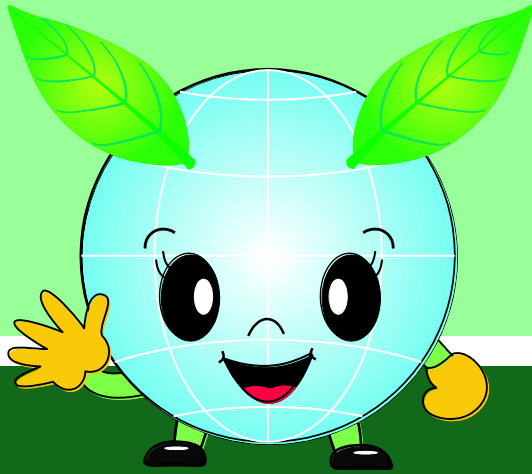


北海道ブロック地球温暖化対策 事例紹介セミナー

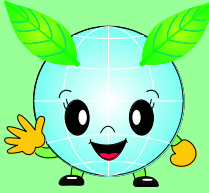


苫小牧市役所エコオフィス プランの導入について

苫小牧市
環境衛生部 環境保全課

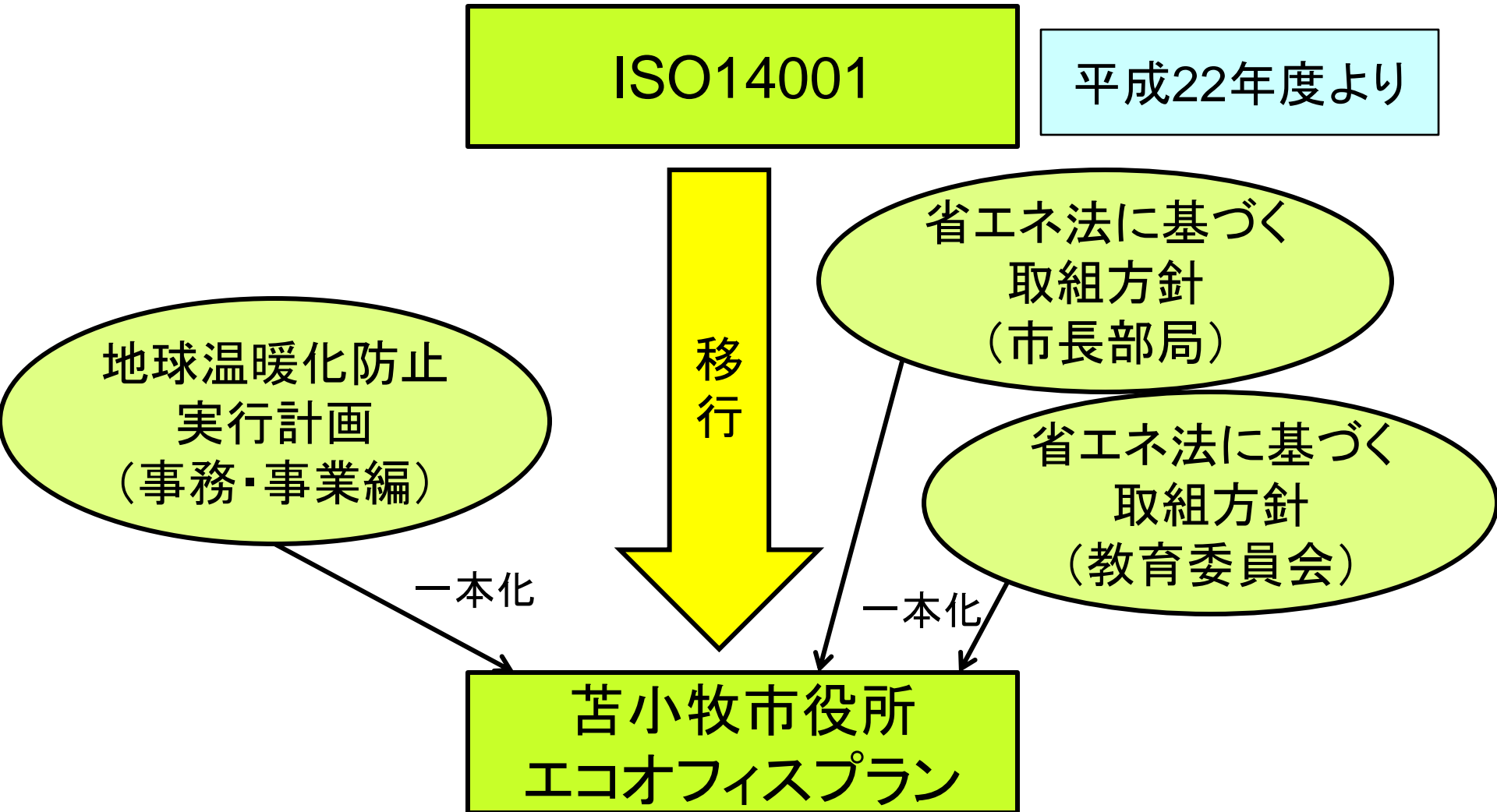
2011年11月14日(月)
JICA札幌
グリーンフィングループム

目次

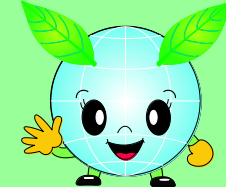


- ①導入経緯および旧計画との比較
- ②苫小牧市役所エコオフィスの概要
- ③取組事例の紹介
- ④苦労した点および課題

①-1 導入経緯



①－2計画の比較



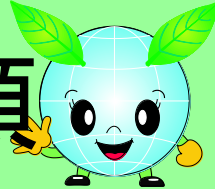
項目	実行計画	取組方針(省エネ法)	エコオフィスプラン
対象範囲	市役所全部署 (指定管理者除く)	市役所全施設 (市長部局・教育委員会)	市役所全施設 (市長部局・教育委員会)
基準年度	平成13年度	平成21年度	平成21年度
計画期間	平成20～24年度	平成22～26年度	平成22～26年度
対象ガス	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC	なし	エネ起源CO ₂ 非エネ起源CO ₂
対象エネルギー	燃料(公用車含む)、熱、電気	燃料、熱、電気	燃料(公用車含む)、熱、電気
取組項目	48項目	5項目	49項目

①-3 計画管理方法の比較



項目	ISO14001	取組方針(省エネ法)	エコオフィスプラン
管理標準	なし	作成・実施・周知	作成・実施・周知
周知方法	職員研修	なし	エネルギー使用量等の施設内周知(毎月)
点検方法	取組状況調査(年2回)エネルギー使用量調査(年1回)	エネルギー使用量調査(年1回)	エネルギー使用量調査(年1回)
未達成時の対応	原因の究明、対策の立案実施	原因の究明、対策の立案実施	原因の究明、対策の立案実施
監査方法	内部監査、外部審査	なし	立入調査
環境方針	各課に掲示	なし	各課・施設に掲示
環境側面調査	有益(年1回)、有害(年1回)	なし	なし
環境法令順守	計画作成(年1回) 状況評価(年2回)	なし	なし
緊急事態対応	計画作成(年1回) 定期テストの実施(定期)	なし	なし
行動計画	行動計画作成(年1回)	なし	なし

②-1 エコオフィスプランの基本事項



● 目的

- ・温室効果ガス排出量、エネルギー使用量の削減

● 計画期間

- ・平成22～26年度

● 対象範囲

- ・市役所全施設の事務・事業
- ・燃料(公用車含む)、熱、電気
- ・エネ起源CO₂、非エネ起源CO₂

● 位置づけ

- ・実行計画(事務・事業編)
- ・エネルギーの合理化に関する取組方針

②-2削減目標(Plan)



● CO₂削減目標(全体)

- ・平成26年度のCO₂排出量を平成21年度比**18%**削減

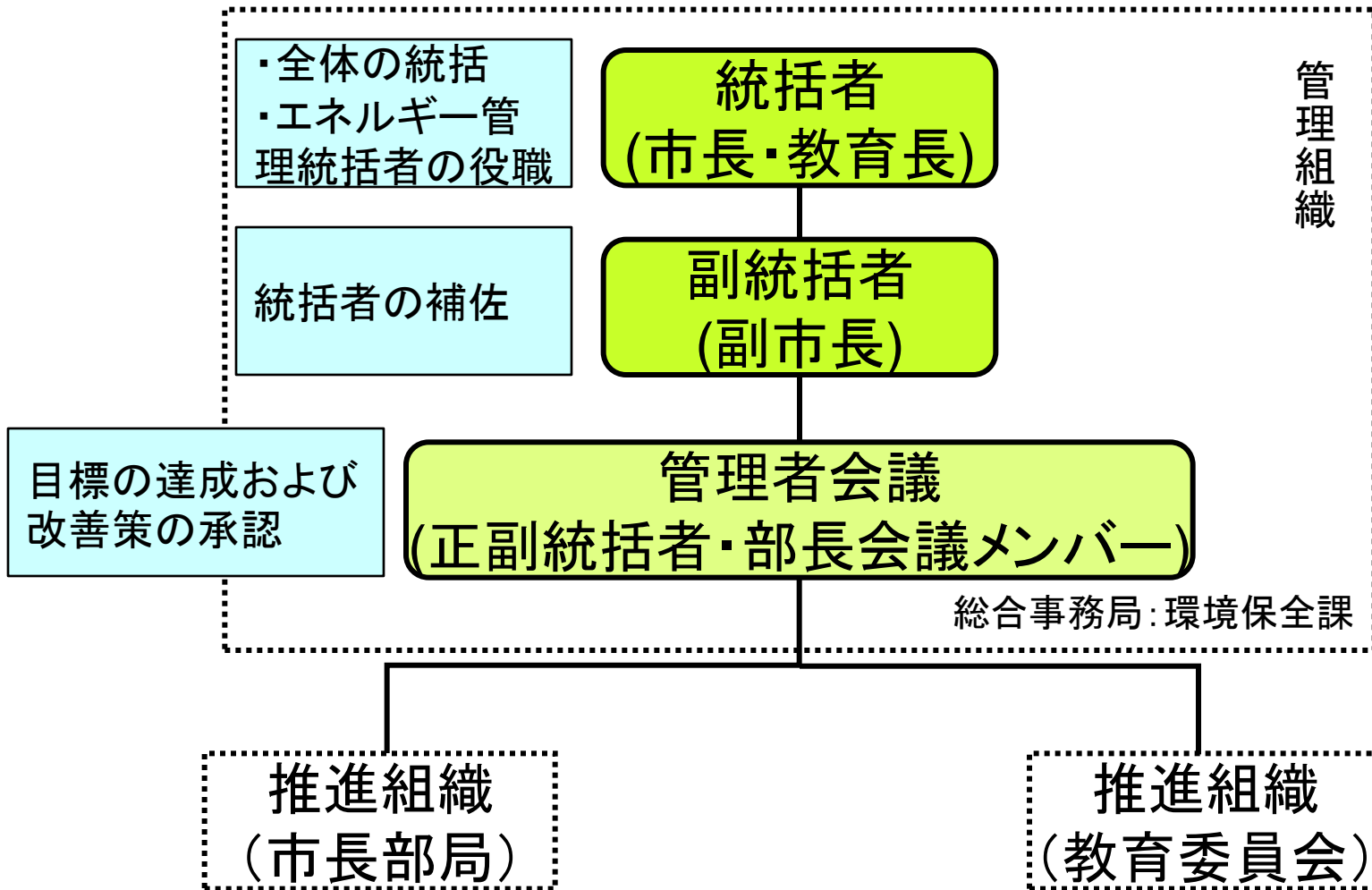
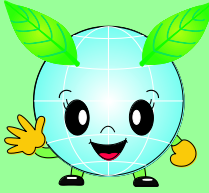
● エネルギー削減目標(部別)

- ・平成26年度の各部のエネルギー消費原単位を平成21年度比**5%**削減

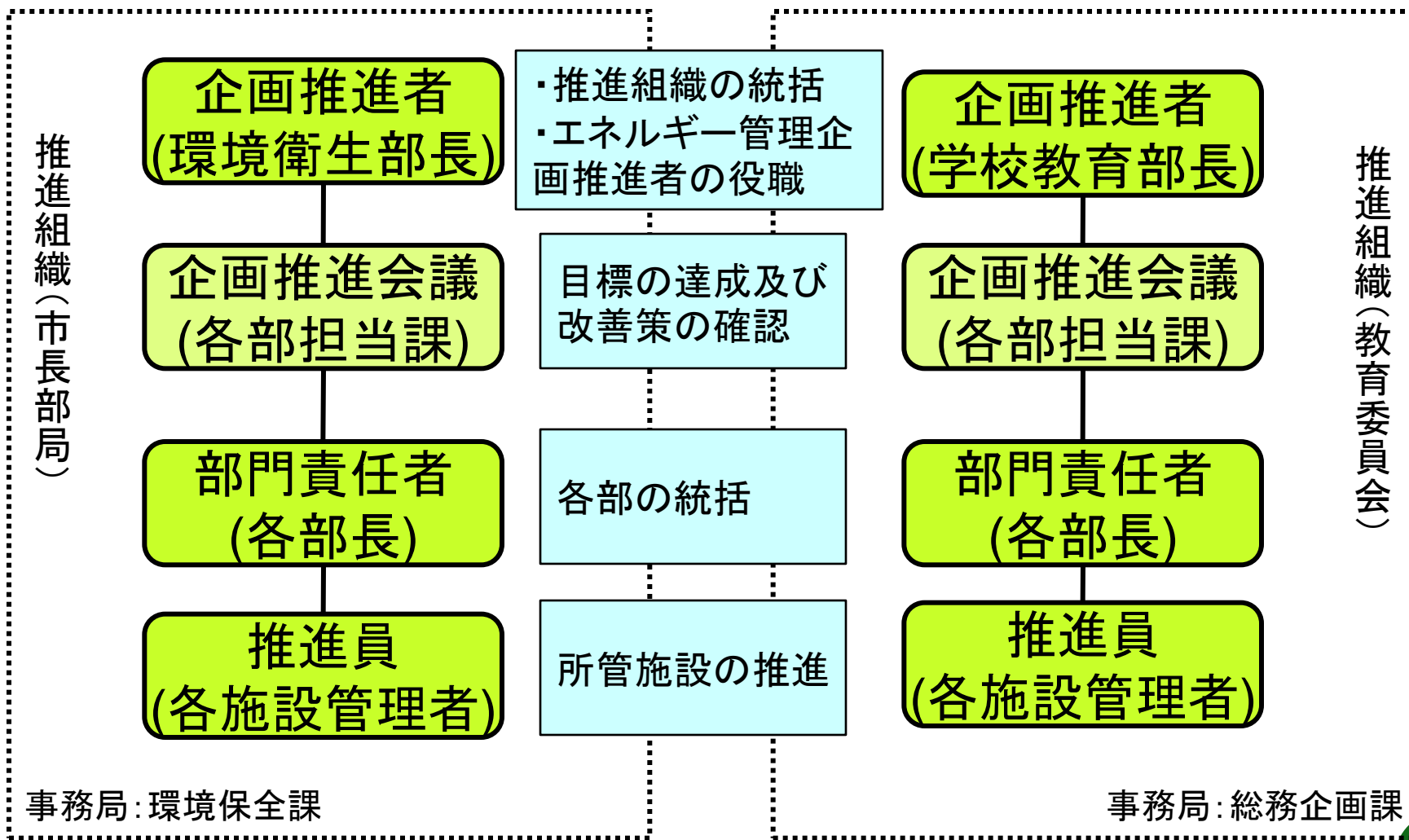
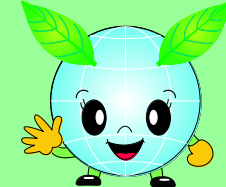
※設定したエネルギー消費原単位

- ・延床面積、浄水量(浄水場)、総汚水流入量(下水処理場)、廃棄物処理量(ごみ処分場)

②-3 推進体制 (Do)



②-4 推進体制

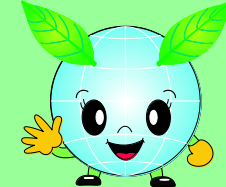


②－5点検・評価(Check)



- エネルギー使用量の調査(各施設)
 - ・毎月のエネルギー使用量を見える化し、職員等に周知
- 温室効果ガス排出量およびエネルギー使用量の報告(各部)
 - ・温室効果ガス排出量およびエネルギー使用量を集計し、各部担当課に取りまとめのうえ、事務局に報告
- 目標達成状況の評価と改善措置(各部)
 - ・目標の達成度合いに応じて必要な改善策を作成し、各部担当課に取りまとめのうえ、事務局に報告

②-6点検・評価例



名称	延床面積	ガソリン (車両以 外) [ℓ]	灯油 [ℓ]
苫小牧市本庁舎	23,358	0	4,319
苫小牧市第2庁舎	1,301	0	5,210
苫小牧市職員会館	1,749	0	0
苫小牧市民会館	8,909	0	0
苫小牧市沼ノ端コミュニティセンター	2,447	0	47,547
苫小牧市のぞみコミュニティセンター	2,260	0	0
苫小牧市住吉コミュニティセンター	1,779	40	2,534
苫小牧市豊川コミュニティセンター	2,532	0	56,266
苫小牧市植苗ファミリーセンター	1,257	0	20,460
交通安全センター	393	0	3,982
苫小牧市勇払出張所	83	0	0
沼ノ端清掃事務所	1,107	0	512

施設ごとにエネルギー
使用量を報告

21年度	207.6 kℓ	増減率
22年度	213.5 kℓ	2.8%
増減の理由 (主なもの)	<p>熱量については前年度比で3.6%の増となりましたが、主な理由としては春先の気温が前年より低かった事や大ホールの利用が前年を上回ったことによるものです。</p> <p>又、電気については前年度比で1.8%の増となりましたが、これも大ホールの利用増により舞台関係及び客席、ホワイエの照明など使用量が増加したものです。</p>	
増加の場合、 削減対策	<p>熱量(暖房)については、貸室の使用状況により、これまで以上こまめな送気調整を行う他室内温度の目安設定を低くするなど利用者から苦情が出ない範囲で節減に取り組みます。</p> <p>電気については、夜間の貸室終了後、会議室の早期消灯やロビー・玄関の間引き消灯、自動販売機の24時間消灯などを行い利用に支障がない範囲で節電に努めます。</p>	

施設ごとに増減の理由
および削減対策を報告

②－7 処置・改善 (Action)



- 企画推進会議 (推進組織)
 - ・各部の削減目標の評価結果および改善策を確認
- 管理者会議 (管理組織)
 - ・改善策の内容を協議のうえ承認
- 対策の実施・予算化 (各部)
 - ・費用がかかるものについては、予算計上
- 取組状況の調査 (事務局)
 - ・目標未達成の部の所管施設に対し、管理標準の内容及び取組状況等を確認するための立入調査

②ー8スケジュール

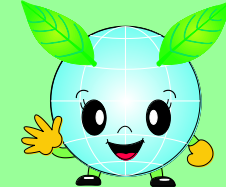


	4月	5月	6月	7月	8月以降
総合事務局				⑥管理者会議 (改善策の承認)	⑧翌年1月 温室効果ガス 排出量等の公表
事務局		②エネルギー使用量・目標達成状況の結果の集計		⑦省エネ法等の報告書の提出	
各担当課	①エネルギー使用量調査・目標達成状況評価	③企画推進会議(エネルギー使用量・目標達成状況の結果)	④省エネ改善策の作成 ⑤企画推進会議(改善策の確認)		
各施設	毎月 エネルギー使用量の把握・周知				
	随時 立入調査				

③ 目標に向けた取組



1. 管理標準に関する取組
2. 省エネルギー活動に関する取組
3. 物品の調達や使用に関する取組
4. 廃棄に関する取組
5. 建築物の建築、管理等に関する取組
6. 職員が業務以外で率先して行う取組
7. 市民への啓発に関する取組



③-1 取組事例(管理標準例1)

施設概要

建物用途	事務所
規模	地上1階
延床面積	511 m ²
エネルギー消費施設管理者	環境保全課長

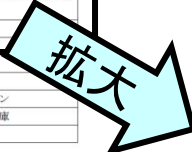


1.施設の概要

建物用途	事務所
規模	地上1階
延床面積	511 m ²
エネルギー消費施設管理者	環境保全課長

対象設備

区分	対象設備
(1) 空気調和設備、換気設備	エアコン、ガス暖房機器、ペレットストーブ
(2) ボイラー設備、給湯設備	ガス給湯器
(3) 照明設備、昇降機、動力設備	照明設備
(4) 変電設備、BEMS	
(5) 発電専用設備及びコジェネレーション設備	
(6) 事務用機器、民生用機器	コピー機、パソコン
(7) 業務用機器	薬品保冷庫、冷凍庫
(8) その他エネルギーの使用の合理化	

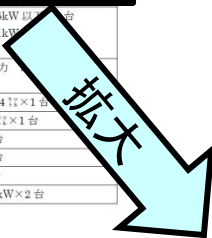


2.対象設備

区分	対象設備
(1) 空気調和設備、換気設備	エアコン、ガス暖房機器、ペレットストーブ
(2) ボイラー設備、給湯設備	ガス給湯器
(3) 照明設備、昇降機、動力設備	照明設備

管理標準リスト

整理番号	設備名	概要
01	ガス暖房器具	暖房能力 6.40kW×4台 暖房能力 4.07kW×1台
02	照明設備	蛍光灯 40形×40W×118本 20形×18W×1本 白熱球 40W×10個
03	コピー機	消費電力 1.5kW以上 消費電力 1.1kW その他×2台
04	エアコン	暖房・冷房能力 台数 2台
05	薬品保冷庫	容量 5,054ℓ×1台
06	冷凍庫	容量 430ℓ×1台
07	パソコン(シンクライアント)	台数 14台
08	パソコン	台数 18台
09	ガス給湯器	台数 5台
10	ペレットストーブ	暖房能力 7.0kW×2台



3.管理標準リスト

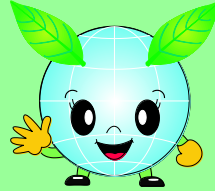
整理番号	設備名	概要
01	ガス暖房器具	暖房能力 6.40kW×4台 暖房能力 4.07kW×1台
02	照明設備	蛍光灯 40形×40W×118本 20形×18W×1本 白熱球 40W×10個

- 付則
- ① 管理標準は、毎年見直しを行う
 - ② 保守点検記録の保管は3年とし計測記録は1年間とする
 - ③ 設備の新設及び更新時は「判断基準」を参考にする

* 工場等におけるエネルギー使用の合理化に関する事業者の判断の基準

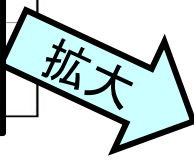
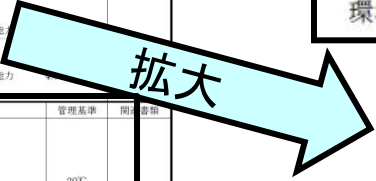
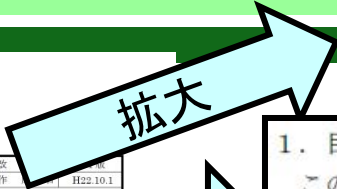
施設ごとに管理標準
の作成、設備ごとに
概要を記載

③-1 取組事例(管理標準例2)



01.ガス暖房設備

エネルギー管理標準	01.ガス暖房設備	環境保全課	H22.10.1
目的	このエネルギー管理標準は、省エネルギー法第5条並びに告示「判断基準」に基づき、運転管理、計測記録、保守点検、新設措置を適切に行い、エネルギーの合理化を図ることを目的とする。		
適用範囲	環境保全課庁舎に設置されたガス暖房器具に適用する。		
設備	型番 RHF-556FTⅢ_3 (リンナイ) 消費電力 48W 燃料種別 都市ガス 13A 型番 RC-D4002E-1 (リンナイ) 消費電力 27W 燃料種別 都市ガス 13A	台数	暖房能力
目	内容	管理基準	実施頻度
① 運転管理	1. 室内温度を設定し運転する。	20℃	
② 計測記録	1. 暖房期(10~5月)には、事務室、試験室、ロビー、テレメータ一室の室内温度を定期的に計測する。		1回/月
③ 保守点検	1. エアークフィルターの清掃を定期的に行う。		1回/隔月



1. 目的
このエネルギー管理標準は、省エネルギー法第5条並びに告示「判断基準」に基づき、運転管理、計測記録、保守点検、新設措置を適切に行い、エネルギーの合理化を図ることを目的とする。

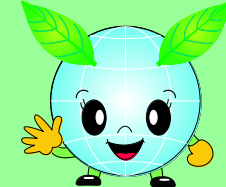
2. 適用範囲
環境保全課庁舎に設置されたガス暖房器具に適用する。

概要			
型番	RHF-556FTⅢ_3 (リンナイ)		
消費電力	48W	台数	4台
燃料種別	都市ガス 13A	暖房能力	6.40kW

設備ごとに目的・適応範囲・概要および①運転管理、②計測記録、③保守点検の項目を記載

項目	内容	管理基準
① 運転管理	1. 室内温度を設定し運転する。	20℃
② 計測記録	1. 暖房期(10~5月)には、事務室、試験室、ロビー、テレメータ一室の室内温度を定期的に計測する。	1回/月
③ 保守点検	1. エアークフィルターの清掃を定期的に行う。	1回/隔月

③-2 取組事例 (省エネ)



未使用室や昼休みの消灯を徹底するなどの行動を
実践することで、電力消費量を削減しています。



各蛍光灯は紐スイッチ
でON/OFFできる。

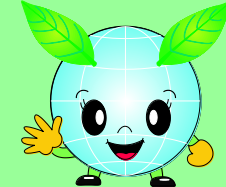


LED



E-COOL

③-3 取組事例(物品)



両面印刷を励行し、裏面未使用紙の利用を促進すると共に、使用済み上質紙は分別回収を進めています

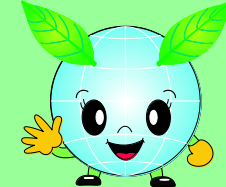


裏面未使用用紙
使用済封筒入れ



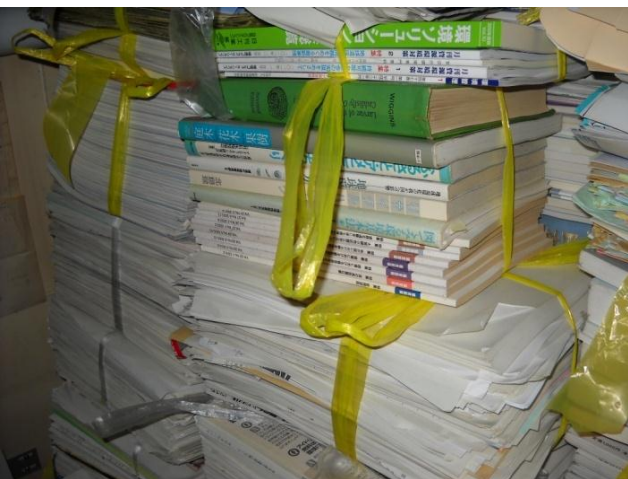
両面使用済み
パンフレット入れ

③-4取組事例(廃棄)



上質古紙・割りばし・廃食油の分別回収に努めています。

上質古紙



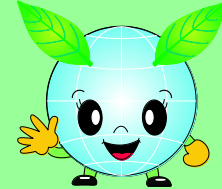
廃食油



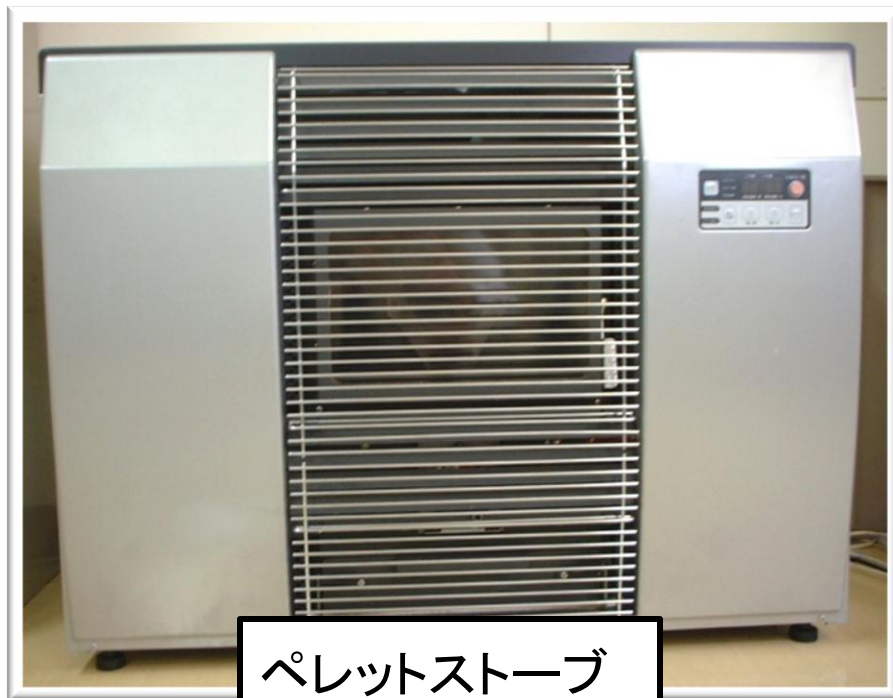
割りばし



③-5 取組事例（建築物等）



化石燃料から自然エネルギーや
未利用エネルギーへの転換を促進しています。



ペレットストーブ



ペレット

③-6取組事例(業務外)



エコドライブ宣言を募集し、勤務中だけでなくプライベートでもエコドライブを推進しています。

地球温暖化のメカニズム

地球は太陽からのエネルギーで暖められ、暖められた地表からは熱が放出されます。その熱を温室効果ガスが吸収し、地表に再放射することで、大気が暖められます。大気中の温室効果ガスが増えれば増えるほど地表からの熱の吸収量も増加し、地球の気温が上昇することになります。

CO2などの温室効果ガスは、地球を囲むように厚い層(雲)を形成する。

さらに温室効果ガスが増加すると...

エコドライブ宣言募集について

苫小牧市では、市民、又は市内の事業所へ通勤されている方を対象に、「エコドライブ」を宣言し、実践する方を募集しています。(エコドライブの運転操作は裏面参照) 宣言される方は、宣言書に記入し、環境保全課まで提出してください。また、ホームページからも宣言することができます。エコドライブ宣言者には、エコドライブステッカーをお渡しいたしますので、お車に貼って、エコドライブをお願いいたします。

※苫小牧市では、省エネに取り組む事業所を対象に「エコオフィス宣言」も募集しています。

詳しくは下記までお問い合わせください。

誰でもできる 実践！エコドライブ

苫小牧市 エコドライブ宣言

市内家庭部門の温室効果ガス排出状況

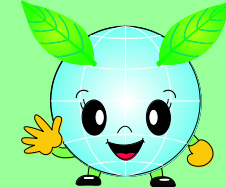
苫小牧市の家庭1世帯から排出される温室効果ガスは、2008年度で7.18トンとなっております。下図の内訳を見ますと、自動車部門で全体の20%を占めており、節電などと同時に、運転手一人ひとりが取り組める、エコドライブをすることが、地球温暖化対策になります。

お問い合わせ
 苫小牧市環境衛生部環境保全課
 〒053-0018 苫小牧市旭町2丁目9番12号
 電話 0144-36-8801 FAX 0144-36-8803
 HP: <http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/kankyo-hozen>
 E-mail: kankyo-hozen@city.tomakomai.hokkaido.jp
 携帯電話からも右のQRコードより宣言できます
 QRコードはQRコードリーダーの登録が必要です



エコドライブステッカー

エコドライブリーフレット



③-7 取組事例(啓発)

エコオフィスプランのポスターやエネルギー使用量の見える化を行うことで職員や市民に周知しています。

苫小牧市役所では地球温暖化防止のため「苫小牧市役所エコオフィスプラン」により省エネ・CO₂削減の活動に取り組んでいます。

削減目標

平成26年度までに、CO₂排出量を21年度比18%削減!

削減に向けた主な取り組み

▼電気を節約します。

不要な電気は消灯します。
昼休みは消灯します。(来客の多い部署は除きます)
OA機器等で節電モードを活用します。
階段を積極的に活用します。



▼水を節約します。

水を大切に使用します。

▼紙を大切に使用します。

両面印刷を実施します。
表面未使用紙を再活用します。
ミスコピーの防止に努めます。

▼エコドライブを推進します。

急発進や急加速をしない運転を心がけます。
不必要なアイドリングを控えます。

▼燃料を節約します。

室内を適正な温度に保つように努めます。

取り組みの見える化を図ります

★管理標準「省エネ手順書」を作成し、運転管理や計測記録を行います。

エコオフィスプラン ポスター

エネルギー使用量(本庁舎)

種類	年度	7月
熱使用量 (使用量: MJ)	21年度(基準年)	18,680
	22年度	15,980
	23年度	15,740
	基準年度比	84.26%
昼間買電 (使用量: kWh)	21年度(基準年)	121,296
	22年度	112,224
	23年度	109,284
	基準年度比	90.10%
夜間買電 (使用量: kWh)	21年度(基準年)	27,408
	22年度	24,108
	23年度	23,376
	基準年度比	85.29%

エネルギー使用量の見える化

④ 苦勞した点および課題



- 指定管理者の取り扱い方
 - ・ 契約時にエコオフィスプランに協力していただけるように文言の追加
- エネルギー消費原単位の設定方法
 - ・ どの値をエネルギー消費に密接に関わりのある値にするのか
- 施設の廃止や新設・増設の取り扱い方
 - ・ 温室効果ガス排出量やエネルギー使用量に大きく影響してくるため
- 管理標準の作成方法
 - ・ 各施設ごとに作成しているが、改善の余地がある



ご清聴ありがとうございました。