項】

名称	京都〇〇建築士事務所		
所在地	京都府〇〇市〇〇区〇〇町〇〇番地		
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 一級	<input type="checkbox"/> 二級	<input type="checkbox"/> 木造 建築士事務所
登録	〇〇〇	知事登録	〇〇 第 〇〇〇〇〇〇 号

<備考>

--

図 3-13-1 建築主への説明書面の記載例 (1)

(2枚目)

導入・設置可能な再エネ設備チェックリスト

【太陽光発電】

確認項目	結果
① 日照の確保 導入・設置検討場所の9時から15時の日照	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
導入・設置の検討	<input checked="" type="checkbox"/> 可能 <input type="checkbox"/> 困難

【太陽熱利用】

確認項目	結果
① 日照の確保 導入・設置検討場所の9時から15時の日照	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
② 熱需要対象の確認 <input type="checkbox"/> 冷房 <input type="checkbox"/> 暖房 <input type="checkbox"/> 給湯 <input type="checkbox"/> その他（ ）	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
導入・設置の検討	<input type="checkbox"/> 可能 <input type="checkbox"/> 不適

【その他】

確認項目	結果
①	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
②	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
③	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
導入・設置の検討	<input type="checkbox"/> 可能 <input type="checkbox"/> 不適

図 3-13-2 建築主への説明書面の記載例 (2)

(3 枚目)

導入可能な再エネ設備の電気及び熱の最大量の試算

【太陽光発電】

発電パネル設置最大面積 [m²]

$$\left(\begin{array}{c} 1,000 \\ \text{設置面積} \end{array} \right) [\text{m}^2] \times \left(\begin{array}{c} 0.45 \\ \text{設置係数} \end{array} \right) = (\text{A} \quad 450 \quad) [\text{m}^2]$$

発電パネル出力想定 [kW]

$$(\text{A} \quad 450 \quad) [\text{m}^2] \times 0.15 \quad [\text{kWh/m}^2] = (\text{B} \quad 67.5 \quad) [\text{kW}]$$

発電パネル設置最大面積

発電電力最大量 [kWh/年]

$$(\text{B} \quad 67.5 \quad) [\text{kW}] \times 1,226 \quad [\text{kWh/kW} \cdot \text{年}] = (\text{C} \quad 82,755 \quad) [\text{kWh/年}]$$

発電パネル出力想定

発電電力最大量 (一次エネルギー) [MJ/年]

$$(\text{C} \quad 82,755 \quad) [\text{kWh/年}] \times 9.76 \quad [\text{MJ/kWh}] = (\quad 807,689 \quad) [\text{MJ/年}]$$

発電電力最大量

【太陽熱利用】

利用最大量 [MJ/年]

$$\left(\quad \right) [\text{m}^2] \times 1,955 \quad [\text{MJ/m}^2 \cdot \text{年}] = (\text{A} \quad \quad) [\text{MJ/年}]$$

集熱パネル想定面積

熱利用最大量 (一次エネルギー) [MJ/年]

$$(\text{A} \quad \quad) [\text{MJ/年}] \times 1.36 \quad [\text{MJ/MJ}] = (\quad \quad) [\text{MJ/年}]$$

熱利用最大量

【その他】

図 3-13-3 建築主への説明書面の記載例 (3)

4 参考資料

(1) 関係機関の参考資料等

本手引の作成に当たっては、出典に記載した資料のほか、以下のホームページ等を参考にしています。

- ・ 環境省ホームページ
- ・ 資源エネルギー庁ホームページ
- ・ 一般社団法人太陽光発電協会ホームページ
- ・ 住宅新築・増築時の再生可能エネルギー導入おたすけハンドブック(京都府、平成 28 年 3 月)

(2) 関係条例等

京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例 (抄)

令和 2 年 1 2 月 2 3 日

第 2 章 再生可能エネルギーの導入等の促進に係る施策

第 1 節 建築物に係る施策

(建築物への再生可能エネルギーの導入等)

第 6 条 建築物(対策条例第 9 条第 4 号に規定する建築物をいう。以下同じ。)を新築し、又は増築しようとする者は、再エネ設備を導入するよう努めるものとする。

2 府は、建築物の新築又は増築を業として行う者に対し、再生可能エネルギーの導入等に関する知識の普及その他の必要な措置を講じるものとする。

(特定建築物への再エネ設備の導入等)

第 7 条 特定建築主(対策条例第 22 条第 2 項に規定する特定建築主をいう。以下同じ。)は、規則で定める場合を除き、規則で定める基準に従い、特定建築物(同項に規定する特定建築物をいう。以下同じ。)への再エネ設備の導入(その敷地(建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)第 1 条第 1 号に規定する敷地をいう。以下同じ。)に再エネ設備を設置して導入する場合を含む。)をしなければならない。

2 特定建築主は、当該特定建築物への効率的利用設備の導入(その敷地に効率的利用設備を設置して導入する場合を含む。)をするよう努めるものとする。

3 特定建築主は、規則で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した特定建築物再生可能エネルギー導入計画書(再エネ設備(効率的利用設備を導入するときは、再エネ設備及び効率的利用設備(以下「再エネ設備等」という。))の導入の内容を記載した計画書をいう。以下同じ。)を作成し、知事に提出しなければならない。

(1) 特定建築主の氏名及び住所(法人にあつては、名称、代表者の氏名及び主た

る事務所の所在地)

- (2) 特定建築物の名称及び所在地
- (3) 特定建築物の概要
- (4) 再エネ設備又は再エネ設備等の導入の内容
- (5) 前各号に掲げるもののほか、規則で定める事項

4 特定建築物再生可能エネルギー導入計画書の内容の変更、特定建築物再生可能エネルギー導入計画書に係る工事の完了の届出及び特定建築物再生可能エネルギー導入計画書等の公表については、対策条例第 24 条から第 26 条までの規定を準用する。この場合において、対策条例第 24 条から第 26 条までの規定中「特定建築物排出量削減計画書」とあるのは「特定建築物再生可能エネルギー導入計画書」と、対策条例第 24 条中「前条」とあり、対策条例第 25 条及び第 26 条中「第 23 条」とあるのは「京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例第 7 条第 3 項」と、対策条例第 26 条中「第 24 条」とあるのは「京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例第 7 条第 4 項において準用する対策条例第 24 条」と、「前条」とあるのは「同条例第 7 条第 4 項において準用する対策条例第 25 条」と読み替えるものとする。

(準特定建築物への再エネ設備の導入等)

第 7 条の 2 特定建築物の規模未満で規則で定める規模の建築物（以下「準特定建築物」という。）の新築又は規則で定める増築をしようとする者（以下「準特定建築主」という。）は、規則で定める場合を除き、規則で定める基準に従い、準特定建築物又は当該増築に係る建築物への再エネ設備の導入（それらの敷地に再エネ設備を設置して導入する場合を含む。）をしなければならない。

2 準特定建築主は、前項の規定による導入に係る工事が完了したときは、規則で定めるところにより、知事に届け出なければならない。

3 準特定建築主は、当該準特定建築物への効率的利用設備の導入（その敷地に効率的利用設備を設置して導入する場合を含む。）をしよう努めるものとする。

(建築士による再エネ設備の導入等に係る説明)

第 7 条の 3 特定建築物、準特定建築物又は小規模建築物（準特定建築物の規模未満で規則で定める規模の建築物をいう。）の設計者（設計（建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）第 2 条第 6 項に規定する設計をいう。）を行う建築士（同条第 1 項に規定する建築士をいう。）をいう。以下同じ。）は、これらの建築物の設計を行うときは、当該設計の委託をした建築主に対し、当該建築物への再エネ設備の導入等について、規則で定める事項を記載した書面又は記録した電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。以下同じ。）を交付して説明しなければならない。

2 前項の規定は、前項の設計の委託をした建築主から、規則で定めるところにより、同項の規定による説明を要しない旨の意思の表明があった場合については、適用しない。

3 特定建築物又は準特定建築物の設計者は、第1項の規定による説明をしたときは、当該説明において交付した書面の写し又は電磁的記録を規則で定める日まで保存しなければならない。

(適用除外)

第7条の4 この節(第6条及び次条を除く。)の規定は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(平成27年法律第53号)第18条各号のいずれかに該当する建築物については、適用しない。

京都市地球温暖化対策条例(抄)

令和2年12月18日条例第24号

第4章 事業者及び市民等による地球温暖化対策

第1節 事業者及び市民等の取組

(再生可能エネルギーの優先的な利用)

第12条 事業者及び市民は、次に掲げる事項の実施その他の再生可能エネルギーの優先的な利用に努めなければならない。

(1) その所有する建築物又はその敷地に再生可能エネルギー利用設備を設置すること。

第7章 建築物に係る地球温暖化対策

第3節 特定建築物における地域産木材の利用等

(特定建築物における再生可能エネルギー利用設備の設置)

第54条 特定建築主は、特定建築物又はその敷地に、再生可能エネルギー利用設備で、特定建築物からの温室効果ガスの排出の量の削減に寄与するものとして別に定める基準に適合するものを設置しなければならない。

(届出)

第55条 特定建築主は、次に掲げる事項を記載した別に定める届出書を、特定建築物の新築等に係る工事に着手する前の別に定める日までに市長に提出しなければならない。

(1) 特定建築物に利用する地域産木材に関する次に掲げる事項

ア 種類

イ 利用する用途

ウ 利用する量

エ その他市長が必要と認める事項

(2) 特定建築物又はその敷地に設置する再生可能エネルギー利用設備に関する次に掲げる事項

ア 種類

イ 利用することが可能な再生可能エネルギーの量

ウ その他市長が必要と認める事項

2 前項の届出をした特定建築主は、特定建築物の新築等に係る工事が完了するまでの間に、同項各号に掲げる事項に変更が生じたときは、速やかに別に定める届出書を市長に提出しなければならない。ただし、別に定める軽微な変更については、この限りでない。

(特定建築主に対する勧告及び公表)

第56条 市長は、特定建築主が前条第1項の規定による届出をした場合において、その届出に係る事項が第53条又は第54条の規定に適合しないと認めるときは、当該特定建築主に対し、地域産木材の利用又は再生可能エネルギー利用設備の設置に関し、特定建築物に係る工事の設計の変更その他必要な措置を講じるよう勧告することができる。

2 市長は、前項の規定による勧告を受けた特定建築主がその勧告に従わないときは、その旨及びその勧告の内容を公表することができる。

第5節 準特定建築物における再生可能エネルギー利用設備の設置

(準特定建築物における再生可能エネルギー利用設備の設置)

第63条 温室効果ガスの排出の量が一定の量以上の別に定める建築物（特定建築物を除く。以下「準特定建築物」という。）の新築等をしようとする者（以下「準特定建築主」という。）は、準特定建築物又はその敷地に、再生可能エネルギー利用設備で、準特定建築物からの温室効果ガスの排出の量の削減に寄与するものとして別に定める基準に適合するものを設置しなければならない。

(完了の届出)

第64条 準特定建築主は、準特定建築物の新築等における再生可能エネルギー利用設備の設置に係る工事が完了したときは、次に掲げる事項を記載した別に定める届出書を、速やかに市長に提出しなければならない。

(1) 種類

(2) 利用することが可能な再生可能エネルギーの量

(3) その他市長が必要と認める事項

第6節 建築士の説明等の義務

(建築士による再生可能エネルギー利用設備の設置の促進)

第65条 建築士は、別に定める建築物の新築等に係る設計を行うときは、当該設計の委託をした建築主に対し、再生可能エネルギー利用設備の設置について、別に定める事項を記載した書面を交付して説明しなければならない。

2 前項の規定は、当該建築主から、同項の規定による説明を要しない旨の意思の表明があった場合には、適用しない。

(保管)

第66条 建築士は、前条第1項の規定による説明をした場合又は同条第2項に規定する意思の表明があった場合には、その事実を証する書面として別に定める事項を記載したものを作成し、別に定める日まで保管しなければならない。

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（抄）

第18条（適用除外）

この節の規定は、次の各号のいずれかに該当する建築物については、適用しない。

- (1) 居室を有しないこと又は高い開放性を有することにより空気調和設備を設ける必要がないものとして政令で定める用途に供する建築物
- (2) 法令又は条例の定める現状変更の規制及び保存のための措置その他の措置がとられていることにより建築物エネルギー消費性能基準に適合させることが困難なものとして政令で定める建築物
- (3) 仮設の建築物であって政令で定めるもの

制度の問合せ先：(京都市域以外) 京都府 府民環境部 脱炭素社会推進課
電話：075-414-4830

(京都市域) 京都市 環境政策局 地球温暖化対策室
電話：075-222-4555

京都市 都市計画局 建築指導部 建築審査課
電話：075-222-3616

令和3年3月発行

京都府 府民環境部 エネルギー政策課
京都市 環境政策局 地球温暖化対策室