

小野市地球温暖化対策率先行動計画の取組 ～持続可能な共生社会へのチャレンジ～



平成30年9月21日

兵庫県小野市市民安全部生活環境グループ・総務部新庁舎建設室



内 容

1 .小野市の概要

2 .小野市地球温暖化対策率先行動計画の推移

- ① 当初計画と改定の背景
- ② 計画の位置付け

3 .事務事業編の改定

(地方公共団体カーボンマネジメント強化事業 1 号事業)

- ① 計画の概要
- ② 取組施策の検討
- ③ 計画の推進体制

4 .省エネ設備の導入 (2 号事業)

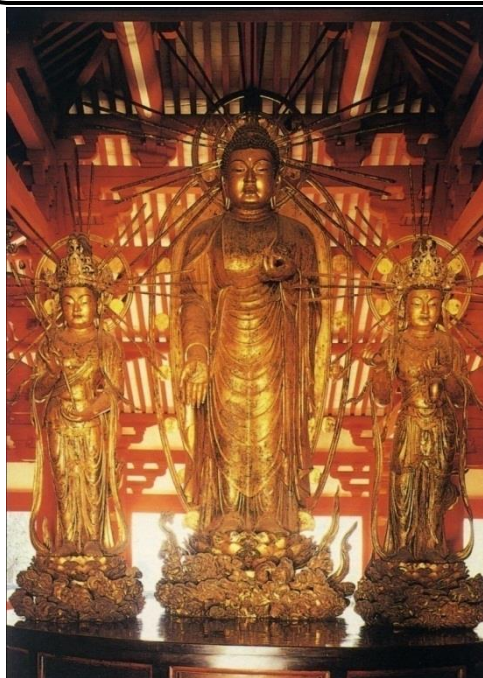
- ① 省エネ設備導入手法
- ② 導入事業の概要
- ③ 導入による効果

1.小野市の概要

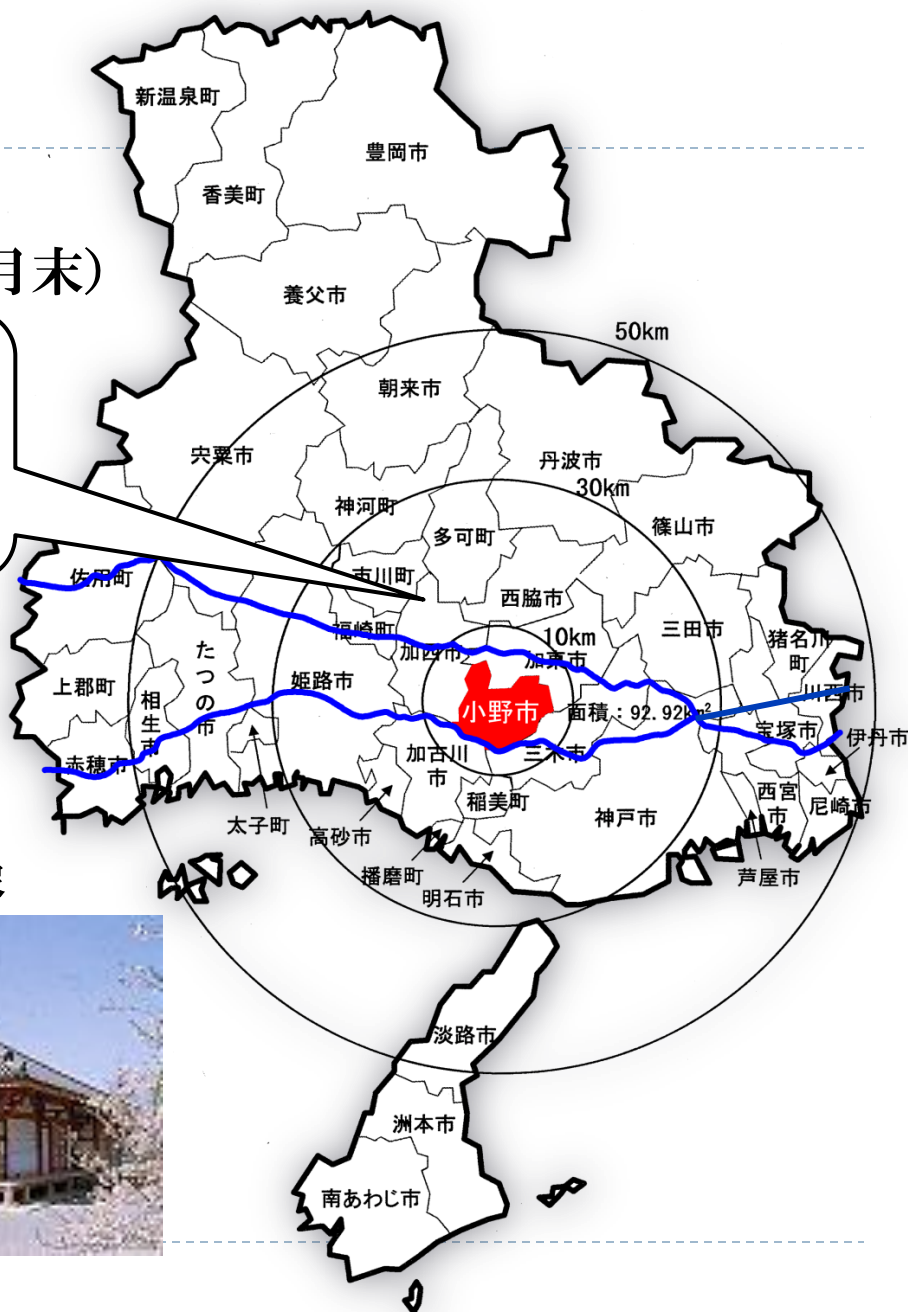
面積 約 94 km²

人口 48,774人 (H30年7月末)

北は中国自動車道
南は山陽自動車道
4車線化された国道175号が南北に縦断
(大阪、神戸まで約1時間の距離)



国宝・浄土寺と
阿弥陀三尊立像





1. 小野市の概要

多様な産業構造

かつては「そろばん」と「家庭用金物」のまち
今は、工業団地の先端産業が市の財政を支えている



工業出荷額は
市全体の40%を占める

市整備の約150haの工業団地は完売
県が新産業団地を造成に着手

財政の健全性を維持

県下29市中6位

	小野市 (H28)	市町村 早期健全化基準	市町村 財政再生基準
実質赤字比率	2.83% (黒字比率)	13.20%	20%
連結実質赤字比率	48.99% (黒字比率)	18.20%	30%
実質公債費比率	4.3%	25.00%	35%
将来負担比率	△36.4%	350.00%	—

県下29市中1位



1. 小野市の概要

住むならおの



「安全・安心」

警察官OBによる安全安心パトロール
先進的な条例制定（いじめ、空き家、
不法投棄、夜間歩行者等の安全確保）

「暮らしを快適にする」
市内施設を「らん♡らんバス」
ホテルを誘致



「子育て・夢と希望の教育」

教育行政顧問・東北大川島隆太教授
高3までの医療費を無料
就学前4・5歳児の幼児・保育の無料



1.小野市の概要

行政も経営

政策展開のベース

- 理念なくして意識改革なし、
意識改革なくして行動なし
- ゼロベースの発想でチャレンジ

より高度でより高品質なサービスをいかに低コストで提供するか

行政経営 4つの柱

- ・顧客満足度志向（CS志向）
- ・成果主義
- ・オンリーワン
- ・後手から先手管理へ





2. 小野市地球温暖化対策率先行動計画の推移

① 当初計画と改定の背景

各市施設における省エネ診断によるCO₂削減ポテンシャルの把握

小野市地球温暖化対策率先行動計画

第1次行動計画 平成13～17年度

(評価) 基準年度に実施していた市の事務事業については目標達成。

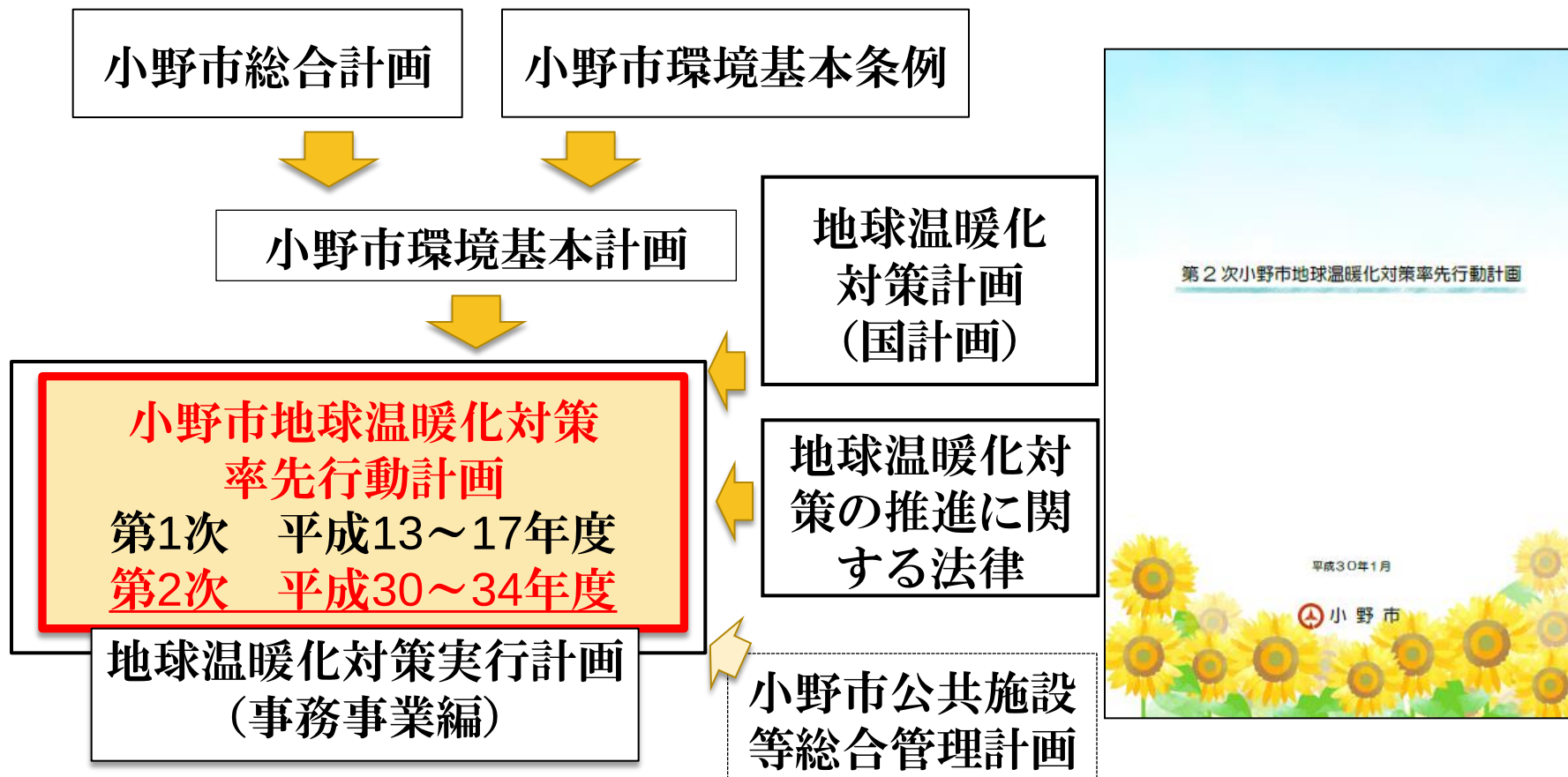
ただし「下水道・農業集落排水整備」や「市民交流施設、温泉活用施設の建設」「公立学校への空調設備の導入」などのプロジェクトが次々に行われ、温室効果ガス排出量を抑制する目標自体が困難となり、次期計画を立てることができなかった。

- ・環境省の地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業申請を契機に、第2次改定行動計画を策定する。



2. 小野市地球温暖化対策率先行動計画の推移

② 計画の位置付け





3. 事務事業編の改定

(地方公共団体カーボンマネジメント強化事業 1 号事業)

① 計画の概要

・ 策定日 平成 3 0 年 2 月 2 8 日

1. 行動計画の基本的事項

(1) 計画の期間

基準年：2013（平成25）年度

計画期間：2018年度～2022年度（5年間）

(2) 計画の対象範囲

対象施設：小野市が管理する全事務事業
（直接管理及び指定管理施設）

対象ガス：二酸化炭素（CO2）

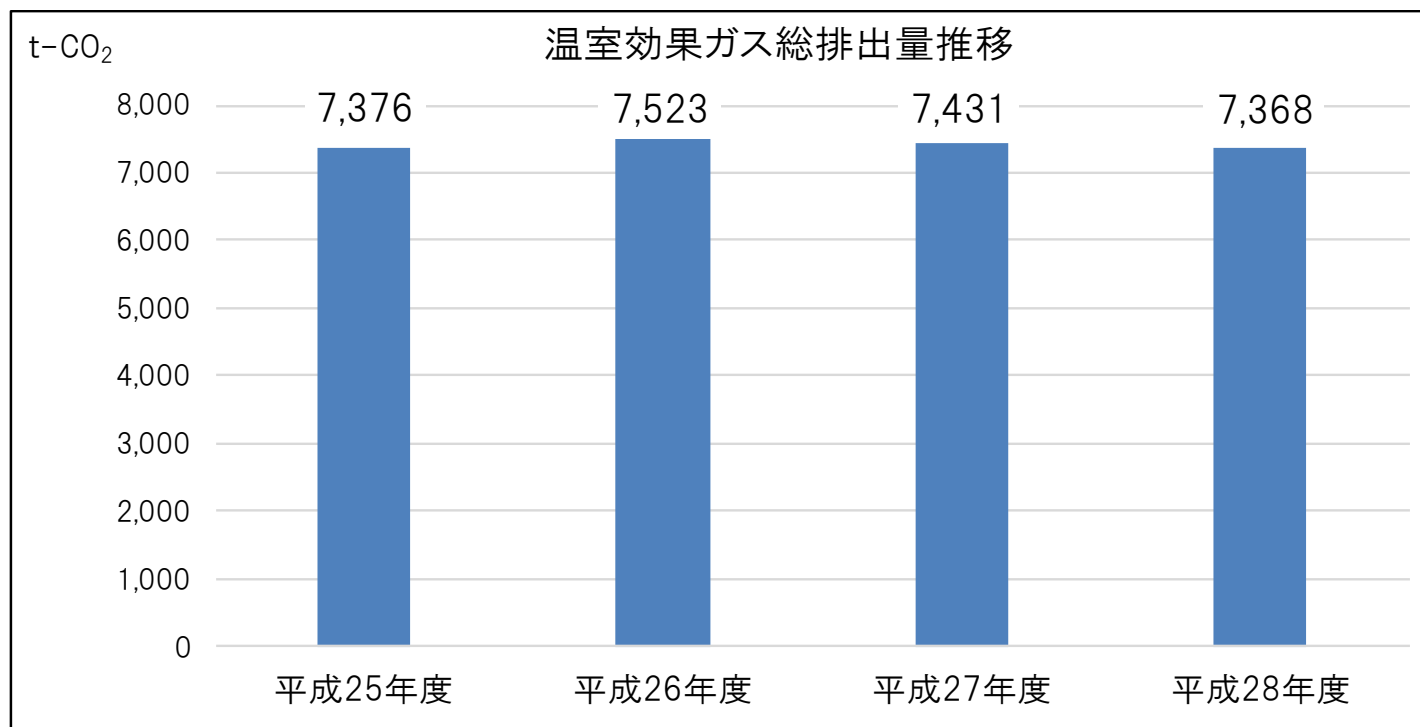


3. 事務事業編の改定(1号事業)

① 計画の概要

2. 温室効果ガス排出状況等

2016（平成28）年度の総排出量 7,368 t-CO₂
・・・2013（平成25）年度比で0.12%の減少



基準年度

3. 事務事業編の改定(1号事業)

① 計画の概要

3・基準年度(2013(平成25)年度)の温室効果ガス排出状況

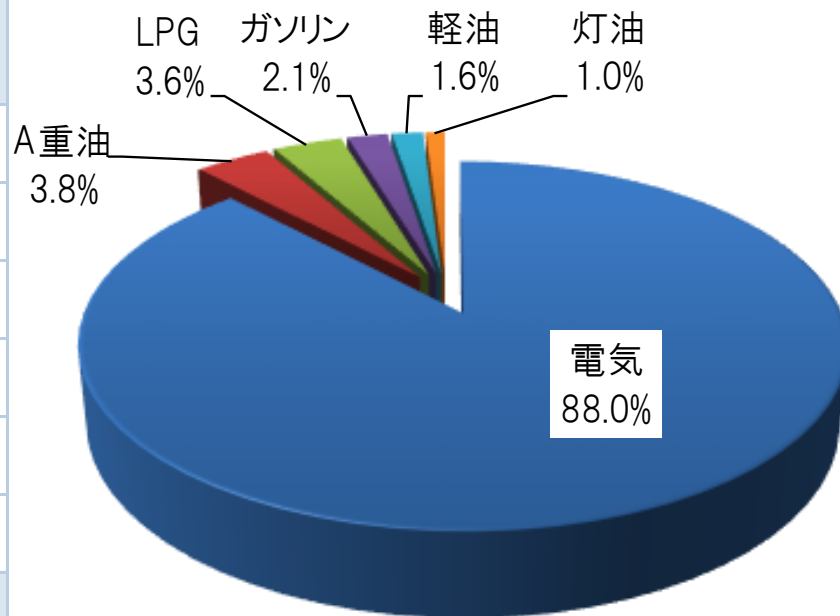
(1) 温室効果ガス排出量

基準排出量(2013(平成25)年度排出量) : 7,376 t-CO₂

(2) エネルギー使用量・排出量内訳及び排出構成

電気の割合が一番多く全体の88.0%を占める

排出源		活動量	排出量 (t-CO ₂)
燃料	ガソリン	65,792 ℓ	153
	軽油	45,619 ℓ	118
	灯油	28,868 ℓ	72
	A重油	104,700 m ³	284
	LPG	43,990 m ³	263
電気		12,622,025 kWh	6,488
温室効果ガス全体			7,376





3. 事務事業編の改定(1号事業) ①計画の概要

4・温室効果ガス削減目標

(1) 目標設定の考え方(2パターン)

①国の施策との整合

項 目	2022年度 (2013年度比)	2030年度 (2013年度比)
省エネルギー化の推進	▲ 7.8%	▲ 14.8%
電気のCO2排出係数の低減	▲ 13.0%	▲ 24.6%
合 計	▲ 20.8%	▲ 39.4%

②小野市独自の積算に基づく目標設定

項 目	2022年度 (2013年度比)	2030年度 (2013年度比)
省エネルギー化の推進	▲ 9.6%	▲ 15.9%
電気のCO2排出係数の低減	▲ 13.0%	▲ 24.6%
合 計	▲ 22.6%	▲ 40.5%



3. 事務事業編の改定(1号事業)

②取組施策の検討

A) 職員・施設管理者アンケート調査

(1) 実施時期：平成29年秋

(2) 対象者：職員396名 課長・施設管理者59名

(3) 職員の取組実施率：平均77%

空調に関する取組	88%
照明に関する取組	90%
OA機器に関する取組	66%
公用車使用に関する取組	75%
給湯に関する取組	73%
その他の電気使用に関する取組	81%
省資源（用紙・水等）に関する取組	79%
ごみの廃棄・リサイクルに関する取組	74%
その他の取組	34%



3. 事務事業編の改定(1号事業)

②取組施策の検討

(4) 施設管理者の取組実施率：平均 72 %

空調に関する取組	73%
照明に関する取組	70%
OA機器に関する取組	75%
公用車使用に関する取組	73%
給湯に関する取組	79%
その他の電気使用に関する取組	75%
省資源（用紙・水等）に関する取組	74%
その他の取組	60%

結果：省エネの余地はある一方、これまでも省エネの取組は行ってきており、劇的なCO2削減は見込めない…？



3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

B) 各市施設における省エネ診断を行い、CO₂削減ポテンシャルを把握

(1) 実施時期：平成29年秋

- (2) 対象施設：①うるおい交流館「エクラ」
②小野市立図書館
③小野市総合体育館「アルゴ」
④白雲台温泉「ゆぴか」
⑤匠台公園体育館
⑥コミュニティセンター下東条
⑦小野工業団地管理センター

※当市では、平成29年春に先行調査として、市役所本庁舎と周辺庁舎においても実施。

3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

(3) 診断方法：ウォークスルー調査方式

(4) 実施事項：

エネルギー消費量の特性把握・設備機器等の稼働状況
運転状況の把握（現地調査による確認）・省エネ効果
省エネルギー施策・設備導入提案・費用対効果算出



3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

(例) 市立図書館(築22年)の診断結果:

①設備投資 $\Delta 50.3\text{t-CO}_2/\text{年}$

内訳/空調改修 $\Delta 14.7\text{t}$ ・照明LED化 $\Delta 28.7\text{t}$ 等

②運用改善実施 $\Delta 9.3\text{t-CO}_2/\text{年}$

※年間削減コスト 190万円

平成30年2月

7施設の結果:

①設備投資実施 $\Delta 894\text{t-CO}_2/\text{年}$

②運用改善実施 $\Delta 222\text{t-CO}_2/\text{年}$

※全ての設備投資効果を得るためには、
省エネ改修費として8.6億円が必要!!

省エネルギー診断報告書





3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

C) 推進状況点検制度実施要領の制定と運用

(1) 制定の背景：

これまでも省エネを行っていたとはいえ、所属・職員各自の独自の方法で、統一的・横断的な取組ではなかった。

計画策定後の運用の実施にあたって、推進状況の点検・報告の役割、方法について定める。

様式 2

※ 重点的取組事項	
☆ 重点的取組事項	
1	

自己点検票

様式 3

項目表

空調に関する取組

施設管理者の 取組	1	特に配慮が必要な施設等を除き、原則、庁舎等の空調の温度管理は、室温冷房28℃、暖房19℃を目安とする。	
	2	室内温度や外気温を測定し、空調使用や温度設定の参考とする。	
	3	空調機器の運用マニュアルを作成・統一していく。	
	4	空調使用時は、空調室内機の吹き出し口付近に空気の流れを遮断するような障害物をおかないように徹底する。	
	5	空調の使用時は、空調機器のフィルター清掃を月1回程度行う。	
	6	閉館時間が定まっている施設では、閉館前に空調を止め、使用時間を削減していく。	
	7	季節に応じて自然通風や換気などにより、空調の使用を抑制していく。	

点検項目表

年度	平成 30 年度
推進責任者 氏名	
評価日	

※所属している部署等全体について、5段階で評価してください。

回答	
1	必ず実施している
2	かなり実施している
3	時々実施している
4	殊に実施している
5	ほとんど実施していない
6	実際に該当しない(分からない)



3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

(2) 制定した内容：

①エネルギー使用量、増減要因の実態把握

調査の対象漏れ・提出が多数発覚、
排出量が「見える化」できていない⇒

- ・電気使用量は膨大なデータ⇒事務局一括調査
- ・公用車走行距離調査を実施し、燃費調査を開始
- ・四半期ごとに各部署の実績を職員共用掲示板へ掲載、
2年目以降は大きな増減要因を解明へ

②温室効果ガス排出量削減への取組状況の調査

多くの部署で取組自体が未実施⇒

- ・各部署で自己点検票を作成、半期ごとに評価開始

③目標達成状況の把握

- ・毎年度公表へ



3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

D) 施策体系図(抜粋)

- 省エネルギーの推進
 1. 施設・設備の省エネルギー化
 2. 建物の省エネルギー化
 3. エコオフィス
 4. 公用車
 5. 再生可能エネルギー導入等
- 省資源に配慮した取組
 1. 用紙類
 2. 水使用
 3. 廃棄物・リサイクル
 4. 物品購入
- その他の温室効果ガス削減に資する取組の推進
- 職員の環境保全意識の向上の推進
 1. 環境に関する教育の推進
 2. 職員への意識啓発の推進

3. 事務事業編の改定(1号事業) ②取組施策の検討

当面、重点的に取り組む項目

- ・ 建物の省エネルギー化

新庁舎建設に反映 (2017~2020年度)

- ・ 公用車の取組

エコドライブ受講の推進

2017年度職員5名受講

燃費が7.7⇒9.0km/lに改善

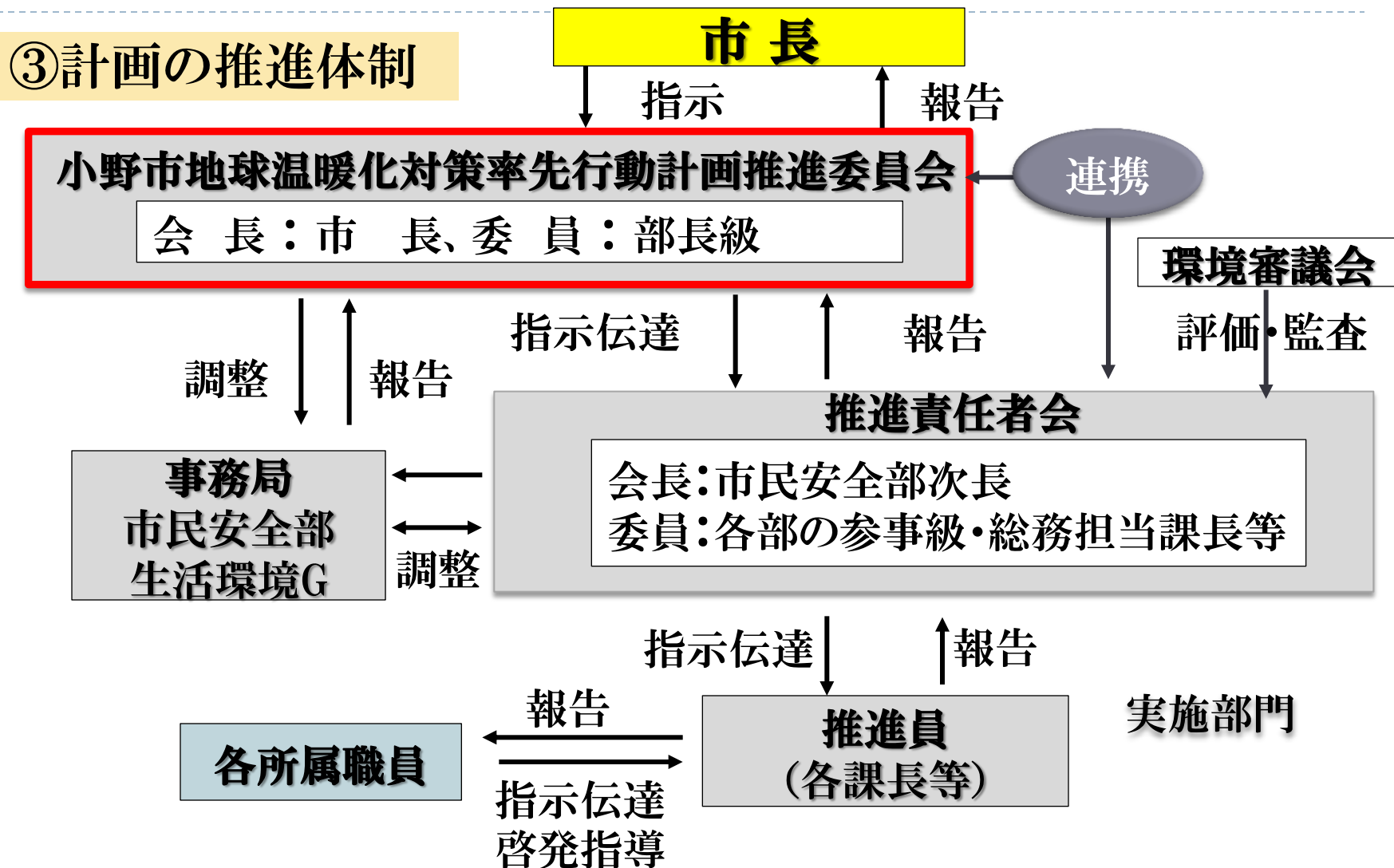
- ・ 環境に関する教育の推進

職員研修の実施



3. 事務事業編の改定 (1号事業)

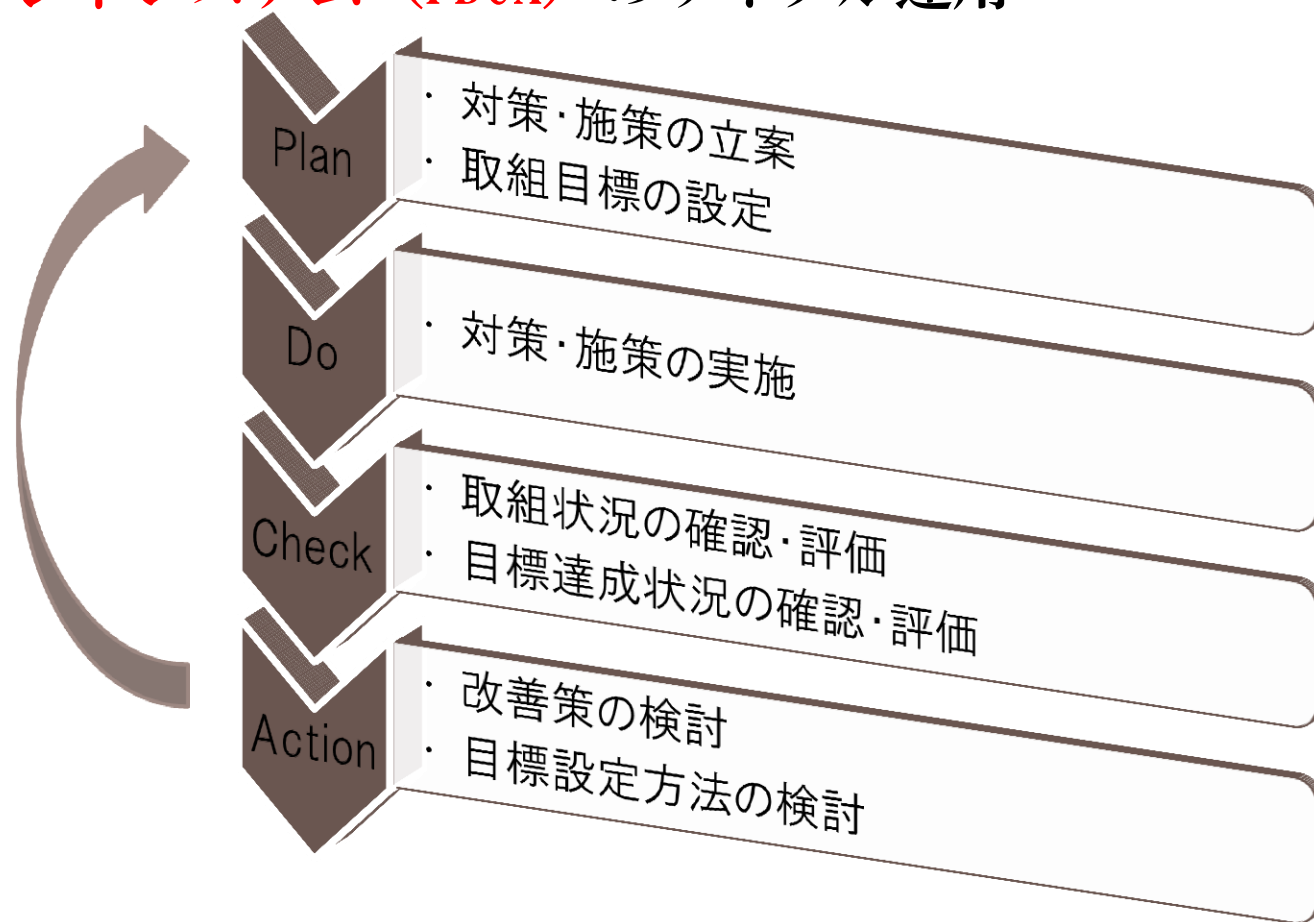
③計画の推進体制





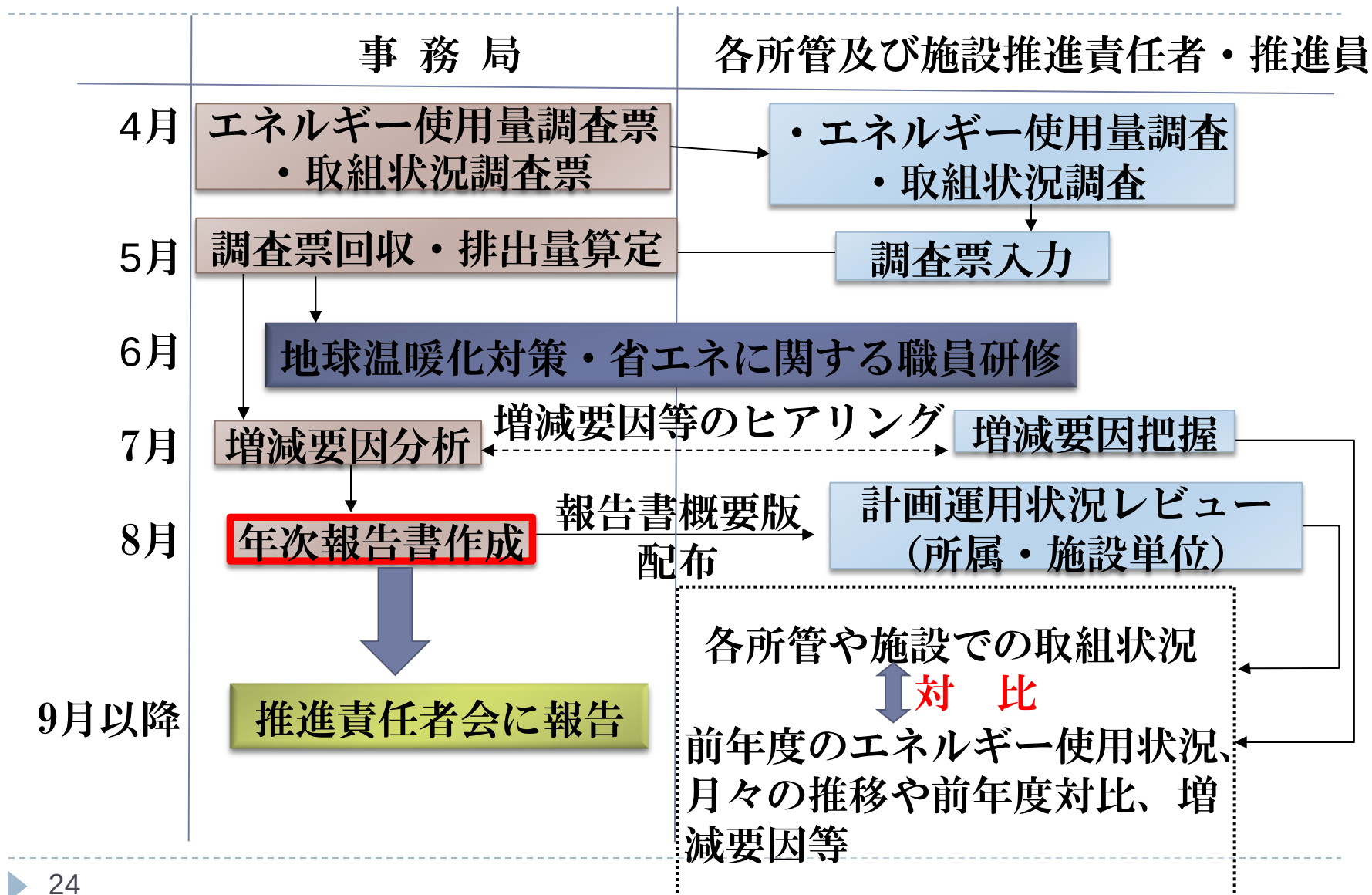
3. 事務事業編の改定(1号事業) ③計画の推進体制

環境マネジメントシステム (PDCA) のサイクル運用





3. 事務事業編の改定(1号事業) ③計画の推進体制





4. 省エネ設備の導入 (2号事業)

① 省エネ設備導入手法

地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業（第2号事業）を活用し、市役所新庁舎及び図書館の2施設について、省エネ設備の導入を行う。

【契機】

① 新庁舎

- ・ 庁舎の老朽化に伴い、小野市の更なる発展の起爆剤として、平成27年10月より新庁舎建設事業に着手。
- ・ 複数棟に分散していた庁舎機能を整理統合し、移転新築。

② 図書館

- ・ 竣工から20年超が経過し、空調・照明等設備の更新時期を迎える。

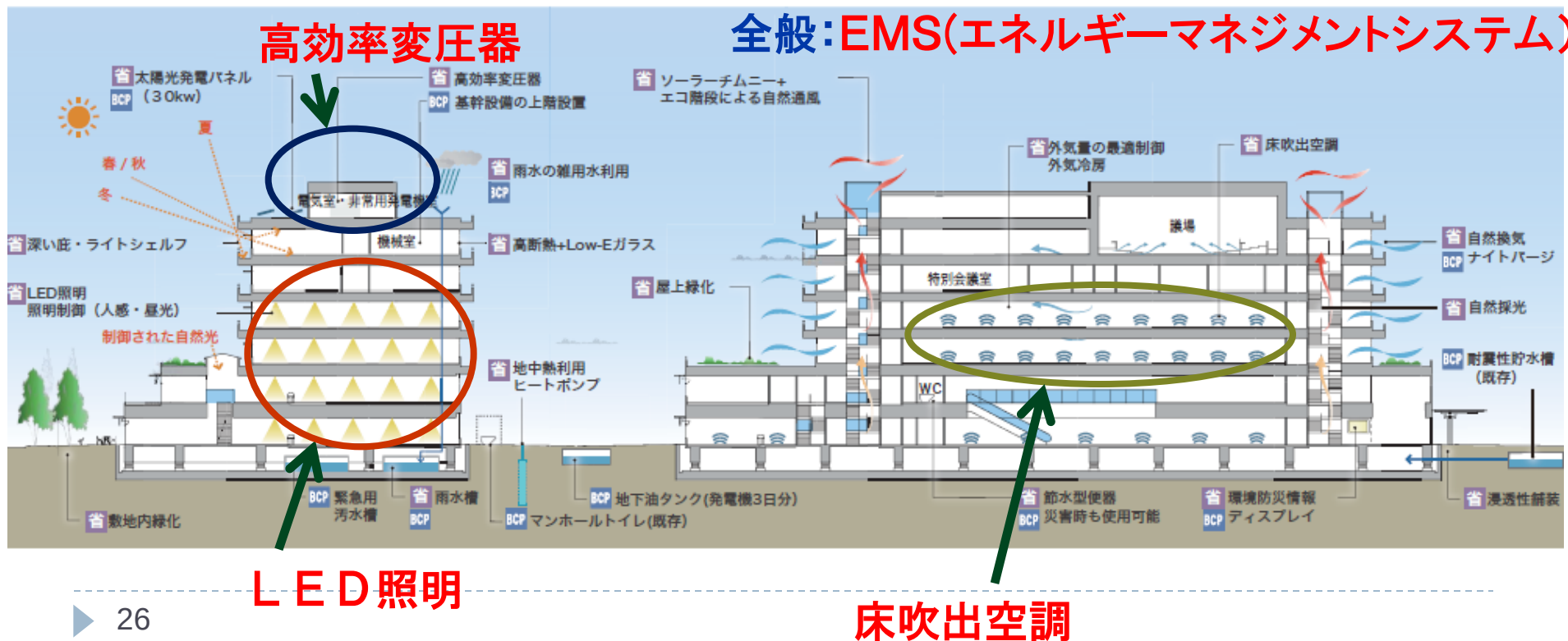


4. 省エネ設備の導入 (2号事業)

② 導入事業の概要

(1) 環境配慮への取組み

高効率機器の導入に加え、建て替えを機に建物全体として省エネを志向したエコ庁舎の建設。



4. 省エネ設備の導入 (2号事業) ② 導入事業の概要

(2) 運用計画

- ・ 高効率機器の稼働によるエネルギー使用量削減。
- ・ EMSによる自動制御に加え、各設備系統のエネルギー使用状況を把握・監視。
- ・ 導入後は外部専門家によるデータ分析や省エネ診断を行うことで、事務事業編の推進体制と連携したPDCAサイクルによる不断の運用改善。





4. 省エネ設備の導入 (2号事業)

③ 導入による効果

高効率機器の導入と運用改善により、平成28年度比で
約40%のCO2削減を計画。

(1) CO2削減計画

区分	平成28年度 CO2排出量	設備導入後 CO2排出予定 量	CO2削減 計画量	削減率
新庁舎	592t	341t	251t	42%
図書館	125t	79t	46t	37%
合計	717t	420t	297t	41%

(2) ランニングコスト削減試算額】

7,585,500円/年 ⇒ **113,782,500円/15年**
(13円/ k w h で試算)

おわりに

1. 小野市地球温暖化対策率先行動計画策定の成果

- ①地球温暖化対策について、明確な期限とCO2削減目標を設定
⇒結果を「見える化」し、取組に対する組織間の「温度差」解消へ
- ②庁舎建替、設備改修によるCO2削減については多くの財源が必要
⇒職員研修やエコドライブの推進によるソフト対策の掘り下げ
⇒学校施設の長寿命化計画を策定するなど、優先順位の設定へ
- ③強化事業2号事業採択に向け、省エネ機器の動向や、導入の費用効率性分析などの知見、エネルギー管理手法について蓄積
⇒補助対象2施設で計画以上の成果を上げることが目標

2. 今後の展望

- ①「環境に配慮した新庁舎」の情報発信を全国へ
- ②環境配慮型都市として、
市民、市内事業者も巻き込んだ
新たなエネルギー政策構想にチャレンジ



小野市はCOOL CHOICEに
賛同しています



終わりに

「郷土を愛する人たちの”夢”と”誇り”の
ランドマーク」づくりにチャレンジしつつ、
人と自然が共生できる「エコタウンおの」
をめざします！

終

小野市市民安全部生活環境グループ
総務部新庁舎建設室