

□■ 恵庭市立図書館 省エネ改修事業 ■□
2009～2010 北海道グリーンニューディール基金事業

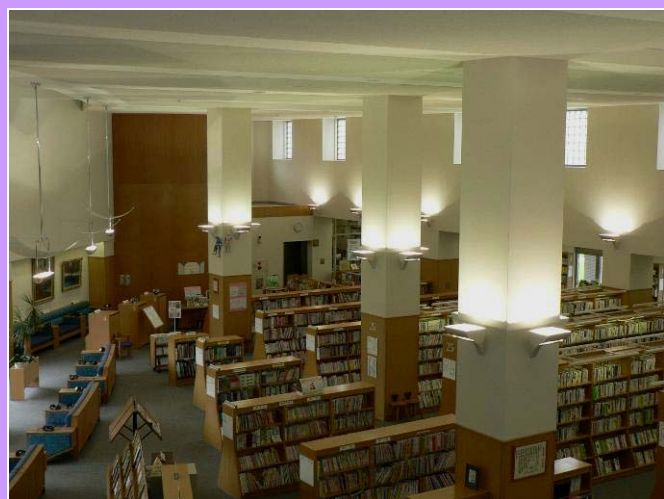
■ 事業概要 ～ 北海道グリーンニューディール基金事業の活用

恵庭市立図書館では、地球温暖化対策などを支援する「北海道グリーンニューディール基金」を活用し、太陽光発電パネルと発光ダイオード（通称：LED）を含む省エネ型照明を導入することにより、地域環境に配慮した公共図書館として、自然エネルギーの利活用による普及・啓発を行いながら使用電力の低減に努めるとともに、温室効果ガス（二酸化炭素）の排出削減を行うものです。今回の省エネ改修による試算では、市立図書館（恵み野本館）の年間電力消費量（259,105kWh/2009年実績）を約12%ほど引き下げ、温室効果ガスの排出量も約20t削減する効果が見込まれています。

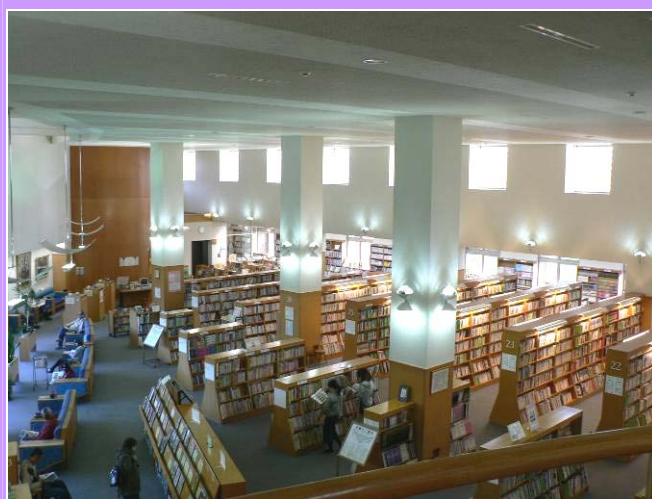


- 補助対象事業：北海道グリーンニューディール基金事業補助金（地球温暖化対策事業（市町村））
公共施設省エネ・グリーン化推進事業
- 総事業費：23,561,500円（当初交付申請額：25,000,000円）
- 平成21年度～省エネ改修事業（設計委託）：892,000円（交付決定額：1,100,000円）
（工期：平成21年12月29日～平成22年3月19日）
- 平成22年度～省エネ改修事業（本工事）：22,669,500円（交付決定額：23,898,000円）
（工期：平成22年7月29日～平成22年11月24日）

BEFORE～改修前＜館内全景＞



AFTER～改修後＜館内全景＞



恵庭市立図書館 省エネ化の取り組み ～ 改修状況

BEFORE～改修前＜水銀灯＞



AFTER～改修後＜LED灯＞



■ 閲覧室の主照明*1「水銀灯」35 灯（250W/1 灯）を、「LED（発光ダイオード）照明」54 灯（29W/1 灯）に更新。これにより、▲7.2kWh の電力消費を削減 *1:柱・壁に設置

AFTER～改修後＜LED灯＞



■ すっきりとした純白色の「LED（発光ダイオード）灯」により、館内空間がクールな雰囲気になりました。
※下向き設置の LED 灯には、LED 光の目に対する攻撃性を緩和するため「照明器具用専用塗装（曇りガラス風）」を行ったことにより、目に対する保護性も確保している。

BEFORE～改修前＜館内＞



AFTER～改修後＜館内＞



■書架（本棚）に設置の「FLR型蛍光灯（40W×85台・20W×21台）」106台を、「Hf型蛍光灯（32W）」69台に改修しました。これにより、▲1.6kWhの消費電力を削減。また、照明色を「ナチュラルホワイトカラー（5000K/色温度）」から、より明るく、しかも温かみを感じる「ウォームカラー（2800K～3000K/色温度）」に変更したことにより、純白の「LED灯」との相乗効果から、明るさの明暗がはっきりとした雰囲気の良い空間となりました。

太陽光発電（ソーラー）パネルの設置



■新たに「太陽光発電（ソーラー）パネル」を設置し、図書館で使用する消費電力の負担軽減を図りました。また、図書館入口付近には「発電モニター」を設置し、発電状況や環境に対する取り組み等の紹介を行っています。

設置した「太陽光発電パネル」の発電容量は3kWhで、1時間当たり1.0～2.4kWhの発電が見込まれ、これは館内「LED灯」全ての電力がまかなえる電力量となります。

※太陽光発電（ソーラー）パネルは、2階テラスの壁面に設置しております。（冬期間はテラスへの出入りは出来ません）

更新（改修）内容 ※新旧比較（概算）

機器更新箇所	更新前設置機器	内容	台数	消費電力	更新機器	内容	台数	消費電力	削減電力
				1時間当り				1時間当り	1時間当り
閲覧室	水銀灯	250 W	35 台	8,750.0 W	LED灯	29 W	54 台	1,566.0 W	▲ 7,184.0 W
壁・柱・カウンター	(セラミックメタルハイドランプ)			8.8 kWh	(発光ダイオード)			1.6 kWh	▲ 7.2 kWh
閲覧室	FLR型蛍光灯	80 W	48 台	3,840.0 W	Hf型蛍光灯	64 W	48 台	3,072.0 W	▲ 768.0 W
読書コーナー	(レピッドスタート型)	(40W×2灯)		3.8 kWh	(インバーター型)	(32W×2灯)		3.1 kWh	▲ 0.8 kWh
閲覧室	FLR型蛍光灯	40 W	85 台	3,400.0 W	Hf型蛍光灯 (インバーター型)	32 W	69 台	2,208.0 W	▲ 1,612.0 W
書架(本棚)	(レピッドスタート型)			3.4 kWh				2.2 kWh	▲ 1.6 kWh
閲覧室	FLR型蛍光灯	20 W	21 台	420.0 W	Hf型蛍光灯 (インバーター型)	32 W	20 台	640.0 W	▲ 160.0 W
くつろぎコーナー	(レピッドスタート型)			0.4 kWh				0.6 kWh	▲ 0.2 kWh
閲覧室	FLR型蛍光灯	18 W	34 台	612.0 W	Hf型蛍光灯	16 W	33 台	528.0 W	▲ 84.0 W
カウンター	(コンパクト型)			0.6 kWh	(インバーター型)			0.5 kWh	▲ 0.1 kWh
閲覧室	FDL型蛍光灯	27 W	18 台	486.0 W	FHT型蛍光灯	24 W	18 台	432.0 W	▲ 54.0 W
カウンターSP	(コンパクト型)			0.5 kWh	(インバーター型)			0.4 kWh	▲ 0.1 kWh
図書作業室	FLR型蛍光灯	80 W	9 台	720.0 W	Hf型蛍光灯	64 W	9 台	576.0 W	▲ 144.0 W
	(レピッドスタート型)	(40W×2灯)		0.7 kWh	(インバーター型)	(32W×2灯)		0.6 kWh	▲ 0.1 kWh
休憩コーナー	FLR型蛍光灯	80 W	8 台	640.0 W	Hf型蛍光灯	64 W	8 台	512.0 W	▲ 128.0 W
	(レピッドスタート型)	(40W×2灯)		0.6 kWh	(インバーター型)	(32W×2灯)		0.5 kWh	▲ 0.1 kWh
玄関ホール	ハロゲンランプ	85 W	20 台	1,700.0 W	FHT型蛍光灯	24 W	20 台	480.0 W	▲ 1,220.0 W
				1.7 kWh	(インバーター型)			0.5 kWh	▲ 1.2 kWh
副玄関ホール	FDL型蛍光灯	27 W	14 台	378.0 W	FHT型蛍光灯	24 W	14 台	336.0 W	▲ 42.0 W
	(コンパクト型)			0.4 kWh	(インバーター型)			0.3 kWh	▲ 0.0 kWh
展示コーナーSP	ネオハロゲンランプ	130 W	14 台	1,820.0 W	FHT型蛍光灯SP	42 W	14 台	588.0 W	▲ 1,232.0 W
				1.8 kWh	(インバーター型)			0.6 kWh	▲ 1.2 kWh
展示コーナー	ミニクリプトンランプ	100 W	8 台	800.0 W	FHT型蛍光灯	32 W	8 台	256.0 W	▲ 544.0 W
				0.8 kWh	(インバーター型)			0.3 kWh	▲ 0.5 kWh
事務室	FLR型蛍光灯	80 W	26 台	2,080.0 W	Hf型蛍光灯	64 W	26 台	1,664.0 W	▲ 416.0 W
	(レピッドスタート型)	(40W×2灯)		2.1 kWh	(インバーター型)	(32W×2灯)		1.7 kWh	▲ 0.4 kWh
入口電話台	ミニクリプトンランプ	35 W	6 台	210.0 W	Hf型蛍光灯	18 W	2 台	36.0 W	▲ 174.0 W
				0.2 kWh	(インバーター型)			0.0 kWh	▲ 0.2 kWh
入口洗面場	白熱球	60 W	1 台	60.0 W	Hf型蛍光灯	32 W	1 台	32.0 W	▲ 28.0 W
				0.1 kWh	(インバーター型)			0.0 kWh	▲ 0.0 kWh
ロッカールーム	FLR型蛍光灯	18 W	1 台	18.0 W	Hf型蛍光灯	16 W	1 台	16.0 W	▲ 2.0 W
	(レピッドスタート型)			0.0 kWh	(インバーター型)			0.0 kWh	▲ 0.0 kWh
コンピューター室	FLR型蛍光灯	80 W	3 台	240.0 W	Hf型蛍光灯	64 W	3 台	192.0 W	▲ 48.0 W
	(レピッドスタート型)	(40W×2灯)		0.2 kWh	(インバーター型)	(32W×2灯)		0.2 kWh	▲ 0.0 kWh
くつろぎコーナーSP				0.0 W	FHT型蛍光灯SP	38 W	5 台	190.0 W	190.0 W
*新設				0.0 kWh	(インバーター型)			0.2 kWh	0.2 kWh
児童書コーナーSP				0.0 W	セラメタブルメイス	45 W	5 台	225.0 W	225.0 W
*新設				0.0 kWh	(HID型)			0.2 kWh	0.2 kWh
合計				26,974.0 W		合計	13,551.2 W	▲ 13,422.8 W	
				27.0 kWh			13.6 kWh	▲ 13.4 kWh	

1H当りCO2排出削減量
0.008 t