

建築物環境計画書作成マニュアル

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編

再生可能エネルギー利用設備導入検討制度

平成 27 年 4 月

大阪市都市計画局建築指導部



(空白ページです)

目次

はじめに	1
第 1 編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について	3
1. 制度の概要	3
2. 導入検討及び届出の流れ	4
3. 提出書類一覧表	4
4. 様式集	6
第 2 編 太陽光発電システム	13
1. 導入検討の手順	13
2. 導入検討の具体的手法	14
3. 資料編	17
第 3 編 太陽熱利用システム	21
1. 導入検討の手順	21
2. 導入検討の具体的手法	22
3. 資料編	25
第 4 編 その他の再生可能エネルギー利用システム	27
1. バイオマス利用システム	27
2. その他の再生可能エネルギー利用システム	30
第 5 編 事例集	31
1. 事例集	31
2. 事例を基にした記入例	40
3. 用語解説	46

(空白ページです)

はじめに

東日本大震災を契機とするエネルギー需要の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、都市の低炭素化の促進に関する法律が施行されるなど、環境に対する取組が注目されています。

こうした状況下、大阪府と大阪市は、ともに新たなエネルギー社会の構築をめざし、大阪府環境審議会の答申や大阪府市エネルギー戦略会議の提言を踏まえ、再生可能エネルギーの普及拡大やエネルギー消費の抑制など、2020(平成 32)年度までに取り組むエネルギー関連施策の方向性を示した「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を策定しました。

同プランにおいては、目標として、「再生可能エネルギーの普及拡大」、「エネルギー消費の抑制」及び「電力需要の平準化と電力供給の安定化」の 3 項目が定められています。

一方、大阪市では、これまで「建築物の環境配慮に関する条例」に基づき、「大阪市建築物総合環境評価制度(愛称: CASBEE 大阪みらい)」を実施し、快適で環境にやさしい建築物の建設を誘導してきましたが、今般の「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を踏まえ、特に「エネルギー消費の抑制」及び「再生可能エネルギー利用の普及拡大」の観点から、建築物の環境配慮に関する新たな施策を導入しました。

本マニュアルは、そのうち「再生可能エネルギー利用の普及拡大」のための「再生可能エネルギー利用設備導入検討制度」について解説するものです。

このような「エネルギー消費の抑制」や「再生可能エネルギー利用の普及拡大」の取組は、事業者・市民等にとっての「規制」として捉えられがちではありますが、本来、50 年後、100 年後を見据え、大阪をより魅力的な都市として子孫に引き継ぐために行政・事業者・市民等が協力して取り組むべきものです。今回、その第 1 ステップとして、一定の建築物を対象として再生可能エネルギーの導入検討の義務等を制度化しましたが、将来的にはこのような取組が標準となることが必要と考えています。

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編

第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

1. 制度の概要

大阪市建築物の環境配慮に関する条例（以下、「条例」という。）第6条の2第2項及び第7条第1項の規定により、一定規模以上の建築物を建築しようとする建築主に対し、計画時に再生可能エネルギー利用設備の導入を検討し、導入の可否に関わらず、検討した結果を届出することを義務付けています。

●条例第6条の2第2項

特定建築主は、市長が定めるところにより、当該特定建築物にエネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律第72号）第2条第3項に規定する再生可能エネルギー源その他の持続的に利用することができると認められるエネルギー源を利用する市規則で定める設備を導入することについて検討しなければならない。

●条例第7条第1項（抄）

特定建築主は、市規則で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した建築物の環境配慮のための措置に係る計画書（以下「建築物環境計画書」という。）を作成し、当該特定建築物の新築等の工事に着手する日前の市規則で定める日までに、市長に届け出なければならない。

（8）前条第2項の規定による検討の結果

●大阪市建築物の環境配慮に関する条例施行規則第3条

条例第6条の2第2項の市規則で定める設備は、次のとおりとする。

（1）太陽光を利用する設備

（2）風力を利用する設備

（3）水力を利用する設備

（4）地熱を利用する設備

（5）太陽熱を利用する設備

（6）エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律施行令（平成21年政令第222号）第4条第7号に規定するバイオマスを利用する設備

（7）前各号に掲げるもののほか、市長が定める設備

※再生可能エネルギー：「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」において、「エネルギー源として持続的に利用することができると認められるもの」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されています。

1.1 導入検討の対象

延べ面積（増改築の場合は増改築部分の延べ面積）が2,000m²以上の建築物（「特定建築物」といいます。）を新築、増築又は改築する場合が対象となります。

1.2 導入検討の対象となる再生可能エネルギー利用設備

導入検討の対象となる再生可能エネルギー利用設備は表1に示すものとし、太陽光発電設備及び太陽熱利用設備については、導入検討及び報告を必須としています。なお、それ以外の再生可能エネルギー利用設備については、検討の結果導入が困難な場合は、報告書の提出を省略することができます。

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編

第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

表1 再生可能エネルギー利用設備の種類と検討シートの提出について

再生可能エネルギー利用設備の種類	参照先	検討シートの提出
○太陽光発電設備	第2編	必須
○太陽熱利用設備	第3編	必須
○その他の再生可能エネルギー利用システム（建築的工夫を含む） ・バイオマス利用設備 ・風力発電設備 ・水力発電設備 ・地熱利用設備 ・地中熱利用設備 ・温度差熱利用設備（地下水、河川水、海水等） ・自然エネルギーの直接利用設備（建築的工夫を含む）（自然光、自然通風）	第4編	省略可 （導入が困難な場合）

※自然エネルギーの直接利用設備（自然光、自然通風）については、建築物環境性能表示（1. 基本編 参照）のラベル表示には反映されません。

2. 導入検討及び届出の流れ

導入検討は各設備の「再生可能エネルギー利用設備導入検討シート」を利用してください。

届出は、表2の提出書類一覧表に掲げる書類を大阪市建築物の環境配慮に関する条例施行規則第4条第1項に定める第1号様式「建築物環境計画書」（P6）に、添えて提出してください。

なお、このマニュアルで示している算定等に使用する各種原単位等は参考であり、事業者等で独自に設定いただくことを前提とします。

3. 提出書類一覧表

表2 再生可能エネルギー利用設備導入検討に関する提出書類一覧表

	提出書類	備 考
1	再生可能エネルギー利用設備導入検討シート	①太陽光発電設備用（第2編）
		②太陽熱利用設備用（第3編）
		③バイオマス利用設備用（第4編）
		④その他再生可能エネルギー利用設備用（第4編）
		⑤コスト検討シート
2	周辺建築物状況図	付近見取図
		付近建築物配置図

・再生可能エネルギー利用設備を導入する場合は、システムの内容がわかる図面等を添付して提出してください。
・太陽光発電、太陽熱利用、バイオマス利用以外の再生可能エネルギー利用設備は④の検討シートを使用してください。
・コストについて検討を行った場合は、⑤の検討シートを提出してください。（任意）

・建築場所の周辺状況が確認できるもの。
※建築場所の周辺がわかる地図等でもよい。
・付近見取図を拡大したものなどを利用してもよい。
・計画建築物と隣接建築物等の関係がわかるよう、おおよその高さ、水平距離を明示してください（計画建築物に影響を及ぼさない建築物等については高さ等の記入を省略できます。）。
・隣接以外でも、計画地の再生可能エネルギー利用設備に影響を及ぼすような建築物等があれば記入してください。

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編

第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

3	設備導入 検討図	<u>屋上平面図、配置図、 立面図 等</u>	・太陽光発電設備・太陽熱利用設備の導入検討を行った場所（パネル設置可能場所）の位置及び面積を記入してください。 ・太陽光発電設備・太陽熱利用設備を導入する場合は、実際に設置を予定している位置、面積等もあわせて記入してください。 ・地上部を検討対象とする場合は、検討対象の場所及び面積、外構計画等を記入してください。
4	日照関係図	日影図 等	・日照が不十分で導入を見送る場合は、日影図や図3（P18）による検討図などを提出してください。 ※日照条件が十分に確保できる場合は提出不要です。
5	その他 参考資料	設備のカタログ 等	・具体的に設備の導入を計画している場合は、カタログ等の参考資料を提出してください。

(注) 下線を付した資料は、太陽光発電設備・太陽熱利用設備の導入の可否に関わらず、必ず提出してください。
 なお、様式等を変更する場合がありますので、大阪市ホームページで確認の上、最新のものを利用してください。

4. 様式集

第1号様式（第4条関係）

建築物環境計画書

年 月 日

大阪市長 様

届出者 住 所

氏 名 印

(法人にあっては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名)

大阪市建築物の環境配慮に関する条例（以下「条例」という。）第7条第1項又は第2項の規定により、次のとおり届け出ます。

建築物の名称			
建築物の所在地	大阪市区		
設計者の氏名 (法人にあっては、その名称及び代表者の氏名)			
設計者の住所 (法人にあっては、主たる事務所の所在地)			
CASBEE 建築評価員の氏名及び登録番号	()		
届出種別	新築・増築・改築・改修	総合設計制度等の適用	有 ・ 無
用途		建築物環境性能表示の広告への表示の予定	有 ・ 無
工事着手予定日	年 月 日	建築物環境性能表示の広告以外への表示の予定	有 ・ 無
工事完了予定日	年 月 日	建築物環境性能表示の表示の予定日	年 月 日
敷地面積	m ²	建築面積	m ²
延べ面積	m ²	階 数	地上 階/地下 階
構造	造	高 さ	m
連絡先	(電話番号)		
建築物の環境配慮のために講じようとする措置	建築物総合環境評価基準による評価結果	別添評価結果による	
条例第7条第1項の規定により届け出る場合	省エネルギー基準への適合状況		
	再生可能エネルギー利用設備の導入の検討結果	別添検討結果による	
※受付欄			

注1 「延べ面積」欄には、増築又は改築を行う場合にあっては、当該増築又は改築に係る部分の面積を記入してください。

2 「省エネルギー基準への適合状況」については、根拠資料を添付してください。

3 ※印の欄については、記入しないでください。

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編
第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

再生可能エネルギー利用設備導入検討シート（太陽光発電設備用）

1 設備導入の検討	
① 周辺環境の把握	
② 日照条件の検討	
ア 検討対象とする場所	☐ 屋根部 地上高さ（ ）m ☐ 地上部 （ ☐ 空地部分 ☐ その他 ） ☐ 壁面 ☐ その他 （ ）
イ アの周囲における日射遮蔽物	☐ なし ☐ あり 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m
ウ 日照の確保（冬至）	☐ 十分 ☐ 不十分
③ 日照条件に適合する場所の検討	
ア 設置可能面積等	（ ）㎡ 方位（ 真南 ） 設置角度（ 30 ）度
イ 設置可能太陽光パネル面積	（ 0.0 ）㎡
ウ 設置可能容量	（ 0.0 ）kW
エ 利用設備に対する荷重対策	☐ あり ☐ なし
オ 設置に備えた対応	☐ なし ☐ あり （例：設備用基礎の設置） （ ）
④ 導入判断	
検討結果 ☐ 導入する → 具体的な検討を行い、実際に設置する設備概要を 2 に記入 ☐ 導入しない	
導入を見送る理由（複数選択可） ☐ 日照が確保できない ☐ 躯体が荷重に対応できていない ☐ 敷地内に設置する場所を確保できない ☐ 費用負担が大きい ☐ 本計画では見送るが、将来対応可能とする ☐ その他 （ ）	
2 導入する設備の概要	
ア 太陽光パネル面積	（ ）㎡
イ 発電容量	（ ）kW
備考	
注 2ア 太陽光パネル面積が、1③イ 設置可能太陽光パネル面積と大きく異なる場合、備考欄にその理由を記入してください。	

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編

第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

再生可能エネルギー利用設備導入検討シート（太陽熱利用設備用）

1 設備導入の検討	
① 周辺環境の把握	
② 日照条件の検討	
ア 検討対象とする場所	☐ 屋根部 地上高さ（ ）m ☐ 地上部（ ☐ 空地部分 ☐ その他 ） ☐ 壁面 ☐ その他（ ）
イ アの周囲における日射遮蔽物	☐ なし ☐ あり 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m 方位（ ） 高さ（約 ）m 水平距離（約 ）m
ウ 日照の確保（冬至）	☐ 十分 ☐ 不十分
③ 熱需要の条件等の検討	
ア 建築物の用途	
イ 熱需要対象用途	☐ 冷房 ☐ 暖房 ☐ 給湯 ☐ その他（ ）
ウ 設置可能面積	（ ）㎡
エ 概算年間熱利用量	（ 0.0 ）MJ/年
オ 利用設備に対する荷重対策	☐ あり ☐ なし
カ 設置に備えた対応	☐ なし ☐ あり （例：設備用基礎の設置） （ ）
④ 導入判断	
検討結果 ☐ 導入する → 具体的な検討を行い、実際に設置する設備概要を 2 に記入 ☐ 導入しない	
導入を見送る理由（複数選択可） ☐ 日照が確保できない ☐ 年間を通じて安定した熱需要がない ☐ 躯体が荷重に対応できていない ☐ 敷地内に設置する場所を確保できない ☐ 費用負担が大きい ☐ 本計画では見送るが、将来対応可能とする ☐ その他（ ）	
2 導入する設備の概要	
ア 集熱パネル面積	（ ）㎡
イ 概算年間熱利用量	（ ）MJ/年
ウ 熱需要対象用途	☐ 冷房 ☐ 暖房 ☐ 給湯 ☐ その他（ ）
備考	

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編
第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

再生可能エネルギー利用設備導入検討シート（バイオマス利用設備用）

1 設備導入の検討			
① 利用するバイオマスについての検討			
ア 入手可能バイオマス	☐ 木質系廃棄物	☐ 食品残さ	
	☐ その他 ()		
イ バイオマスのエネルギー変換方法	☐ 燃焼による熱利用	☐ ガス化による発電	
	☐ その他 ()		
② バイオマス利用に適合する条件の検討			
ア 設置可能場所の確保	☐ 屋内	☐ 屋外	面積 () m ²
イ バイオマス保管場所の確保	☐ 屋内	☐ 屋外	面積 () m ²
ウ 周囲影響対策	臭気	☐ 対応可能	☐ 対応不可
	排ガス	☐ 対応可能	☐ 対応不可
	騒音	☐ 対応可能	☐ 対応不可
エ 設置に備えた対応	☐ 対応可能	☐ 対応不可	(例：設備用基礎の設置) ()
③ 導入判断			
検討結果 ☐ 導入する → 具体的な検討を行い、実際に設置する設備概要を 2 に記入			
☐ 導入しない			
導入を見送る理由（複数選択可）			
☐ バイオマスを有効に利用できない（量が不足・入手先が遠距離など）			
☐ 敷地内に設置するスペースが確保できない			
☐ 周囲への影響が大きく、対応ができない			
☐ 費用負担が大きい			
☐ 新築時は見送るが、将来対応する			
☐ その他 ()			
2 導入する設備の概要 ☐ 発電した電力を当該特定建築物で使用しない予定			
ア バイオマス利用設備の対象負荷（複数選択可）	☐ 冷房	☐ 暖房	☐ 給湯 ☐ 電力
	☐ その他 ()		
イ 対象バイオマス利用量	() kg/日		
ウ バイオマス利用設備容量・方式	() kW × () 台		
	☐ 発電機	☐ 熱源機	☐ その他

再生可能エネルギー利用設備導入検討シート

再生可能エネルギー利用設備の検討概要	
① 導入する再生可能エネルギーの種類	☐ 風力 ☐ 水力 ☐ 地熱 ☐ 地中熱 ☐ 温度差利用 ☐ 自然光 ☐ 自然通風 ☐ その他 ()
② 導入システムの概要	※必要に応じて図面等を添付すること
③ 導入システムの規模	
④ 導入によるメリット	
⑤ 導入にあたっての課題	

3. 再生可能エネルギー利用設備導入検討編
第1編 再生可能エネルギー利用設備の導入検討制度について

コスト検討シート（共通）

☐ 税別 ☐ 税込

1 初期費用（当該再生可能エネルギー利用設備にかかる部分）		
【内訳】（材工別、工種別等、適宜、ご記入ください。）		備 考
①		
②		
③		
④		
⑤		
合 計		
2 資金計画（1 初期費用の合計に一致させてください。）		
【内訳】		備 考
① 補助金		
② 自己資金		
③ その他		
④		
合 計		
3 年間収入キャッシュフロー（コスト削減メリットを含む）		
【内訳】		備 考
① 売電収入		
② 熱販売収入		
③ 削減電力料金		
④ 削減燃料費		
⑤ その他収入		
⑥ その他削減支出		
合 計		
4 年間支出キャッシュフロー		
【内訳】		備 考
① 維持管理費		
② 資源調達費		
③ その他		
④		
合 計		
5 効果		
① 費用回収想定年数		
※ 費用回収想定年数 = (初期費用 - 補助金) ÷ (年間収入キャッシュフロー - 年間支出キャッシュフロー)		
② 備考		

