

# 札幌市公共建築物環境配慮 ガイドライン'21



札幌市

# 札幌の美しい緑と多彩な生態系、水と青空を明日へ引き継ぐために 札幌市公共建築物環境配慮ガイドライン

## はじめに

「環境の世紀」と言われる 21 世紀、地球温暖化やオゾン層の破壊、熱帯雨林の減少、野生生物の種の減少など、地球規模の環境問題に対し、世界的な取組が展開されるなか、市民の環境保全に対する意識もいっそう高まっています。

本市では、地球規模での環境問題の解決や将来に向けた環境政策のさらなる推進を図るため、平成 30 年（2018 年）に「第 2 次札幌市環境基本計画」を策定しました。

また、世界的に低炭素社会から脱炭素社会への動きが加速していることから、本市においても持続可能な脱炭素社会の実現を目指し、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガス排出量を 2050 年に実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」を令和 2 年（2020 年）2 月に宣言するとともに、令和 3 年（2021 年）3 月に「札幌市気候変動対策行動計画」を策定し、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入拡大などに取り組んでいくこととしています。

公共建築物の建設は、都市における基盤施設の整備、より良い生活環境づくりにとって、重要な事業活動ですが、一方で、大切な自然環境や生物多様性などの地球環境に負荷を与える行為でもあり、公共建築物に関わる企画計画・設計・施工・維持管理の全ての段階において、環境への配慮が強く求められています。

本市では、平成 13 年（2001 年）3 月に、札幌市の公共建築物の建設に関する具体的な環境配慮の目的・目標・評価の方法をまとめた「札幌市公共建築物環境配慮ガイドライン」を策定しており、環境負荷低減に向けた取組みを行っております。

これからも、本市の公共建築物に携わる一人ひとりが、環境負荷低減、生物多様性保全の活動をさらに進め、より良い姿で札幌の美しい緑と多様な生態系、水と青空を明日へ引き継ぐために、努力していきます。また、公共建築物にたずさわる全ての人たちと協調した環境保全活動を進めるため、本市だけではなく事業者に対しても、環境に配慮した事業活動を働きかけていきます。

なお、本ガイドラインは、つねに評価、検討などを行い、時代の要請にこたえながら、より高度な環境配慮を達成するために、改善を図っていきます。

# 目次

I 環境配慮の目的	1
1 自然環境・周辺環境の保全	
2 長寿命化	
3 省エネルギー・省資源	2
3.1 負荷の低減	
3.2 自然エネルギーの利用	
3.3 エネルギー・資源の有効利用	
4 低環境負荷材(エコマテリアル)の使用	3
5 適正使用・適正処理	
6 適正施工	
II 環境配慮の目標	4
1 環境配慮の目標	
2 環境配慮の目標の実現	
3 環境配慮の目標一覧	5
III 環境配慮の評価	6
1 公共建築物環境配慮チェックリストの内容	
2 公共建築物環境配慮チェックリストの使い方	
IV 環境配慮の維持管理	7
1 定期点検	
2 保全	
3 情報管理	
V 環境配慮の流れ	8
VI 運用マニュアル	9
1 対象	
2 適用	
3 チェックリストの作成	
4 集計評価	
5 ガイドラインの改善	
6 建設リサイクル法の順守チェック	

# 公共建築物環境配慮ガイドライン(施設計画と環境配慮)

このガイドラインは、札幌市の公共建築物を建設する際に、検討すべき環境配慮事項についての目的及び目標とその評価の方法を示すものです。

## I 環境配慮の目的

ここでは、札幌市の公共建築物を建設する際に、検討すべき環境配慮事項（目的）について、根幹となる基本的な考え方を示しています。

具体的な目標については「II 環境配慮の目標」によるものとしています。

### 1 自然環境・周辺環境の保全

生物多様性、地域生態系の保全及び周辺環境の影響に配慮する。

(1) 必要最低限の地形の改変、既存樹木の保全などにより、自然環境や生物の生息・生育環境の保全・創出に配慮する。

(2) 緑化率の向上、水循環の構築などにより、熱負荷の低減、地域生態系の保護・育成、都市気候の緩和などに配慮する。

(3) 有害物質の排出の抑制などにより、大気、水質、土壌などの汚染防止に配慮する。

(4) 騒音・振動、風害及び光害の抑制などにより、周辺の居住環境の保全に配慮するなど、施設周辺の環境への影響に配慮する。また、工事施工時における周辺環境にも配慮する。

### 2 長寿命化

施設の長寿命化を図り、総合的な環境負荷の低減に配慮する。

(1) 階高、床面積、床荷重などの余裕度及び間仕切りなどの可変性に配慮し、内部機能の変化に柔軟に対応できるものとする。

(2) 構造体については、耐久性に優れたものとする。

(3) 建築非構造材及び建築設備については、合理的な耐久性が確保されたものであるとともに、更新、修繕及び補修が容易なものとする。

(4) 適切な維持管理が容易に行えるよう、適切な作業スペースなどを確保する。

### 3 省エネルギー・省資源

#### 3.1 負荷の低減

外皮を通した熱負荷や、人体や機器などからの発熱による建築設備への負荷の低減を図る。

(1) 建築物の向き、室の配置などについて配慮し、外壁を通した熱負荷の低減、除排雪の負荷低減を図る。

(2) 断熱性に高い材料・構法の採用などにより、躯体を通した熱負荷の低減を図る。

(3) 断熱・日射遮蔽性の高い建具及びガラス、庇などの採用により、開口部を通した熱負荷の低減を図る。

(4) 室内で発生した熱や汚染物質の拡散を抑制し、空調・換気量を低減する。

(5) 機器などからの発熱を低減するため、エネルギー損失の低減を考慮した建築設備システムとする。

#### 3.2 自然エネルギーの利用

自然エネルギーの有効利用を図る。

(1) 自然光の活用により、照明負荷の低減を図るとともに、室内の快適性を確保する。

(2) 自然通風の活用により、冷房負荷の低減を図る。

(3) 太陽光発電、太陽熱給湯、外気冷房などによる自然エネルギーの利用を図る。

#### 3.3 エネルギー・資源の有効利用

エネルギー及び資源に有効利用を図る。

(1) エネルギーの変換及び利用が、総合的かつ効率的に実施されるような建築設備システムとする。

(2) 電力負荷の低減及び平準化を図る。

(3) 施設部位に応じた運転制御方式により、搬送エネルギーの最小化を図る。

(4) 高効率照明器具の使用、施設部位に応じた点灯方式の採用などにより、照明エネルギーの最小化を測る。

(5) 雑用水の一部としての雨水又は排水処理水の利用、各種節水システムの採用などにより、水資源の消費低減を図る。

(6) 信頼性が高く、適正な運転制御が可能な管理システムの構築により、消費されるエネルギーの最小化を図る。

#### 4 低環境負荷材（エコマテリアル）の使用

資材の選定において、低環境負荷材の活用に配慮する。

（１）環境負荷の低減、人体への安全性・快適性に配慮し、環境負荷が少ない自然材料などを採用する。

（２）熱帯林の減少に配慮し、熱帯材型枠の使用の合理化などを図る。

（３）廃棄物などの再利用又は再生利用した資機材（グリーン購入品など）を使用する。

（４）部分的な更新が容易となるように、分解が容易な資機材、モジュール材料などを使用する。

#### 5 適正使用・適正処理

廃棄物の削減及び適正処理、資源の循環的な利用などに配慮する。

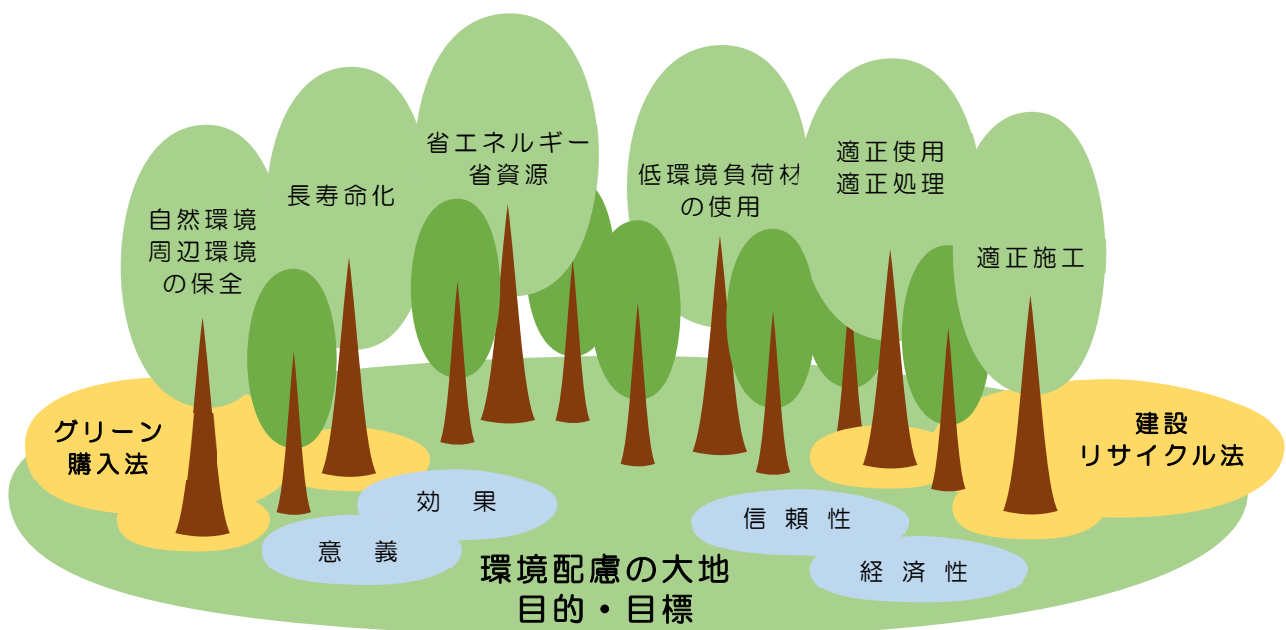
（１）環境負荷の大きい物質を使用した資機材の使用を抑制するとともに、その適切な回収に配慮する。

（２）施設運用時の廃棄物の適切な処理に配慮する。

#### 6 適正施工

省エネルギー・省資源、建設リサイクル法に基づく廃棄物の適正処理などに配慮する。

（１）工事施工時における廃棄物の適正な処理と建設副産物のリサイクルを推進する。



## Ⅱ 環境配慮の目標

ここでは、「Ⅰ 環境配慮の目的」に基づき、方策として何を目標とするかをある程度、具体的に述べるものです。

目標の具体的な実施に当たっては、環境に対する施策の意義、効果、技術などの信頼性、経済性などについて、総合的かつ十分な検討が必要です。

計画に対する具体的な検証は「Ⅲ 環境配慮の評価」によるものとします。

### 1 環境配慮の目標

公共建築を計画していく過程において環境への配慮は、これまでの施設計画においても行われていました。しかし、これまでなされてきた環境配慮の施策は施設ごとに検討されたものであり、統一的な指標を示したものはありませんでした。

そこで、「Ⅰ 環境配慮の目的」に基づき、これまで行われてきた環境配慮の施策と今後検討すべき内容について可能な限り目標化し、全ての建築計画において客観的に検討できるように環境配慮の目標としてまとめました。

これらの目標に対して確実に検討を加えたうえで施策を実行し、それらの評価データを次の段階の施策に反映させ、目標をより具体的に実現可能なものとして発展させていくことが重要です。

### 2 環境配慮の目標の実現

一般的に環境配慮の目標を実現するためには経費がかかると思われがちですが、一概には言い切れない施策もあり、場合によっては経費節減につながることも十分に考えられます。

また、経費節減は無くても、同じ経費でこれまで以上の効果を上げられる場合も考えられます。

そのためには、企画段階から関係各局が連携し、十分な協力体制のもとに検討していくことが、非常に重要になります。

目標実現のチャンスを安易な妥協によって逃さないよう計画に携わる一人ひとりの意識が大切となります。

### 3 環境配慮の目標一覧

項目		環境配慮の目的 内 容		環境配慮の目標			
1	自然環境の保全・周辺環境	(1)	自然環境・生物生息環境の保全	1	必要最小限の地形の改変や既存樹木の保全などにより、既存の周辺環境への影響を最小限とし、自然環境や生物の生息・生育環境の保全・創出に配慮する		
		(2)	都市気候、地域生態系などに係る計画敷地内の緑化、雨水浸透	2	緑化率の向上、水循環の構築、舗装方式などにより、熱負荷低減、地域生態系の保護・育成、都市気候の緩和に配慮する		
		(3)	環境汚染物質の排出抑制	3	有害物質の発生を抑制するシステム・機器の採用、発生した場合の敷地外への排出抑制などにより、大気・水質・土壌などの汚染防止に配慮する		
		(4)	周辺環境への配慮	4	騒音・振動、風害及び光害の抑制、危険物などの適切配置、工事に伴う騒音・振動の抑制などにより、施設周辺の環境保全に配慮する		
2	長寿命化	(1)	フレキシビリティの確保	5	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		
		(2)	構造体の耐久性	6	建築構造体について、耐久性の確保や劣化防止に配慮する		
		(3)	非構造部材・設備の合理的耐久性・更新性	7	合理的耐久性に優れ、更新・整備・点検に配慮した建築資材、設備機材、システムの採用を推進する		
		(4)	維持管理の容易性	8	維持管理が効率的・効果的に実施できるスペースの確保、設備の更新に配慮した構造の採用を推進する		
3	省エネルギー・省資源	3.1	負荷の抑制	(1)	建物の配置	9	建物の向き・室の配置の配慮などにより、外皮からの熱負荷低減、除排雪の負荷低減に配慮する
				(2)	外壁・屋根・床の断熱	10	高断熱の材料や工法の採用などにより、構造体からの熱負荷の低減に配慮する
				(3)	窓の断熱・日射遮断・気密化	11	断熱・日射遮蔽性の高い建具・窓・庇の採用などにより、外壁開口部などにおける熱負荷の低減に配慮する
				(4)	局所空調・局所排気	12	汚染空気や熱を拡散させずに排出したり、居住域を中心とした空調を行うなどにより、無駄の少ない空調換気システムの採用を推進する
				(5)	エネルギー損失の低減	13	機器などからの発熱を低減するため、エネルギー損失の低減を考慮した設備システムの採用を推進する
	3.2	自然エネルギー利用	(1)	自然採光の活用	14	自然光の活用により、照明負荷の低減に配慮する	
			(2)	自然通風の活用	15	自然換気・通風の活用により、冷房・換気負荷の低減に配慮する	
			(3)	自然エネルギーの利用	16	自然エネルギーの電気・熱源・冷房などへの利用を推進する	
	3.3	エネルギー資源の有効利用	(1)	エネルギーの有効かつ効率的な利用	17	エネルギーの変換及び利用が、総合的かつ効率的に実施されるような設備システムの採用を推進する	
			(2)	負荷の平準化	18	電力負荷の低減及び平準化システムの採用を推進する	
			(3)	搬送エネルギーの最小化	19	搬送エネルギーの最小化のため、省エネルギー機器の採用を推進する	
			(4)	照明エネルギーの最小化	20	高効率照明装置や適正な照明制御方式の採用を推進する	
(5)			水資源の消費低減・有効利用	21	水使用量の削減（節水型機器の採用率100%）、排水再利用や雨水利用のシステムの採用などにより、水資源の有効利用を推進する		
(6)	適正な運転管理が可能なシステムの構築	22	自動制御・中央監視制御システム、適正な運転管理が可能な管理システムの採用を推進する				
4	低環境負荷材（エコマテリアル）の使用	(1)	天然材料などの採用	23	環境負荷の低減、人体への安全性・快適性に配慮し、環境負荷の少ない天然材料などの採用を推進する		
		(2)	リサイクル材の採用	24	廃棄物などの再利用又は再生利用した資機材の採用を推進する（グリーン購入品含む）		
		(3)	分解が容易な材料や工法の採用	25	部分的な更新が容易で廃材などの発生が少ない機材、分解が容易な材料・モジュール材料などの採用を推進する		
		(4)	熱帯材型枠の使用合理化	26	熱帯林の減少に配慮し、熱帯材型枠の使用の低減を推進する		
5	適正処理・適正使用	(1)	環境負荷の大きい物質を使用した機材の使用抑制及び適正回収	27	地球温暖化防止のため、環境負荷の大きな物質（オゾン層破壊物質、温暖化係数の高いガス）を使用した資材・機材の使用の抑制、施設の有害物質（石綿、PCBなど）の100%適正処理などを推進する		
		(2)	廃棄物の削減	28	施設運用時の廃棄物の適切な処理に配慮する		
6	適正施工	(1)	工事施工における廃棄物の適正な処理と建設副産物のリサイクル（建設リサイクル法対象項目）	29	発生アスファルト廃材のリサイクル率を100%とする		
				30	発生コンクリート廃材のリサイクル率を100%とする		
				31	建設発生土のリサイクル率を100%とする		
				32	建設発生木材のリサイクル率を100%とする		
				33	その他の建設副産物については、発生の抑制及び可能な限りのリサイクルを推進する		



目的と目標があっても、それが有効かつ積極的に実行されたかを確認する仕組みが必要になります。計画段階において、環境配慮の各目標についてどのように達成されたか、あるいは達成できなかったかを的確に把握し、より客観的な判断を加えた上で、次の段階に発展させていく必要があります。

ここでは、企画・計画段階で検討された環境配慮の目標の検証について判断するため、チェックリストの内容と使い方について説明します。

#### 1 公共建築物環境配慮チェックリストの内容

このチェックリストは、基本的には「Ⅱ 環境配慮の目標」がどのように履行されたか、あるいは履行されなかったかについて、「履行」、「ほぼ履行」、「一部履行」、「履行不可」の4段階に評価し、さらに履行内容又は履行不可の理由を記入するものとなっています。

#### 2 公共建築物環境配慮チェックリストの使い方

チェックリストによって得られた各施設計画のデータを解析することによって環境配慮の目標の妥当性を検証し、その結果からより具体的で有効な施策の目標となる新たな環境配慮目標を設定し、展開していきます。

これらの作業を繰り返しながら、公共建築物の環境配慮に対する意識をつねに持ち、環境配慮の施策が、より発展的に向上していくこととなります。

### 3 公共建築物環境配慮チェックリスト

建設リサイクル法対象工事チェックシート(対象工事の場合)		環境配慮の目的		環境配慮の目標		履行状況		特記事項 (行内又は履行不可の理由)	環境負荷低減が可能な主な技術・事項		
項目	内容	履行	一部履行	履行不可	該当なし	履行率 (点数達成率)	履行率 (点数達成率)				
		3	2	1	0						
1	自然環境・周辺環境の保全	(1) 自然環境・生物多様性の保全	1	必要最小限の地形の変更や既存樹木の保全などにより、既存の周辺環境への影響を最小とし、自然環境や生物の生態・生育環境の保全・創出に配慮する					①自然の地形を生かした配置、②緑のネットワーク(周辺緑地の連結)、③野生生物の生態・生育環境の保全、④ヒト・コブ(多種類の生物の復元生態空間)、⑤在来種による緑化、⑥貴重な動物の繁殖・営巣・産卵時期等への配慮 など		
		(2) 都市気候、地域生態系などに係る計画敷地内の緑化、雨水浸透	2	緑化率の向上、水循環の構築、舗装方式などにより、熱負荷低減、地域生態系の保護・育成、都市気候の緩和に配慮する					①敷地内緑化、②屋上緑化、③壁面緑化、④透水性舗装、⑤太陽熱高反射塗装(シート)、⑥地表面における熱容量の大きな部材(アスファルト、コンクリート)の抑制 など		
		(3) 環境汚染物質の排出抑制	3	有害物質の発生を抑制するシステム・機器の採用、発生した場合の敷地外への排出抑制などにより、大気・水質・土壌などの汚染防止に配慮する					①水質汚濁の抑制、②大気汚染(Nox、Soxなど)の抑制(低黄・窒素含有の少ない燃料の選択、燃焼技術の改善、脱硝装置、脱硝装置の設置など)、③土壌汚染の防止 など		
		(4) 周辺環境への配慮	4	騒音・振動、風害及び光害の抑制、危険物などの適切配置、工事に伴う騒音・振動の抑制などにより、施設周辺の環境保全に配慮する					①低騒音・低振動工法の採用、②バル風の対策、③光害・日照障害への配慮、④電波障害への措置、⑤地盤沈下の防止、⑥有害物質(窒素酸化物、炭酸ガス、亜硫酸ガスなど)および臭気の排出抑制 など		
2	長寿命化	(1) フレキシビリティの確保	5	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					①階高のゆとり、②延床面積のゆとり、③床荷重のゆとり、④敷地面積のゆとり、⑤設備容量・配管・外付けの増大に備えた設備スペースのゆとり、⑥耐力壁を減らしよび変更への対応を考慮、将来対応可能な機器容量の選定・スペースの確保 など		
		(2) 構造体の耐久性	6	建築構造体について、耐久性の確保や劣化防止に配慮する					①耐久性を高める工法(外断熱など)、②劣化防止、③耐震化補強、④セラミックフロクの採用 など		
		(3) 非構造部材・設備の合理的耐久性・更新性	7	合理的耐久性に優れ、更新・整備・点検に配慮した建築資材、設備機材、システムの採用を推進する					①耐久性及び耐火性/保守性に優れた材料、②部分更新、交換容易な工法(間仕切りなどの可変性、内部仕上げ材のユニット化、乾式・フロク積層工法)、③耐火性を高める使い方、④部分更新・交換容易な構造の設備機材やシステム、⑤設備機材の適切な防食措置 など		
		(4) 維持管理の容易性	8	維持管理が効率的・効果的に実施できるスペースの確保、設備の更新に配慮した構造の採用を推進する					①維持管理作業に適切なスペース、②着脱可能な天井・壁システム、③主要設備の更新を考慮したレイアウトや搬出ルート・出入口ロハッチの確保 など		
3	3.1	省エネルギー・省資源	省エネルギー・省資源	(1) 建物の配置	9	建物の向き・室の配置の配慮などにより、外壁からの熱負荷低減、除排雪の負荷低減に配慮する				①建物配置・形状・向き、②室配置、③窓の向き、④除排雪効率を配慮した施設配置、⑤庇、雁木などによる除排雪面積の減少 など	
				(2) 外壁・屋根・床の断熱	10	高断熱の材料や工法の採用などにより、構造体からの熱負荷の低減に配慮する					①高断熱、②外断熱、③半地下構造、④屋上緑化、⑤屋根散水 など
				(3) 窓の断熱・日射遮断・気密化	11	断熱・日射遮断性の高い建具・窓・庇の採用などにより、外壁開口部などにおける熱負荷の低減に配慮する					①複層/Low-E/トリプルガラス、②ペアガラス、③アルミ樹脂、④断熱反射/吸収ガラス、⑤庇、⑥気密な建具 など
				(4) 局所空調・局所排気	12	汚染空気や熱を拡散させずに排出したり、居住域を中心とした空調を行うなどにより、無駄の少ない空調換気システムの採用を推進する					①マス&アピット空調、②床吹出空調、③局所排気、④分煙・禁煙、⑤脱臭機器 など
				(5) エネルギー損失の低減	13	機器などからの発熱を低減するため、エネルギー損失の低減を考慮した設備システムの採用を推進する					①配電損失・配管熱損失・ソケット抵抗などを低減する電気回路・設備諸箇の配置、②圧入配管・高効率配管(パイプ)の採用、③施設部位に応じた照明・点灯・制御方式(初期照度修正、人感センサ)、④無駄な照明を無くす制御回路方式、⑤点検・メンテナンス、⑥混合(冷水と温水、冷水と温水)損失の回避、⑦除湿再熱の回避、⑧外気量制御(CO2)、⑨適切な空調ゾーン、⑩熱源台数制御 など
	3.2	自然エネルギー利用	(1) 自然採光の活用	14	自然光の活用により、照明負荷の低減に配慮する					①自然採光を考慮した窓のデザイン(ガラス仕様等)、②ライトシェード、③トワイライト/ハイライト、④ブレンディング、⑤昼光利用システム、集光装置(地下・無窓階)、⑥自然光を活用する照明制御(昼光連動制御) など	
			(2) 自然通風の活用	15	自然換気・通風の活用により、冷房・換気負荷の低減に配慮する					①自然通風を促進するデザイン(風の塔、光庭など)、②天井バース、③換気室・換気ファン制御、④バッチ換気、⑤アースピット(エアシュー) など	
			(3) 自然エネルギーの利用	16	自然エネルギーの電気・熱源・冷房などへの利用を推進する					①太陽光・風力発電(ソーラーパネル、ハイブリッド型外灯など)、②太陽熱給湯、③外気冷房、④地中熱・井水熱・河川/海水熱利用、⑤小水力発電、⑥ペナルティフリー・ストレージ、⑦冷却塔循環水による冷却(冷却塔) など	
	3.3	エネルギー有効利用	(1) エネルギーの有効かつ効率的な利用	17	エネルギーの変換及び利用が、総合かつ効率的に実施されるような設備システムの採用を推進する					①コージェネレーション、②燃料電池、③排熱回収、④排気熱回収(全熱など)、⑤熱源の高効率化、⑥高効率給湯器(ヒートポンプ・蓄熱回収型など)、⑦その他(下水熱など)	
			(2) 負荷の平準化	18	電力負荷の低減及び平準化システムの採用を推進する					①蓄電(NaS電池など)、②ガス冷房、③水蓄熱、④水蓄熱、⑤蓄熱蓄熱、⑥機体蓄熱、⑦土壌蓄熱、 など	
			(3) 搬送エネルギーの最小化	19	搬送エネルギーの最小化のため、省エネルギー機器の採用を推進する					①空調動力の省エネ(VAV・VAV制御など)、②ポンプ動力の省エネ(VVW・インバーター制御など)、③ファン動力の省エネ、④換気量制御(CO/CO2)、⑤衛生動力の省エネ、⑥昇降機の省エネ(インバーター制御・群制御など) など	
			(4) 照明エネルギーの最小化	20	高効率照明装置や適正な照明制御方式の採用を推進する					①高効率照明器具(HiK省エネルギーLED等)、②安定器、③施設部位に応じた照明点灯・制御方式(連続/段階光、タスク&エンバタ照明)	
(5) 水資源の消費低減・有効利用			21	水使用量の削減(節水型機器の採用率100%)、排水再利用や雨水利用のシステムの採用などにより、水資源の有効利用を推進する					①各種節水システム(自動洗浄式小便器、自動水洗式手洗器、節水水栓、真空装置など)、②排水再利用、③雨水利用 など		
(6) 適正な運転管理が可能なシステムの構築	22	自動制御・中央監視制御システム、適正な運転管理が可能な管理システムの採用を推進する					①自動制御・中央監視制御の充実、②ビルメッシュシステム(機器運転時間・エネルギー消費変動・機器履歴情報の収集分析など)の充実 など				
4	空コマ低環境アル材の使用	(1) 自然材料などの採用	23	環境負荷の低減、人体への安全性・快適性に配慮し、環境負荷の少ない自然材料などの採用を推進する					①自然材料(木材)、②自然材料(石材他)、③使い捨て材料最小化(スチールなど)、④リサイクル材料など、⑤人体に有害な材料(VOC等)の少ない建材、石材などの配慮、EMカーボン、環境に優しい発生抑制)、⑥水溶性材料の使用(特殊な場合を除き、有機溶剤系塗料の使用減少) など		
		(2) リサイクル材の採用	24	廃棄物などの再利用又は再生利用した資材の採用を推進する(グリーン購入品含む)					①建設副産物や再生資源を利用した再生材(再生砕石・再生資材)、②その他再生資源の活用(ペレット等)、③グリーン購入品の採用推進の取組み など		
		(3) 分解が容易な材料や工法の採用	25	部分的な更新が容易で廃材などの発生が少ない機材、分解が容易な材料・モジュール材料などの採用を推進する					①定尺(基準)寸法材料の採用、②定尺(基準)を考慮したモジュール設計、③標準化設計、④部分的なユニットで交換が容易な機器の採用、⑤省エネ・省スペース方式の採用、⑥メンテナンスの採用 など		
		(4) 熱帯材型枠の使用合理化	26	熱帯材の減少に配慮し、熱帯材型枠の使用の低減を推進する					①各種代替型枠、②PC化、③型枠転回回数増加、④その他型枠を使用しない工法 など		
5	適正処理	(1) 環境負荷の大きい物質を使用した機材の使用抑制及び適正回収	27	地球温暖化防止のため、環境負荷の大きな物質(オゾン層破壊物質、温暖化係数の高いガス)を使用した資材・機材の使用の抑制、施設の有害物質(石綿、PCBなど)の100%適正処理などを推進する					①代替フロン断熱材、②フロン断熱材、③施設内のPCB撤去時の適正処理、④代替フロン冷媒、⑤フロン冷媒、⑥代替フロン冷媒、⑦回収・再回収を考慮したシステム、⑧フロン撤去時の適正処理、⑨その他(SF6、冷媒の使用抑制) など		
		(2) 廃棄物の削減	28	施設運用時の廃棄物の適切な処理に配慮する					①分別収集を考慮した設計、②ゴミ減量システム、③生ゴミの処理 など		
6	適正施工	(1) 工事施工における廃棄物の適正処理と建設副産物のリサイクル(建設リサイクル法対象項目)	29	発生アスファルト廃材のリサイクル率を100%とする					①リサイクル材としての処理、分別収集の徹底 など		
			30	発生コンクリート廃材のリサイクル率を100%とする					①リサイクル材としての処理、分別収集の徹底 など		
			31	建設発生土のリサイクル率を100%とする					①リサイクル材としての処理、工事開用での処理、場内での処理 など		
			32	建設発生木材のリサイクル率を100%とする					①リサイクル材としての処理、焼却施設での焼却 など		
			33	その他の建設副産物については、発生の抑制及び可能な限りのリサイクルを推進する					①アプレハブ・ユニット化、②適量購入・梱包合理化、③仮設資材削減、④分別収集の徹底・再資源化 など		
合計件数								履行率 (点数達成率)			
合計点数									%		

注1)「履行」は、施工対象範囲において、環境配慮が可能な内容を、全て又は、90%以上履行出来た場合とする。(特記すべき内容の記入)  
 注2)「ほぼ履行」は、施工対象範囲において、環境配慮が可能な内容を、過半以上履行出来た場合とする。(特記すべき内容の記入)  
 注3)「一部履行」は、施工対象範囲において、環境配慮が可能な内容を、ある程度範囲で履行出来た場合とする。(特記すべき内容の記入)  
 注4)「履行不可」は、施工対象範囲において、環境配慮が可能な内容について、ほとんど又は、全く履行出来なかった場合とする。(特記すべき内容の記入)

環境配慮の施策により整備された施設も供用開始後の維持管理しだいで、その機能に大きな差が生じてきます。場合によっては、その機能が低減したり失効したりすることも考えられます。

実施された施策が計画したとおりに機能しているかなど、実施された施策の状況を継続的に把握し管理することが重要となってきます。

ここでは、実施された環境配慮の施策についてどのような維持管理が必要か、維持管理の内容についていくつか説明します。

### 1 定期点検

実施された施策が有効に機能しているかなどの定期的な点検を行い、そのデータを分析することにより、今後整備が予定される施設の環境配慮や今後の環境配慮目標に反映していくことができます。

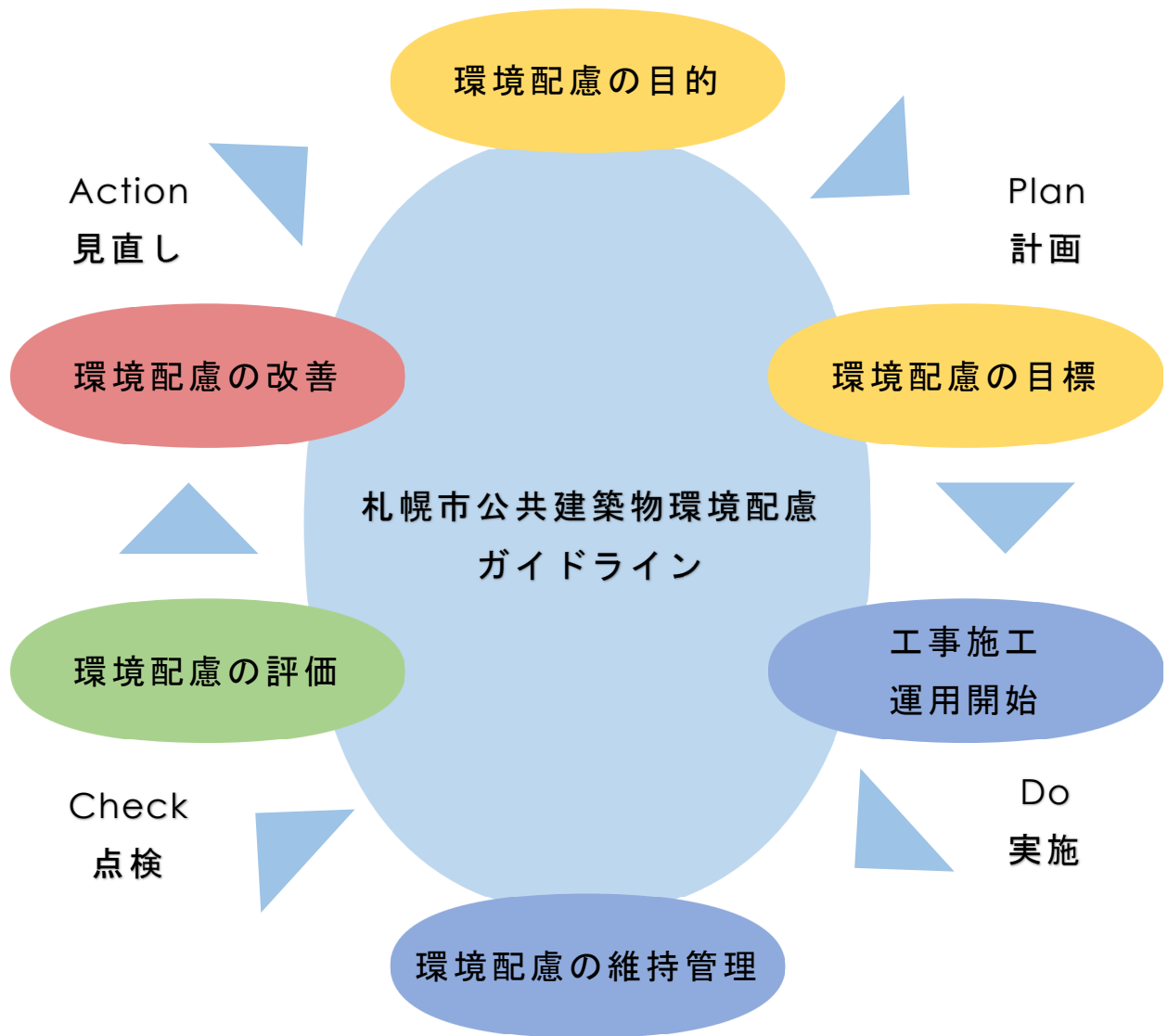
### 2 保全

実施された施策を有効に機能させつづけるために、適切な維持管理が必要です。

### 3 情報管理

実施された施策の効力を検証するために光熱費、室内環境、利用者の意見など継続的なデータの蓄積が、環境配慮のための有効な情報となります。

また、施設の改修履歴などを整備しておくことも重要です。



本ガイドラインを有効に活用し、公共建築物の環境配慮の施策をより高度に発展させていくため、以下のとおり運用を行っていきます。

### 1 対象

本ガイドラインは、札幌市が発注する公共工事のうち公共建築物に係る工事を対象とします。

### 2 適用

本ガイドラインは、上記対象工事に係る一般部局、公営企業に適用することとします。

### 3 チェックリストの作成

上記対象工事のうち設計金額が250万円を超える工事については、工事の発注段階において〔Ⅲ 環境配慮の評価〕で定められた公共建築物環境配慮チェックリストを作成します。

### 4 集計評価

工事毎に作成されたチェックリストは部局毎に整理し、都市局建築部において年度毎に全体集計を行った後、次年度にEMSプロジェクトで協議、評価します。

※EMSプロジェクトは、公共工事のうち、建築・設備工事における環境配慮に関して検討見直しを行う組織であり、財政局工事管理室、環境局環境都市推進部、下水道河川局事業推進部、都市局建築部、交通局、水道局の関係部課からなります。

### 5 ガイドラインの改善

本ガイドラインについても、年度毎に評価された環境配慮の施策についてEMSプロジェクトで検討を行い、必要な改善を実施していきます。

### 6 建設リサイクル法の順守チェック

建設リサイクル法の対象工事にあっては、チェックリストの対象工事チェック欄にチェックをしておくとともに、工事着工前の「建設リサイクル法11条に基づく計画の通知」をした月日をチェックリストに記載します。

## 7 公共建築物環境配慮チェックリスト評価基準（表）

	環境配慮の目標		履行状況							
	内 容	環境配慮の目標	履行 3	ほぼ 履行 2	一部 履行 1	履行 不可 0				
自然環境・周辺環境	(1)	自然環境・生物生息環境の保全	1	必要最小限の地形の変更や既存樹木の保全などにより、既存の周辺環境への影響を最小限とし、自然環境や生物の生息・生育環境の保全・創出に配慮する	敷地全体で配慮	敷地過半で配慮	敷地一部で配慮	配慮できず		
	(2)	都市気候、地域生態系などに係る計画敷地内の緑化、雨水浸透	2	緑化率の向上、水循環の構築、舗装方式などにより、熱負荷低減、地域生態系の保護・育成、都市気候の緩和に配慮する	敷地全体で配慮	敷地過半で配慮	敷地一部で配慮	配慮できず		
	(3)	環境汚染物質の排出抑制	3	有害物質の発生を抑制するシステム・機器の採用、発生した場合の敷地外への排出抑制などにより、大気・水質・土壌などの汚染防止に配慮する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
	(4)	周辺環境への配慮	4	騒音・振動、風害及び光害の抑制、危険物などの適切配置、工事に伴う騒音・振動の抑制などにより、施設周辺の環境保全に配慮する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
長寿命化	(1)	フレキシビリティの確保	5	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	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
	(2)	構造体の耐久性	6	建築構造体について、耐久性の確保や劣化防止に配慮する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
	(3)	非構造部材・設備の合理的耐久性・更新性	7	合理的耐久性に優れ、更新・整備・点検に配慮した建築資材、設備機材、システムの採用を推進する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
	(4)	維持管理の容易性	8	維持管理が効率的・効果的に実施できるスペースの確保、設備の更新に配慮した構造の採用を推進する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
省エネルギー・省資源	3.1	負荷の抑制	(1)	建物の配置	9	建物の向き・窓の配置の配慮などにより、外皮からの熱負荷低減、除排雪の負荷低減に配慮する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず
			(2)	外壁・屋根・床の断熱	10	高断熱の材料や工法の採用などにより、構造体からの熱負荷の低減に配慮する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(3)	窓の断熱・日射遮断・気密化	11	断熱・日射遮蔽性の高い建具・窓・庇の採用などにより、外壁開口部などにおける熱負荷の低減に配慮する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(4)	局所空調・局所排気	12	汚染空気や熱を拡散させずに排出したり、居住域を中心とした空調を行うなどにより、無駄の少ない空調換気システムの採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(5)	エネルギー損失の低減	13	機器などからの発熱を低減するため、エネルギー損失の低減を考慮した設備システムの採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
	3.2	自然エネルギー利用	(1)	自然採光の活用	14	自然光の活用により、照明負荷の低減に配慮する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(2)	自然通風の活用	15	自然換気・通風の活用により、冷房・換気負荷の低減に配慮する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(3)	自然エネルギーの利用	16	自然エネルギーの電気・熱源・冷房などへの利用を推進する	採用			採用できず
	3.3	資源の有効利用	(1)	エネルギーの有効かつ効率的な利用	17	エネルギーの変換及び利用が、総合的かつ効率的に実施されるような設備システムの採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(2)	負荷の平準化	18	電力負荷の低減及び平準化システムの採用を推進する	採用			採用できず
			(3)	搬送エネルギーの最小化	19	搬送エネルギーの最小化のため、省エネルギー機器の採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(4)	照明エネルギーの最小化	20	高効率照明装置や適正な照明制御方式の採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
			(5)	水資源の消費低減・有効利用	21	水使用量の削減（節水型機器の採用率100%）、排水再利用や雨水利用のシステムの採用などにより、水資源の有効利用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず
(6)	適正な運転管理が可能なシステムの構築	22	自動制御・中央監視制御システム、適正な運転管理が可能な管理システムの採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず			
空コマ環境負荷材の使用	(1)	自然材料などの採用	23	環境負荷の低減、人体への安全性・快適性に配慮し、環境負荷の少ない自然材料などの採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず		
	(2)	リサイクル材の採用	24	廃棄物などの再利用又は再生利用した資材の採用を推進する（グリーン購入品含む）	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず		
	(3)	分解が容易な材料や工法の採用	25	部分的な更新が容易で廃材などの発生が少ない機材、分解が容易な材料・モジュール材料などの採用を推進する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず		
	(4)	熱帯材型枠の使用合理化	26	熱帯材の減少に配慮し、熱帯材型枠の使用の低減を推進する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
適正使用・適正処理	(1)	環境負荷の大きい物質を使用した機材の使用抑制及び適正回収	27	地球温暖化防止のため、環境負荷の大きい物質（オゾン層破壊物質、温暖化係数の高いガス）を使用した資材・機材の使用の抑制、施設の有害物質（石綿、PCBなど）の100%適正処理などを推進する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		
	(2)	廃棄物の削減	28	施設運用時の廃棄物の適切な処理に配慮する	採用	過半で採用	一部で採用	採用できず		
適正施工	(1)	工事施工における廃棄物の適正な処理と建設副産物のリサイクル（建設リサイクル法対象項目）	29	発生アスファルト廃材のリサイクル率を100%とする	リサイクル率100%	リサイクル率50%以上	リサイクル率50%未満	リサイクルできず		
			30	発生コンクリート廃材のリサイクル率を100%とする	リサイクル率100%	リサイクル率50%以上	リサイクル率50%未満	リサイクルできず		
			31	建設発生土のリサイクル率を100%とする	リサイクル率100%	リサイクル率50%以上	リサイクル率50%未満	リサイクルできず		
			32	建設発生木材のリサイクル率を100%とする	リサイクル率100%	リサイクル率50%以上	リサイクル率50%未満	リサイクルできず		
			33	その他の建設副産物については、発生の抑制及び可能な限りのリサイクルを推進する	配慮	過半で配慮	一部配慮	配慮できず		

初 版 平成 13 年(2001 年)3 月 発行  
第 2 版 平成 15 年(2003 年)3 月 改訂発行  
第 3 版 平成 17 年(2005 年)4 月 改訂発行  
第 4 版 平成 18 年(2006 年)3 月 改訂発行  
第 5 版 平成 20 年(2008 年)4 月 改訂発行  
第 6 版 平成 21 年(2009 年)4 月 改訂発行  
第 7 版 平成 24 年(2012 年)4 月 改訂発行  
第 8 版 平成 26 年(2014 年)4 月 改訂発行  
第 9 版 平成 29 年(2017 年)5 月 改訂発行  
第 10 版 平成 30 年(2018 年)5 月 改訂発行  
第 11 版 令和 3 年(2021 年)6 月 改訂発行

札幌市公共建築物環境配慮ガイドライン'21

発 行 札 幌 市

編 集 EMS(公共工事)プロジェクト(建築・設備部門)  
(都市局建築部建築保全課)

〒060-8611 札幌市中央区北 1 条西 2 丁目

TEL 011-211-2816 FAX 011-218-5142