

## 温室効果ガス排出削減取組事例集

資料3

地方公共団体名	取組内容	施設用途			1:ハード 2:ソフト	導入の範囲 1:特定課室 2:特定部局 3:特定階 4:施設全体 5:その他	導入理由			実行計画で見込んでいる対策か 1:見込んでいる 2:見込んでいない	導入年月	導入効果の把握 1:把握していない 2:計画値を推計 3:実績値を把握 4:その他	問題点及び対策
		1:事務庁舎 2:学校施設 3:病院施設 4:用途別無し 5:その他					1:老朽・故障 2:温暖化対策 3:室内環境改善 4:その他						
1 北海道	・変圧器タップ切替による使用電力削減 ・(夏期動力)変圧器の運転停止 ・使用電力ピーク時に庁内放送により電気使用削減換気	1			1	4	2			1	H17.11	していない	なし
1 北海道	・ファシリティマネジメントによる道有建築物の適切な管理(ストックマネジメントの実施、インハウスエスコ、ファシリティコスト縮減など)	4			ハード・ソフト		4	2		1	H18.4	していない	未定
3 岩手県	木質チップボイラー 水熱源ヒートポンプ	5			1	4	2	4		1	H19・2		チップボイラーを効率的に運転するため、当初は台数制御による運転方式を検討したが、頻繁な運転・停止が困難であることから、各機単体での送水温度による制御方式に変更し、恒常的に負荷の減る夏期にはチップボイラーの運転台数を減らす等の対策を講じた。
7 福島県	「福島県環境共生建築計画・設計指針」の策定(H18.9)及び既存建築物の環境性能診断の実施	1	2		2	4	4			1	H18・9		職員自らが診断を行うため、時間的な問題と診断レベルが課題であったが、計画的な診断と、チェックリストを作成することによりレベルの統一化を図ることとした。
10 群馬県	太陽光発電	5			1	4	1			2	H18、H19	1	
12 千葉県	エネルギー監視システムの導入	5			2	4	2			1	H19.1	4	
13 東京都	「省エネ東京仕様2007」の策定	5			1	5	2			2	H19.5	4	導入目標と環境配慮方法 ・導入目標は東京都建築物環境配慮制度より設定した。環境配慮方法については、モデル設定し、イニシャル増加分と環境配慮度合いをシミュレーションし決定した。 イニシャル増加に対し財政当局との折衝 ・環境配慮の増加分は約6%で合意した。
14 神奈川県	県土整備部公共工事環境配慮プログラム実施	1	2	5	1	2	2			2	H17.4	1	

地方公共団体名	取組内容	施設用途			1:ハード 2:ソフト	導入の範囲	導入理由			実行計画で見込んでいる対策か	導入年月	導入効果の把握	問題点及び対策
		1:事務庁舎	2:学校施設	3:病院施設			4:用途別無し	5:その他	1:特定課室				
15 新潟県	南魚沼地域振興局庁舎の雪冷房	1			1	1	2	4		2	H16.2	2・3	1. 熱容量の大きい雪を搬入するための雪の一時堆積場所の確保 2. 雪室内隅々への雪の投入方法
18 福井県	H17年度よりウォームビズ実施 県庁舎温度設定18	1	2		2	4	2			1	H17.12	その他	庁舎の設備によっては空調温度の設定ができないため、送風量の強弱により調整
19 山梨県	不要な照明の消灯、OA機器の電源管理、エレベーターの適切な利用及び運用、冷暖房の温度設定及び運転時間管理、節水の励行 等	4			2	4	2			1	H19.4	2	
20 長野県	太陽光発電、太陽熱給湯システム	2	3	5	1	4	2			1	H17,H18	2	
21 岐阜県	太陽光発電の導入	1	2	3	1	2	1	4		1			
26 京都府	京都府庁第2号館 屋上緑化「京てらす」(緑化面積)約600平方メートル(エリア) ・芝生広場エリア 北山の景観を活かした芝生と植栽のエリア ・壁面緑化エリア 中央棟屋の東面の壁面緑化 ・府民参画エリア ボランティアグループのエリア ・植栽試験エリア 京都府農業総合研究所	4			その他	5	2			2	H18.5	していない	
28 兵庫県	兵庫県本庁舎BEMS導入工事(平成17年度)	1			1	4	2			1	H17.8	推計・把握	・デマンド制御を行う負荷の選定 ・電力の増加と省エネルギー対策のバランス ・省エネルギー対策費の確保(国庫補助対象工事の減少) ・長期計画による設備更新(高額の計画修繕の実施)
29 奈良県	配水の標高差を利用した小水力発電システム	5			1	2	2			2	H19.4	2,3	

地方公共団体名	取組内容	施設用途			1:ハード 2:ソフト	導入の範囲 1:特定課室 2:特定部局 3:特定階 4:施設全体 5:その他	導入理由			実行計画で見込んでいる対策か 1:見込んでいる 2:見込んでいない	導入年月	導入効果の把握 1:把握していない 2:計画値を推計 3:実績値を把握 4:その他	問題点及び対策
		1:事務庁舎 2:学校施設 3:病院施設 4:用途別無し 5:その他					1:老朽・故障 2:温暖化対策 3:室内環境改善 4:その他						
31 鳥取県	ペレットボイラーの導入	5			1	4	1	2		2	H18.3	推計	ハード面:温水温度不安定による冷房不安定化の懸念 設置場所の確保 ソフト面:ランニングコストが割高(吸収式冷温水発生機との比較)
32 島根県	平成19年度 県庁舎・合同庁舎におけるエコオフィス率先実行プラン	5			2	4	4			1	H19.4	していない	
32 島根県	島根県立中央病院ESCO事業	3			1	5	2			2	H19.8	していない	
34 広島県	県庁東館におけるESCO事業導入	1			1	4	1			1	H20.4	推計	
40 福岡県	・高効率照明器の導入 ・空調機の弾力的運用	1			ハード ソフト	4	4			1	H18.4	推計	予算が厳しい状況であるため、ハード面における温暖化対策、省エネ対策共に実施が困難である。(予算要求をしても予算措置がなされない)
44 大分県	照明器具安定器のインバーター化	1			2	3	2			2	H19.3	計画値を推計している 実績値で把握している	
45 宮崎県	冷暖房の適正管理 省エネ型機器の導入 再生紙の購入 照明時間の短縮 パソコン電源の適正管理 公用車における低公害車の率先導入 廃棄物の減量化・リサイクルの推進 間伐材製品の利用促進 待機時消費電力の削減 ノーマイカーデーの実施	4			2	4	2			1	H12.10	計画値を推計している 実績値で把握している	
47 沖縄県	(1)省エネルギーに配慮した施設等の使用、管理 ・2005年度以降の取り組み ESCO事業 (2)公用車燃料使用量の削減	1	2	3	ハード:ESCO事業 ソフト:省エネオフィス活動(消灯・空調温度設定等)	5(ESCO事業可能な庁舎に導入)	1	2		1	H19.9	推計している	

地方公共団体名	取組内容	施設用途			1:ハード 2:ソフト	導入の範囲 1:特定課室 2:特定部局 3:特定階 4:施設全体 5:その他	導入理由			実行計画で見込んでいる対策か 1:見込んでいる 2:見込んでいない	導入年月	導入効果の把握 1:把握していない 2:計画値を推計 3:実績値を把握 4:その他	問題点及び対策
		1:事務庁舎 2:学校施設 3:病院施設 4:用途別無し 5:その他											
1 札幌市	省資源、省エネルギーの推進	1	2		ハード・ソフト	2	2			1		2,3	なし
2 仙台市	高効率の空調設備及び給湯設備の導入	4			1	4	1			2			イニシャルコストの増加が問題となったが、ランニングコスト削減で財政の理解を得た。
5 横浜市	「省エネルギー設備導入計画」ESCO事業には適さないが、学校や地域ケアプラザ等、多数ある施設で、全体では大きな省エネルギー効果が見込めるものについて、省エネルギー設備の導入を図る。	2	5		1,2	4	2			2	H18.4	1,2	本計画のハード面である省エネルギー設備導入については、予算措置が不十分であるため、計画通りに進んでいない。
5 新潟市	コ・ジェネレーション設備	3			1	4	2			1	H17.2～H19.6	2	
9 浜松市	県西部浜松医療センターESCO事業	3			1	4	1			1	H19.3	2	工程調整
8 静岡市	静岡市グリーン電力システム事業	5			2	5	2			2	H19.3	4	
11 京都市	・雨水利用(雨水貯留槽の設置) ・外断熱工法の部分的採用	5			1	4	2			1	H17.11	していない	導入時の問題:建設コストの増大につながる。 対策:温暖化対策として導入した取組以外の部分についての建設コストの更なる縮減を図るとともに、工事の時間的コストの低減、環境負荷の低減、施設の品質の向上によるライフサイクルコストの縮減を含めた総合的なコスト縮減に取り組んでいる。
12 大阪市	ESCO利用による大規模・高機能病院における空調設備等の省エネ(外気負荷の削減、冷温水・冷却水の搬送動力の削減、照明設備の高効率化)	3			1	4	2			1	H17.1	推計・把握	問題点:診療が継続して行われるため、医療機能に影響を与えないことなく施工を行わなければならない。 対策:照明設備の高効率化については医療スペースを除く共用スペースと一般事務室に限定して施工した。
13 堺市	エコスクール推進事業 市立全学校園にて、省エネ教育を推進し、地球温暖化防止に貢献するとともに、各学校園の努力において削減された光熱水費の一部を学校園に還元する事業を実施。	2			2	5	2			1	H18.4	把握	

地方公共団体名	取組内容	施設用途			1:ハード 2:ソフト	導入の範囲	導入理由			実行計画で見込んでいる対策か	導入年月	導入効果の把握	問題点及び対策
		1:事務庁舎	2:学校施設	3:病院施設			1:特定課室	2:特定部局	3:特定階				
13 堺市	水道の配水システムの高低落差を利用した小水力発電を2006年度に導入。(水量1500m <sup>3</sup> /h、定格82kW、年間約660,000kWh) 二酸化炭素の抑制については、年間約260tを見込んでいます。	5			1	5	2			1	H19.2	推計・把握	
13 堺市	省エネナビ、小型風力発電	1	2		ハード・ソフト	5	2			1	H18.4	把握	
14 神戸市	こうべバイオガス	5			1	5	2	4		1	H18.10	把握	
17 北九州市	CASBEEの普及促進、ESCO事業の普及促進、省エネルギー改修事業の推進、学校エコ改修	1	2	3			1	2		1	2005～2007	推計している 把握している	

温室効果ガス排出削減の取組事例

導入 温暖化対策	「省エネ東京仕様2007」の策定
地方公共団体名	東京都
導入施設	庁舎・学校・病院他 計17モデル
具体的内容	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold;">「省エネ東京仕様2007」の概要</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="font-weight: bold; color: #0056b3;">都の施設を最高水準の省エネ仕様に転換</p> <p style="color: #0056b3;">～ CO<sub>2</sub>排出量を約3割削減 ～ (庁舎モデル3,000㎡の場合)</p> <p style="font-weight: bold; color: #0056b3;">高断熱・高効率設備で大幅なCO<sub>2</sub>削減</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>東京都建築物環境計画書制度の省エネ評価で最高段階(段階3相当)</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>今後は、この仕様に基づき都の施設を整備</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; display: inline-block;">庁舎 イメージ</div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #d4edda;"> <p style="font-weight: bold; color: #0056b3;">再生可能エネルギーの導入*</p> <p>太陽光発電設備の設置</p> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #d4edda;"> <p style="font-weight: bold; color: #0056b3;">建物の熱負荷抑制</p> <p>屋上断熱50mm→75mm</p> <p>複層ガラス</p> <p>気密サッシ</p> <p>庇(500mm水平)</p> <p>外壁断熱25mm→50mm</p> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #d4edda;"> <p style="font-weight: bold; color: #0056b3;">緑化推進*</p> <p>緑化基準を大きく上回る 緑地の創出</p> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff3cd;"> <p style="font-weight: bold; color: #0056b3;">設備システムの高効率化</p> <p>&lt;高効率機器&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空調機器、変圧器等</li> <li>・きめ細かい運転</li> <li>・空調・照明スケジュール制御等</li> <li>etc</li> </ul> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; font-size: small;"> <p>* 施設の立地条件や用途に応じて、太陽光発電、太陽熱利用など再生可能エネルギーの導入と緑化を推進</p> <p>&lt;庁舎モデルによるCO<sub>2</sub>試算&gt; CO<sub>2</sub>削減値は2000年比22.3%～32.1%削減見込み</p> <p>対象施設: 庁舎、学校、病院等</p> </div> </div>
HPアドレス	<a href="http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kikaku/renewables/pdf/070604sanko2.pdf">http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kikaku/renewables/pdf/070604sanko2.pdf</a>

温室効果ガス排出削減の取組事例

導入 温暖化対策	南魚沼地域振興局庁舎の雪冷房
地方公共団体名	新潟県
導入施設	事務庁舎
具体的内容	<p>南魚沼地域振興局 雪冷房システムについて</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>雪冷房システム             <ul style="list-style-type: none"> <li>雪の冷気を直接送風する直接熱交換冷風循環方式を採用しています。</li> <li>「雪室(利雪施設)」に貯蔵する貯雪量は、最大で約650トン(約1,300立方メートル)です。</li> <li>石油系の化石燃料を直接使用しないため、環境にやさしい空調システムです。(この貯雪量は、一年間で灯油換算量約6,500リットルに相当し、二酸化炭素発生</li> </ul> </li> <li>雪冷房システムの概要図             <div data-bbox="384 712 1476 1507"> <p><b>雪冷房システムの概要</b>              「雪冷房システムは、雪国の特徴を生かし、冬季に庁舎駐車場に降り積もった雪を雪室(利雪施設)に貯蓄して、夏季(概ね7月から9月まで)に、室温が一定以上になると、自動的に雪室(利雪施設)からの冷たい空気を送風する、環境にやさしい自然エネルギーを活用するシステムです。」</p> </div> </li> <li>雪冷房システムの運用             <ul style="list-style-type: none"> <li>冷房範囲は、本館1階の「県民ホール」、「県民サービスセンター」、「講堂・第一会議室」の</li> </ul> </li> <li>県民ホールの温度変化             <div data-bbox="422 1691 885 1966"> <p>本館1階「県民ホール」の温度変化</p> <p>平成17年8月5日(金曜日)</p> </div> </li> </ol>
HPアドレス	<a href="http://www.pref.niigata.jp/soumu/kanzai/newenergy/index.html">http://www.pref.niigata.jp/soumu/kanzai/newenergy/index.html</a>





温室効果ガス排出削減の取組事例

導入 温暖化対策	「福島県環境共生建築計画・設計指針」の策定(H18.9)及び既存建築物の環境性能診断の実施
地方公共団体名	福島県
導入施設	県有建築物の庁舎・学校

具体的内容

**本指針の位置付け**

福島県新長期総合計画「うつくしま21」

うつくしま環境プラン21  
福島県地球温暖化対策推進計画  
福島県廃棄物処理計画  
ふくしまエコオフィス実践計画

うつくしま建設プラン21  
福島県住宅マスタープラン

地球と握手！  
うつくしま新エネルギービジョン

福島県環境共生建築計画・設計指針

**指針策定の趣旨**

これまで、「環境」への取組みは、個々の建築物での対応となってきましたが、県有建築物全体としての一貫した整備手法の確立と総合的な評価を行うために、環境共生建築に必要な技術の体系化、県有建築物に係る環境負荷の評価・分析を行うことを趣旨としました。

**基本事項**

**1 基本方針**  
経済性を考慮しながら、福島県に与えられる自然の恩恵を最大限に活用し、建築物の計画から建設、運用、廃棄に至るまでのライフサイクルを通じて、積極的かつ効果的に環境負荷の低減を図りつつ、県内各地域の特性にあわせた総合的な対策を推進します。

**2 環境共生建築に求められるテーマ**

- (1) 自然環境の活用・保持
- (2) 省エネルギー
- (3) 3R (リデュース<sup>※1</sup>・リユース<sup>※2</sup>・リサイクル)
- (4) 長寿命化
- (5) エコマテリアル

**3 環境共生建築の評価**

(1) 評価指標

ア) 定性的評価指標

- ・建築物の外部への環境負荷の低減
- ・建築物の環境品質・性能

イ) 定量的評価指標

- ・LCCO<sub>2</sub><sup>※3</sup>
- ・LCC<sup>※4</sup>

(2) 評価手順

- ①定性的評価  
⇒総合的環境性能の評価
- ②定量的評価  
⇒CO<sub>2</sub>排出量削減可能性の評価

<sup>※1</sup>リデュースとは？: 廃棄物の発生抑制

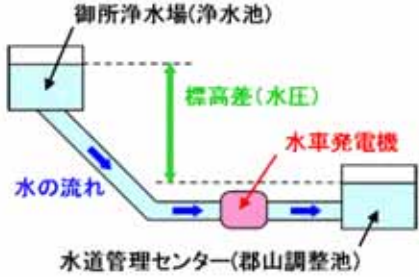






<sup>※2</sup>リユースとは？: いったん使用された製品を回収し、必要に応じて適切な処置をしつつ、製品として再使用を図ること。

<sup>※3</sup>LCCO<sub>2</sub>(ライフサイクル二酸化炭素排出量)とは？  
地球温暖化防止の観点から、地球環境への負荷を定量的に測るものとして、LCCO<sub>2</sub>があります。LCCO<sub>2</sub>は製品や建物におけるライフサイクルを通しての総CO<sub>2</sub>排出量をkg・CO<sub>2</sub>で表した値です。

<sup>※4</sup>LCC(ライフサイクルコスト)とは？  
LCCとは、建物の誕生から廃止までに必要とされる全ての費用を言うもので、企画・設計・施工・維持管理・廃止などに必要とされる全部の費用を合計した費用です。

HPアドレス	<a href="http://www.pref.fukushima.jp/kenchiku/data/eisetsu/den/kankyofuka/kankyousisin.htm">http://www.pref.fukushima.jp/kenchiku/data/eisetsu/den/kankyofuka/kankyousisin.htm</a>

温室効果ガス排出削減の取組事例

導入 温暖化対策	配水の標高差を利用した小水力発電システム						
地方公共団体名	奈良県						
導入施設	水道管理センター						
具体的内容	<div data-bbox="443 405 1321 792"> <p><b>小水力発電システム(水道管理センター)</b></p> <p>奈良県水道管理センターでは、平成19年4月から、御所浄水場からの標高差を利用した小水力発電システムの運用を開始しました。</p> <p>小水力発電は、水が自然に流れ落ちていく力によって電気をつくるため、地球温暖化の原因となる二酸化炭素は発生しません。</p> <p>年間発電量は、約67万kWhを見込んでいます。これは、一般家庭181世帯が1年間に使用する電力に相当します。</p> <p><a href="#">発電実績及び二酸化炭素削減量はここをクリックすると表示されます</a></p>  </div> <div data-bbox="443 797 1310 1167"> <p><b>小水力発電システムの概要</b></p>  <table border="0"> <tr> <td>設置場所</td> <td>奈良県大和郡山市満願寺町 水道管理センター (郡山調整池流入管)</td> </tr> <tr> <td>水車形式</td> <td>管路内設置型水車</td> </tr> <tr> <td>公称最大出力</td> <td>80kW</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="443 1200 1310 1469"> <p><b>年間201t-CO<sub>2</sub>の二酸化炭素を削減</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="459 1256 847 1458"> <p>石油換算で</p>  <p>年間162キロリットルを節約</p> <p>ドラム缶 810本</p> </div> <div data-bbox="871 1256 1294 1458"> <p>森林吸収量換算で</p>  <p>80haの森林と同じ効果</p> <p>甲子園球場 20個分の広さ</p> </div> </div> </div> <div data-bbox="443 1491 1310 1827"> <p><b>作られた電気は水を送るポンプの電源に利用</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="448 1536 703 1760"> <p>水車発電機</p>  </div> <div data-bbox="767 1536 959 1816"> <p>電気設備</p>  </div> <div data-bbox="1031 1536 1286 1760"> <p>送水ポンプ</p>  </div> </div> </div>	設置場所	奈良県大和郡山市満願寺町 水道管理センター (郡山調整池流入管)	水車形式	管路内設置型水車	公称最大出力	80kW
設置場所	奈良県大和郡山市満願寺町 水道管理センター (郡山調整池流入管)						
水車形式	管路内設置型水車						
公称最大出力	80kW						
	この事業は、平成17、18年度 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(中小水力発電開発費補助金)からの補助						
HPアドレス	<a href="http://www1.kcn.ne.jp/~narapwwb/304shousuiryoku.htm">http://www1.kcn.ne.jp/~narapwwb/304shousuiryoku.htm</a>						