

米原市環境配慮型公共建築物等整備のガイドライン

1 目的

米原市では、市役所における地球温暖化対策や環境配慮の取組を「米原市環境基本計画」の重点分野事業である「環のしくみが備わった田舎都市」創造プロジェクト」として位置付けるとともに、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 20 条の3に基づき、「米原市役所地球温暖化対策率先実行計画」を策定して、市民に率先して環境負荷の低減に努めている。

このガイドラインは、未来の世代に豊かな自然環境を受け継いでいくため、「米原市役所地球温暖化対策率先実行計画」に基づき、市の保有する公共建築物等の修繕、増改築および新築の計画・設計時における環境配慮の基本事項を示し、建築物等の環境品質や性能の向上と、更なる環境負荷の低減を図り、地域の自然環境と共生する持続可能な公共建築物等整備の推進を目的とする。

また、伊吹山や琵琶湖をはじめとする自然環境や気候特性、それらが育んできたまちなみや景観などの地域特性を生かした公共建築物等の創造を目的とする。

2 重点推進項目

公共建築物等の整備に当たっては、下記の環境配慮事項等について、当該施設の活用目的や用途(利用日数や利用時間帯、利用方法、利用者等)などを勘案した上で、原則取り入れるものとする。

(1)米原市の地域特性の活用

ア 米原市景観計画に基づくまちなみや自然景観など米原市らしい景観との調和を図る。

イ 「米原市公共建築物等における地域産木材の利用方針」に基づき、地域産木材の利活用を図る(※森林の持つ多面的機能が発揮され、適切に管理された持続可能な森林から産出されたものであること。また、林務担当部署と事前協議を行うこと。)

ウ 米原市の気候特性および周辺自然環境に応じた建物とする。

(2)省エネルギー

LED 照明の導入により照明エネルギーの最小化を図る(※フリッカー現象と呼ばれるちらつきやブルーライトが健康に及ぼす影響等に注意すること。)

(3)負荷の低減

ア 断熱性の高い窓の採用、庇^{ひさし}や中高木の植栽等による日射の遮蔽により、熱負荷を低減する。

イ 高断熱の材料や工法の採用等により、外壁・屋根・床の熱負荷の低減を図る。

(4)自然エネルギーの活用

ア 新築については、太陽光発電設備を導入する。

イ 自然通風を活用したデザイン、換気システムを取り入れる。

ウ 自然採光の活用により、照明負荷の低減を図る。

(5)自然材料や人体に無害な材料を使用する。

(6)長寿命化・ユニバーサルデザイン

- ア 構造体の耐久性確保や劣化防止を図る。
- イ 障がい者や高齢者等にかかわらず、誰もが利用しやすいユニバーサルデザインとする。

(7)環境負荷の大きい物質の使用抑制や適正回収を推進する。

(8)周辺自然環境への配慮

- ア 既存樹木等の保全や復元を図るとともに、敷地内緑化率を高める。
- イ アスファルトやコンクリートを抑制したり、舗装する場合は透水・保水・揚水性舗装等にしたりするなど地下水を涵養する。
- ウ 環境汚染物質の排出を抑制する。
- エ 騒音・振動・風害・光害を抑制し、周辺住環境を保全する。

(9)採用した環境配慮の項目を施設内に分かりやすく掲示するなど環境啓発を行う。

3 推進項目

公共建築物等の整備に当たっては、次の環境配慮事項等について検討し、当該施設の活用目的や用途(利用日数や利用時間帯、利用方法、利用者等)、費用対効果などを勘案した上で、可能な限り取り入れるものとする。

(1)米原市の地域特性の活用

- ア 環境用水路やカワト、池をつくるなど自然の水の流れを取り入れたり、地下水の保全・涵養等「まいばらの水」の保全を図る。
- イ 市民等が気軽に利用できる憩いスペースの提供や自転車利用者への利便性向上等地域や環境に貢献できる施設とする。

(2)省エネルギー

- ア 省エネルギー機器を導入する。
- イ 照明エネルギーの最小化を図る。
- ウ ゾーニングによる空調の効率化を図る。
- エ エネルギーの見える化と運転管理によるエネルギー消費量削減のため、エネルギー管理システムを導入する。
- オ 雨水の貯留および利用や排水の再利用や節水器具など各種節水システムを導入し、水資源の有効活用を図る。

(3)負荷の低減

- ア エネルギー損失の低減を考慮した設備システムを採用する。
- イ 無駄の少ない空調換気システムを採用する。

(4)自然エネルギーの活用

- ア 再生可能エネルギー設備(小水力・風力発電設備や太陽熱・地中熱利用設備等、既築への太陽光発電設備)の導入を図る。
- イ 木質バイオマスの利用を推進する。

(5)エコマテリアルの採用

- ア 低環境負荷材料を使用する。
- イ リサイクル・リユース資源を採用する。

(6)長寿命化

- ア 将来の施設内部機能の変化に柔軟に対応できるようなフレキシビリティを確保する。
- イ 非構造部材等の合理的耐久性や更新性を確保する。
- ウ 維持管理が効率的・効果的に実施できるようなスペースを確保する。

(7)資材の適正使用・廃棄物の適正処理

- ア 建設副産物の発生を抑制するとともに、再資源化を推進する。
- イ 施設運用時の廃棄物の削減や適正な処理に配慮する。

(8)周辺自然環境への配慮

- ア 地形改変を抑制し、周辺自然環境への影響を最小限とする。
- イ ビオトープの設置等生物の生息空間に配慮する。

4 各推進項目の主な検討環境技術等

推進項目	主な検討環境技術等	
重点 推進 項目	(1)米原市の地域特性の活用	
	ア 米原市らしい景観との調和	米原市景観計画に基づくまちなみ(伝統家屋、街道、寺社、集落等)や自然景観(田園風景、山、川、琵琶湖等)との調和等
	イ 地域産木材の利活用	「米原市公共建築物等における地域産木材の利用方針」に基づく地域産木材の利活用、間伐材を活用した CLT(直交集成板)等新しい技術や集成材の利用により、森林の適正管理につなげる(※持続可能な森林から産出されたものであること。)
	ウ 米原市の自然特性への配慮	米原市の気候特性(風向き、降雨量、降雪量、日射等)および周辺環境に応じた建物の向きや形状、部屋の配置、窓の向き等の検討、自生種の保全(地域の植生にあった植栽等)
	(2)省エネルギー	LED照明の導入(※フリッカー現象やブルーライトが健康に及ぼす影響等に注意すること。)
	(3)負荷の低減	
	ア 窓の断熱、日射遮蔽	ダブルスキンやエアフロー、Low-E ガラスなど環境配慮型窓システム、庇等の採用、中・高木の植栽による日陰の形成
	イ 外壁・屋根・床の断熱	高断熱、外断熱、半地下構造、屋上緑化等

推進項目	(4)自然エネルギーの活用	
	ア 太陽光発電設備の導入	※新築
	イ 自然通風の活用	自然通風を促進するデザインやパッシブ換気システム、アースピット、ナイトパーズ、開口部の自動制御等の採用
	ウ 自然採光の活用	ライトシェルフ、トップライト(天窗)、自然採光を考慮した窓のデザイン等
	(5)自然素材などの採用	
	自然素材や人体に無害な材料(VOC 発生のない建材、環境ホルモンの発生抑制等)	
	(6)長寿命化・ユニバーサルデザイン	
	ア 構造体の耐久性	耐久性を高める工法、劣化防止、耐震補強等
	イ ユニバーサルデザイン	障がい者や高齢者等にかかわらず、誰もが利用しやすいユニバーサルデザインとする。
	(7)環境負荷の大きい物質の使用抑制と適正回収	
	ノンフロン化、フロン回収システム、アスベスト、PCB 回収等	
	(8)周辺自然環境への配慮	
	ア 既存樹木等の保全、緑化	既存樹木や植生の保全・復元、敷地内緑化率を高める。
	イ 地下水の涵養	アスファルトやコンクリート被覆率の抑制、透水・保水・揚水性舗装等
	ウ 環境汚染物質の排出抑制	水質汚濁・大気汚染・土壌汚染の防止等
	エ 騒音・振動・風害・光害の抑制	騒音・振動の少ない設備、風害・光害への配慮等周辺住環境の保全
	(9)環境啓発	
	採用した環境配慮の項目について、施設内に分かりやすく掲示するなど、市民をはじめとする来訪者の環境意識の向上と啓発	
	(1)米原市の地域特性の活用	
ア 「まいばらの水」の保全	環境用水路やカワト、池をつくるなど自然の水の流れを取り入れ生かす、地下水の保全・ ^{かん} 涵養等	
イ その他	市民等が気軽に利用できる憩いスペース(公園的なスペースや散策路、アルコープ、ベンチ等)の提供や自転車利用者への利便性向上等地域や環境への貢献	
(2)省エネルギー		
ア 省エネ機器の導入	トップランナー製品・高効率給湯器・コージェネレーションシステムの採用、熱源の効率化等	
イ 照明エネルギーの最小化	高効率照明器具(Hf)、照度センサ(昼光連動制御)、人感センサ、段調光、タスク&アンビエント方式、初期照度補	

	正、ハイブリット灯、レイアウトを考慮した照明機器のオンオフスイッチ等
ウ ゾーニングによる効率化	ゾーニングによる空調の効率化
エ エネルギー管理システムの導入	デマンドコントロール装置や BEMS(ビルエネルギー管理システム)など、エネルギーの見える化と運転管理によるエネルギー消費量削減のためのシステム導入
オ 水資源の有効活用	雨水の貯留および利用、排水の再利用、節水器具など各種節水システムの導入
(3)負荷の低減	
ア エネルギー損失の低減	配電損失・配管熱損失・ダクト内抵抗などの低減、高効率変圧器の採用、外気取入量制御、混合損失(冷風と温風)の回避等
イ 空調・換気量の低減	タスク&アンビエント空調、床吹出空調、局所排気、脱臭便器等
(4)自然エネルギーの活用	
ア 再生可能エネルギー設備の導入	太陽光(※既築)・小水力・風力発電設備や太陽熱・地中熱利用設備等の導入
イ 木質バイオマスの利用	ペレットボイラー・ストーブ、薪ボイラー・ストーブ、チップボイラーの導入等
(5)エコマテリアルの採用	
ア 低環境負荷材料の使用	水溶性材料の使用、使い捨て材料の最小化、グリーン購入の推進等
イ リサイクル・リユース資源の採用	建設副産物や再生資源を利用した再生材、リユース材などの採用、グリーン購入の推進
(6)長寿命化	
ア フレキシビリティの確保	階高・延べ床面積・床荷重・敷地面積のゆとり、設備容量・配管・ダクトサイズの増大に備えた設置スペースのゆとり等、リニューアルへの配慮
イ 非構造部材等の合理的耐久性	耐久性・耐火性・保守性に優れた材料、部分更新・交換容易な工法や設備機材等の使用、耐久性を高める使い方等
ウ 維持管理の容易性	維持管理作業の適切なスペース確保、着脱可能な天井・壁システム等
(7)資材の適正使用・廃棄物の適正処理	
ア 建設副産物の発生抑制・再資源化	プレハブ化・ユニット化、適量購入、梱包レス化、仮設資材削減、分別収集の徹底と再資源化、リターナブル容器の使用

		用、発生土適正処理等
	イ 運用時の廃棄物削減	分別収集を考慮した設計、ごみ搬送システム、生ごみの処理等
	(8)周辺自然環境への配慮	
	ア 地形変更の抑制	自然の地形を生かした配置と必要最小限の地形の変更等
	イ 生物生息空間への配慮	ビオトープの設置等

5 ガイドラインの運用

このガイドラインの運用に当たっての一連の手続については、次のとおりとする。

(1)対象工事

原則、概算工事金額が3,000万円を超える公共建築物等の新築、改築、増築、および修繕工事を対象とし、3,000万円未満の工事についても、このガイドラインに準じて取り組むものとする。ただし、工事の内容により、当該ガイドラインの対象とすることが適当でないと認められる場合は、対象外とする。

(2)計画および事前協議

工事担当部署は、公共建築物等の修繕、増改築および新築工事の計画を立てるときは、事前にエコスタイル推進事務局(以下「事務局」という。)と協議を行い、別紙1「環境配慮型公共建築物等事業計画書」(以下「計画書」という。)を作成するものとする。

(3)設計

工事担当部署は、設計の入札通知または見積依頼の際に、「米原市環境配慮型公共建築物等整備のガイドライン」および(2)で作成した計画書に基づき、設計内容の検討が必要なことを業者に通知するものとし、業者が決定したときは口頭で説明するものとする。

(4)計画書の提出

工事担当部署は、設計業務が完了したときは、設計段階で生じた変更事項等を修正した計画書を、事務局に提出するものとする。

(5)工事着手前

工事担当部署または管理業務受託業者は、環境配慮のための設計内容について、工事受託業者へ説明するものとする。

(6)工事完了後

工事担当部署または管理業務受託業者は、工事が完了したときは、別紙2「環境配慮型公共建築物等チェックシート」(以下「チェックシート」という。)を作成し、事務局に提出するものとする。

《運用フロー》



付 則

このガイドラインは、平成26年8月12日から施行する。

資料 「語句説明」

	語 句	説 明
ア行	アースピット	地中に埋設したピット。このピットに外気を取り入れ室内に流入させて、年間温度の安定した地中の熱を室内の冷暖房に利用する。
	アルコーブ	部屋や廊下などの壁面の一部を後退させてつくったくぼみ状の部分
	エアフロー	窓面を二重にし、中間気層にブラインドを設置したタイプ(機械換気を利用し中間気層内に室内空気を通気させる方式)
	エコマテリアル	優れた特性・機能を持ちながら、より少ない環境負荷で製造・使用・リサイクルまたは廃棄でき、しかも人に優しい材料
カ行	カワト	川沿いに階段をつけて設けられた洗い場
	コージェネレーションシステム	一種類の一次エネルギー(例えば燃料)から連続的に二種類以上の二次エネルギー(例えば電力または動力と温度レベルの異なる熱)を同時に発生させる設備
サ行	森林の多面的機能	生物多様性保全、災害防止、土壌保全、水源涵養 ^{かん} 、CO2 吸収、快適環境形成、保健・レクリエーションなど森林が持つ機能
	ゾーニング	空調する区域を熱負荷条件や設定温度条件等によって分け、それぞれの区画で空調できるような空調設備を設けることで、エネルギーの効率化を図る。
タ行	ダクト	建築物内で空調、換気、排煙のために設けられる管
	タスク&アンビエント空調	在席領域(タスク)と周辺領域(アンビエント)を別々に空調する方式
	タスク&アンビエント方式	在席領域(タスク)と周辺領域(アンビエント)の照明機能を分けて考えず、天井に均一に配した照明器具によってタスクに必要な照度を確保し、それによって得られる光でアンビエントの照明を兼ねていた従来の方式に対し、それぞれ専用の特性を有する照明設備を併用して照明する方式
	ダブルスキン	窓面を二重にし、中間気層にブラインドを設置したタイプ(温度差換気を利用し中間空気層に外気を通気させる方式)
	デマンドコントロール装置	デマンドとは使用電力をいい、使用する電力量を監視して、デマンドが契約電力値を超えないように負荷設備を制御する装置
	トップランナー製品	省エネ法で指定する特定機器の省エネルギー基準を、現在商品化されている製品のうち最も優れている機器の性能(トップランナー)以上にした製品
	ナ行	ナイトページ

ハ行	パッシブ換気システム	機械に頼らず、自然な空気の流れだけで建物内の空気を換気する方法
	ビオトープ	ドイツ語の BIO(ビオ:生きもの)と TOP(トープ:場所)の合成語で、「生き物の暮らす場所」という意味
	BEMS	ビルの機器・設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステム
	フリッカー現象	フリッカーとは、ブラウン管ディスプレイや、蛍光灯に生じる細かいちらつき現象。ちらつきが発生した製品を長時間使用すると疲労、めまい、吐き気につながることもある。LEDは直流で光るため、一般の交流電気(AC)を直流(DC)に変換させるための回路をLED照明に内蔵する。交流電圧をそのまま凹凸のある直流の波形に変換し、LEDを点灯すると頻繁にONとOFFを繰り返すこととなるが、LEDは蛍光灯と違って残光時間がなく、明るさが瞬時に変わるため、ちらつきを感じやすくなる。
	フレキシビリティ	柔軟性、融通性
	プレハブ化	現場で使用する材料の加工を工場で行い、現場ではその設置と組立のみを行う。
	VOC	揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds)の略称で、塗料、印刷インキ、接着剤、洗浄剤、ガソリン、シンナーなどに含まれるトルエン、キシレン、酢酸エチルなどが代表的な物質。大気中の光化学反応により、光化学スモッグを引き起こす原因物質の一つとされている。
	ペレットボイラー・ストーブ	ペレットボイラーは、間伐材や製材端材、建築廃材からでる木材を原料にした、「木質ペレット」を燃料として使用できる温水ボイラーであり、ペレットストーブは、同じく、「木質ペレット」を燃料として使用できるストーブのこと。
ラ行	ライトシェルフ	窓部分に取り付けた庇 ^{ひさし} 下窓への太陽光直射を遮蔽しつつ、庇 ^{ひさし} の屋根根部に反射した光を上部拡散窓から取り入れて、室内天井部に反射させ、柔らかな拡散光を室内側に導入する構造の庇 ^{ひさし} のこと。
	リターナブル容器	再利用できる材料等の運搬用容器
	Low-E ガラス	Low-E とは、Low Emissivity(低放射)の略で、複層ガラスのうち、その内面部に特殊な金属膜を設けたものをいう。
ヤ行	ユニット化	設備機器を工場の出荷時点で組み立ててユニット化し搬入