

事務事業編

第 1 章 計画の基本的事項

1. 計画策定の背景及び目的

本市では、2019年3月に「阿波市地球温暖化対策実行計画（第3次事務事業編）」（以下、「前計画」という。）を策定し、省エネルギー対策の実施等により、市の事務及び事業から排出される温室効果ガスの削減に取り組んできました。

前計画策定以降、国では2020年10月に2050年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指すことが宣言されたことを受け、2021年5月の「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正、2021年10月の「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（以下、「政府実行計画」という。）の改定等が行われていることから、本市においても国の方針を踏まえた削減目標の見直しや、地球温暖化対策の強化等の対応の必要性が生じています。

この度、前計画の計画期間が最終年度を迎えたことから、省エネルギー対策の徹底や太陽光発電等の再生可能エネルギーの最大限の導入等により、市の事務及び事業から排出される温室効果ガスのさらなる削減及び光熱水費等のコスト削減に職員一丸となって取り組んでいくため、新たに「阿波市地球温暖化対策実行計画（第4次事務事業編）」（以下、「本計画」という。）を策定することとなりました。

本計画により、一事業者の責務として地球温暖化対策に積極的に取り組み、温室効果ガス排出量の削減を目指すとともに、率先行動として市民や事業者の規範となり取組を促すことで、地域全体の温室効果ガス排出量の削減や環境負荷の低減、さらには脱炭素社会の実現に貢献していくものとします。

2. 前計画の評価

（1）前計画の基本的事項

- 計画期間：2019年度～2023年度（5年間）
- 基準年度：2013年度
- 対象範囲：本市が管理する全事務及び事業
- 対象ガス：CO₂
- 削減目標：2023年度に2013年度比で23.2%削減

（2）前計画に基づく取組

前計画に基づき、2019年度にESCO事業^{*}を活用して阿波図書館及び土成中央認定こども園の省エネ改修工事を実施したほか、防犯灯の新設及びLED化を進めています。

また、業務に支障のない範囲で昼休憩時に照明の消灯を行うなど、職員による省エネルギー行動を実践しています。公用車については、職員に対して率先行動としてエコド

ライブの徹底を呼び掛けるとともに、啓発ステッカーを貼ることで、市民に対する啓発を行っています。

省資源に関する取組としては、部長決裁について原則電子決裁とするペーパーレス化を推進することで、コピー用紙の削減に取り組んでいます。

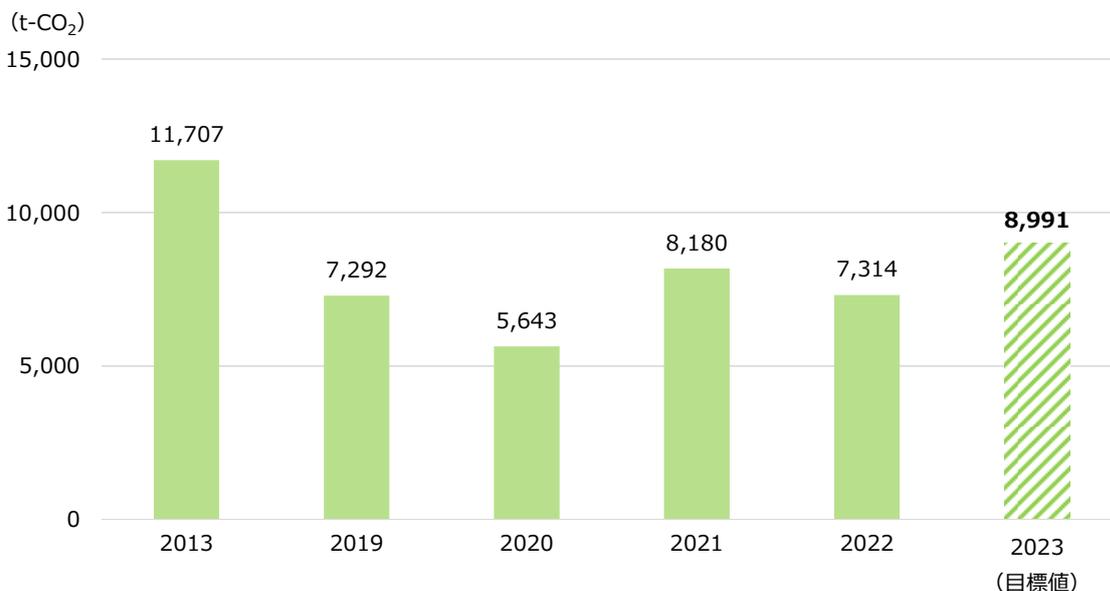
※ESCO事業とは、Energy Service Company事業の略で、高効率の省エネ設備（空調や照明等）の導入費用の一部を省エネ設備導入によって見込まれる光熱水費の削減額で賄う事業のことです。

（3）前計画における削減目標の達成状況

2022年度の温室効果ガス排出量は7,314t-CO₂（2013年度比で37.5%減）であり、2022年度時点で前計画の削減目標（2023年度に2013年度比で23.2%削減）を上回る水準で推移しています。

温室効果ガス排出量の推移

項目	2013年度 (基準年度)	2019年度		2020年度		2021年度		2022年度		
	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	基準 年度比							
燃料	ガソリン	190	133	-30.1%	127	-33.0%	120	-36.8%	118	-38.2%
	軽油	112	135	20.9%	132	18.3%	129	15.2%	132	18.0%
	灯油	555	120	-78.3%	85	-84.6%	61	-89.0%	74	-86.7%
	A重油	82	24	-70.3%	29	-64.9%	27	-67.0%	33	-60.4%
	LPG	210	111	-47.0%	70	-66.7%	81	-61.2%	79	-62.3%
電気	10,559	6,768	-35.9%	5,199	-50.8%	7,761	-26.5%	6,879	-34.9%	
総排出量	11,707	7,292	-37.7%	5,643	-51.8%	8,180	-30.1%	7,314	-37.5%	



温室効果ガス排出量の推移

3. 本計画の基本的事項及び位置づけ

(1) 基本的事項

■計画期間

本計画では、計画期間を2024年度から2030年度までとし、地球温暖化対策の実施状況や削減目標の達成状況、国や県の動向等を踏まえて、必要に応じて見直しを検討します。

■基準年度及び目標年度

国の「政府実行計画」に基づき、基準年度を2013年度、目標年度を2030年度とします。

■対象範囲

本市が管理する全事務及び事業を対象とします。

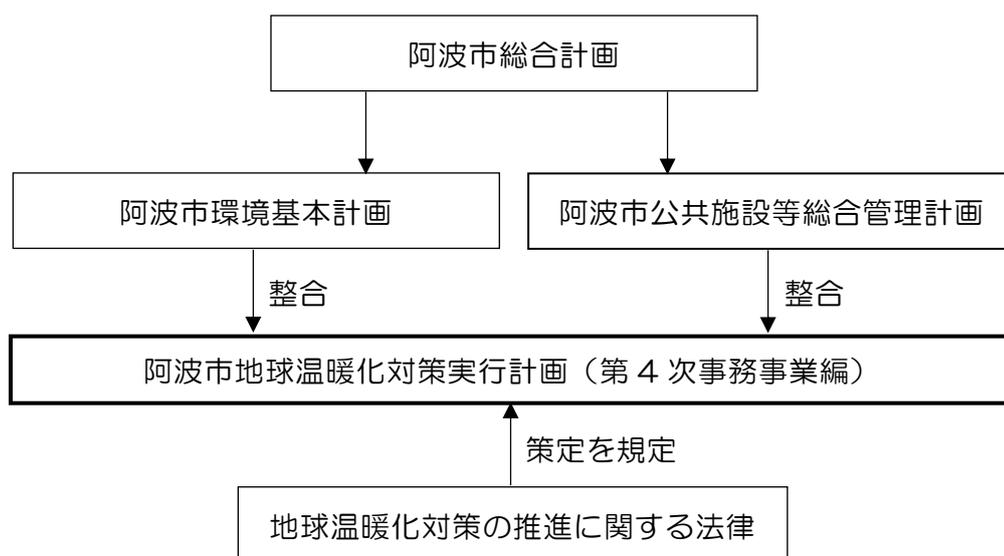
■対象ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項に定められている7種類の温室効果ガスのうち、地方自治体の事務及び事業から排出されるガスはCO₂が大半を占めることから、CO₂のみを対象とします。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第1項において、策定が義務づけられている地方公共団体実行計画に位置づけられます。

また、上位計画である「阿波市総合計画」及び「阿波市環境基本計画」のほか、公共施設の管理等の方向性を示す「阿波市公共施設等総合管理計画」とも整合を図るものとします。



計画の位置づけ

第 2 章 温室効果ガス排出量

1. 温室効果ガス排出量算定の概要

温室効果ガスの算定方法は、原則として「地球温暖化対策の推進に関する法律」施行令及び「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」（環境省、令和 5 年 3 月）に準拠します。

$$\text{【温室効果ガス排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【排出係数】} \times \text{【地球温暖化係数】}$$

■活動量

温室効果ガス排出の要因となる電気・燃料使用量等です。

対象となる活動量

活動量項目	調査単位	活動量項目	調査単位
ガソリン使用量	ℓ	軽油使用量	ℓ
灯油使用量	ℓ	A重油使用量	ℓ
LPG 使用量	m ³	電気使用量	kWh

■温室効果ガス排出係数

政令により活動の区分ごとに規定された係数です。電気の使用に伴う温室効果ガス排出係数については、環境省が毎年度公表する電気事業者別 CO₂ 排出係数を用います。

CO₂ 排出量算定に係る排出係数

排出源	排出係数		GWP
	数値	単位	
燃料の使用に伴う排出			
ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /ℓ	1
軽油	2.58	kg-CO ₂ /ℓ	1
灯油	2.49	kg-CO ₂ /ℓ	1
A重油	2.71	kg-CO ₂ /ℓ	1
液化石油ガス (LPG)	5.97	kg-CO ₂ /m ³	1
他人から供給された電気の使用に伴う排出			
四国電力㈱ (2013年度算定)	0.700	kg-CO ₂ /kWh	1
四国電力㈱ (2022年度算定)	0.484	kg-CO ₂ /kWh	1

■地球温暖化係数 (GWP)

CO₂ を基準として、ガス種ごとの地球温暖化への影響度を示す数値のことで、CO₂ の GWP を 1 として CO₂ に対する比率で示した係数です。

本計画では CO₂ のみを調査対象とすることから、CO₂ を算定する上では GWP は 1 となります。

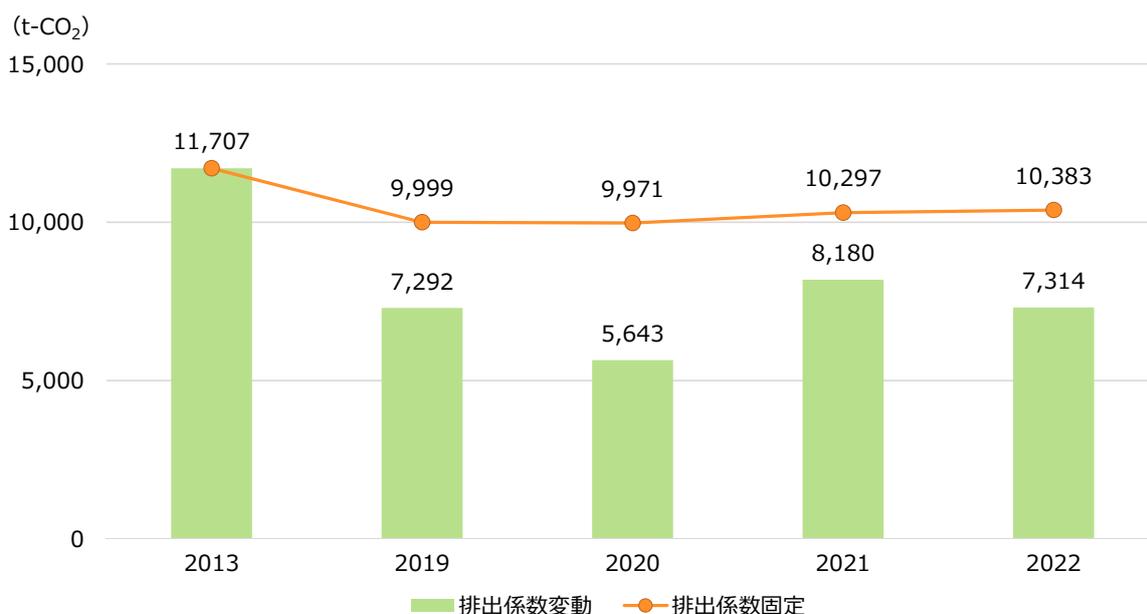
2. 温室効果ガス排出量の推移

本市の事務及び事業に係る温室効果ガス排出量は、2022年度には7,314t-CO₂（2013年度比37.5%減）となっています。

なお、基準年度（2013年度）の電気のCO₂排出係数を固定で各年度の温室効果ガス排出量を算定した場合、2022年度の温室効果ガス排出量は10,383t-CO₂となり、基準年度（2013年度）比で11.3%減にとどまっています。これは、温室効果ガス排出量の算定に使用している電気のCO₂排出係数が、基準年度（2013年度）の0.700kg-CO₂/kWhから2022年度には0.484kg-CO₂/kWhへと改善している影響が大きいことによるものです。

温室効果ガス排出量の推移

項目	2013年度 (基準年度)	2019年度		2020年度		2021年度		2022年度		
	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	基準 年度比							
燃料	ガソリン	190	133	-30.1%	127	-33.0%	120	-36.8%	118	-38.2%
	軽油	112	135	20.9%	132	18.3%	129	15.2%	132	18.0%
	灯油	555	120	-78.3%	85	-84.6%	61	-89.0%	74	-86.7%
	A重油	82	24	-70.3%	29	-64.9%	27	-67.0%	33	-60.4%
	LPG	210	111	-47.0%	70	-66.7%	81	-61.2%	79	-62.3%
電気	10,559	6,768	-35.9%	5,199	-50.8%	7,761	-26.5%	6,879	-34.9%	
総排出量	11,707	7,292	-37.7%	5,643	-51.8%	8,180	-30.1%	7,314	-37.5%	

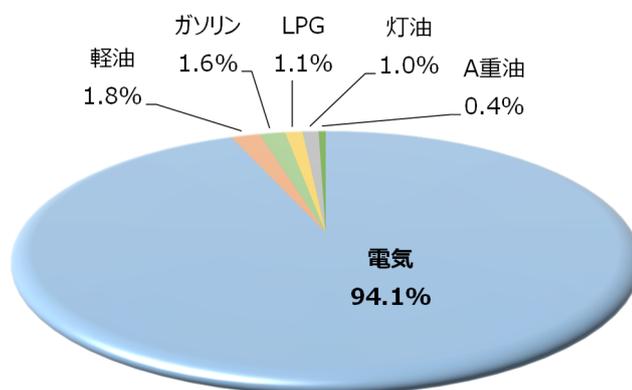


温室効果ガス排出量の推移

3. 2022年度の温室効果ガス排出構成

(1) 排出源別構成

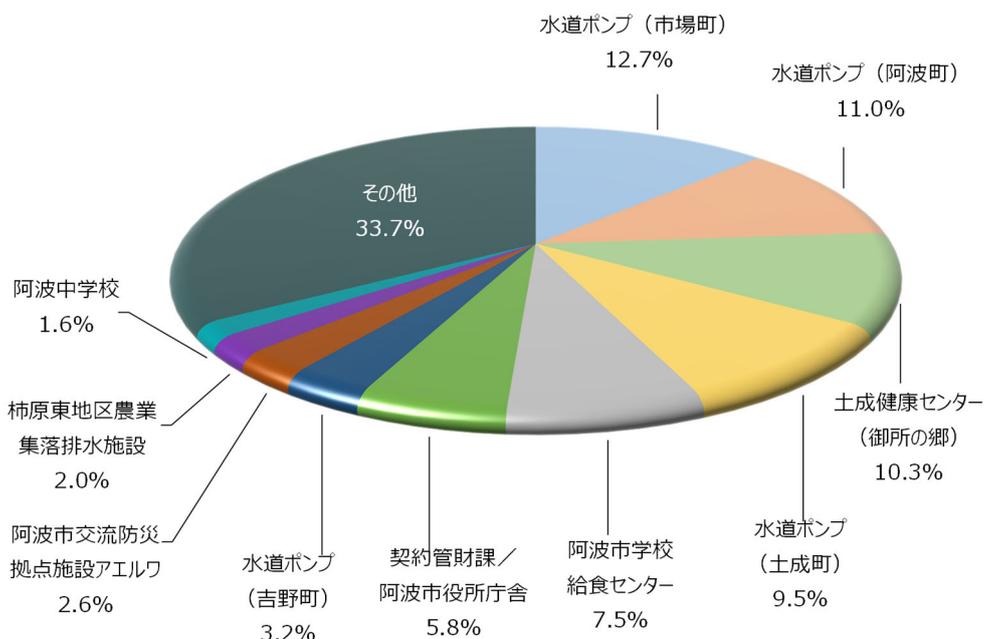
2022年度の排出源別構成比を見ると、電気の使用に伴う排出が全体の94.1%で最も高く、次いで軽油が1.8%、ガソリンが1.6%、LPGが1.1%、灯油が1.0%、A重油が0.4%となっています。



排出源別構成比

(2) 施設別構成

2022年度の施設別構成比を見ると、水道ポンプ（市場町）が全体の12.7%で最も高く、次いで水道ポンプ（阿波町）が11.0%、土成健康センター（御所の郷）が10.3%、水道ポンプ（土成町）が9.5%等となっています。



施設別構成比

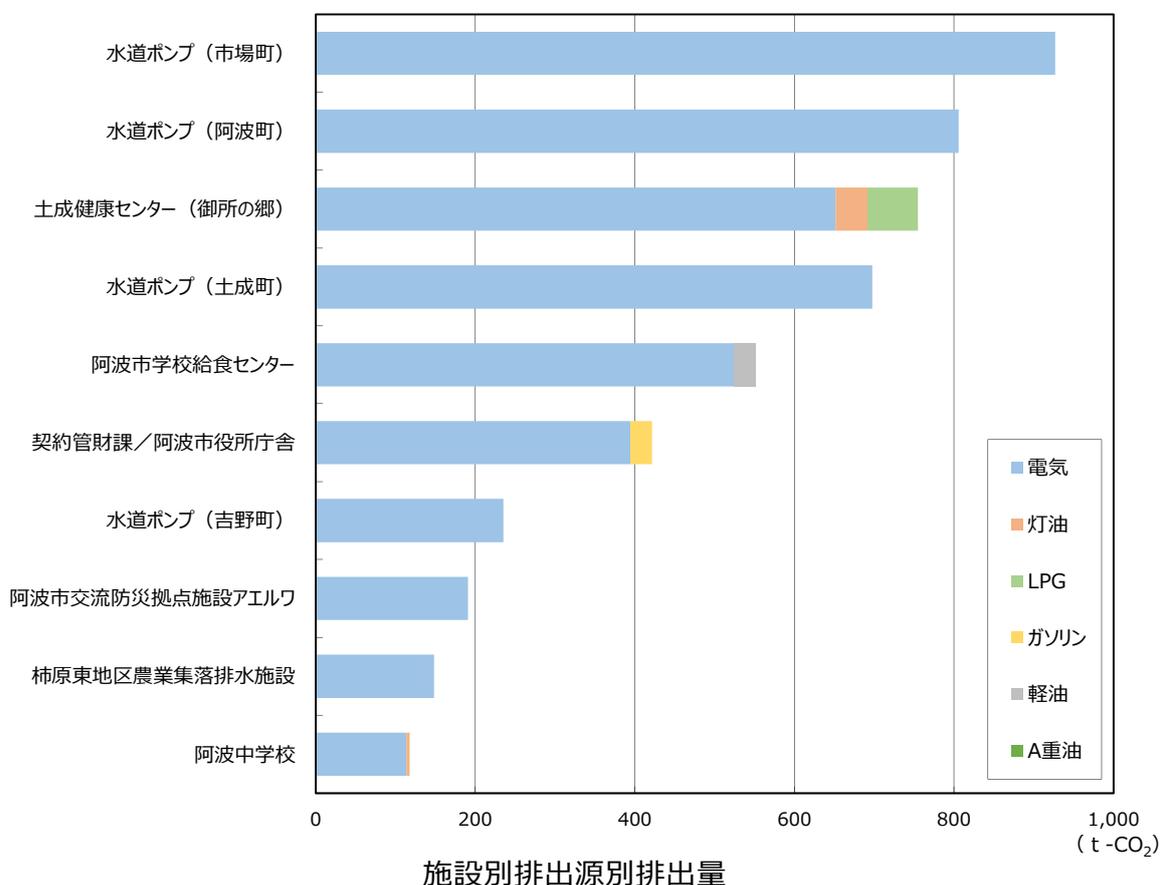
排出量上位 10 施設について排出源別構成比を見ると、土成健康センター(御所の郷)での灯油、LPG、阿波市学校給食センターでの軽油、阿波市役所庁舎でのガソリン使用に伴う排出が目立つものの、電気使用に伴う排出が大勢を占めています。

施設別排出源別排出量

単位：kg-CO₂

施設	区分	電気	灯油	LPG	ガソリン	軽油	A重油	総排出量	構成比
水道ポンプ(市場町)	排出量	927,092	0	0	0	0	0	927,092	12.7%
	構成比	100.0%						100.0%	
水道ポンプ(阿波町)	排出量	806,132	0	0	0	0	0	806,132	11.0%
	構成比	100.0%						100.0%	
土成健康センター(御所の郷)	排出量	651,648	39,840	63,557	0	0	0	755,045	10.3%
	構成比	86.3%	5.3%	8.4%				100.0%	
水道ポンプ(土成町)	排出量	697,686	0	0	0	0	0	697,686	9.5%
	構成比	100.0%						100.0%	
阿波市学校給食センター	排出量	524,412	0	0	290	26,810	0	551,512	7.5%
	構成比	95.1%			0.1%	4.9%		100.0%	
契約管財課/阿波市役所庁舎	排出量	394,366	0	0	27,331	0	0	421,697	5.8%
	構成比	93.5%			6.5%			100.0%	
水道ポンプ(吉野町)	排出量	235,228	0	0	0	0	0	235,228	3.2%
	構成比	100.0%						100.0%	
阿波市交流防災拠点施設アエルフ	排出量	190,790	0	0	0	0	0	190,790	2.6%
	構成比	100.0%						100.0%	
柿原東地区農業集落排水施設	排出量	148,382	0	0	0	0	0	148,382	2.0%
	構成比	100.0%						100.0%	
阿波中学校	排出量	113,730	3,536	6	278	0	0	117,550	1.6%
	構成比	96.8%	3.0%	0.01%	0.2%			100.0%	
その他	排出量	2,189,177	30,293	15,428	89,767	105,262	32,520	2,462,448	33.7%
	構成比	88.9%	1.2%	0.6%	3.6%	4.3%	1.3%	100.0%	
合計	排出量	6,878,642	73,669	78,990	117,667	132,072	32,520	7,313,561	100.0%
	構成比	94.1%	1.0%	1.1%	1.6%	1.8%	0.4%	100.0%	

※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。



4. 2022年度の排出源別排出状況

(1) ガソリン

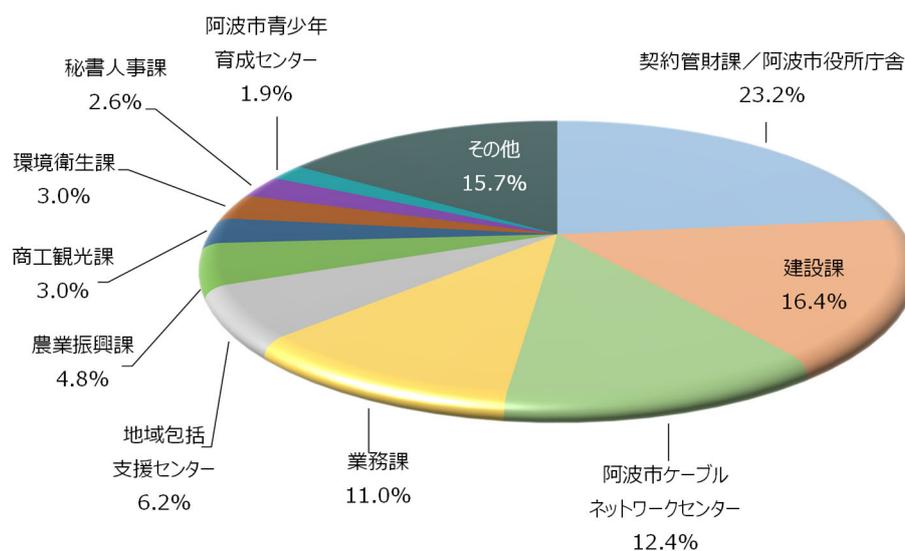
ガソリン使用に伴う排出は、全体の1.6%を占めています。

施設別構成比を見ると、阿波市役所庁舎からの排出が全体の23.2%で最も高く、次いで建設課が16.4%、阿波市ケーブルネットワークセンターが12.4%、業務課が11.0%等となっています。

施設別のガソリン使用量及び排出量

ガソリン使用に伴う排出量 上位10課・施設	使用量 ℓ	排出量 kg-CO ₂	構成比
契約管財課／阿波市役所庁舎	11,781	27,331	23.2%
建設課	8,314	19,289	16.4%
阿波市ケーブルネットワークセンター	6,271	14,548	12.4%
業務課	5,560	12,898	11.0%
地域包括支援センター	3,126	7,253	6.2%
農業振興課	2,454	5,693	4.8%
商工観光課	1,504	3,490	3.0%
環境衛生課	1,500	3,481	3.0%
秘書人事課	1,300	3,016	2.6%
阿波市青少年育成センター	960	2,226	1.9%
その他	7,949	18,441	15.7%
合計	50,719	117,667	100.0%

※構成比の合計については、端数処理の関係により100%にならない場合があります。



ガソリン使用に伴う排出量の施設別構成比

(2) 軽油

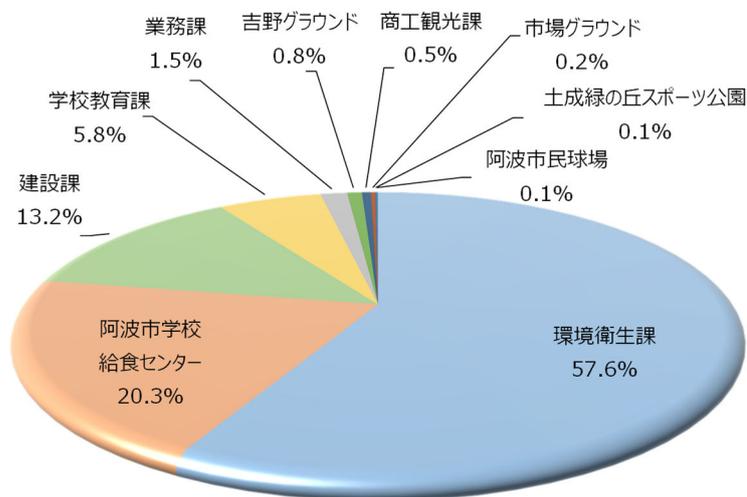
軽油使用に伴う排出は、全体の 1.8%を占めています。

施設別構成比を見ると、環境衛生課からの排出が全体の 57.6%で最も高く、次いで阿波市学校給食センターが 20.3%、建設課が 13.2%、学校教育課が 5.8%等となっています。

施設別の軽油使用量及び排出量

軽油使用に伴う排出量 10課・施設	使用量 ℓ	排出量 kg-CO ₂	構成比
環境衛生課	29,474	76,042	57.6%
阿波市学校給食センター	10,391	26,810	20.3%
建設課	6,740	17,389	13.2%
学校教育課	2,948	7,606	5.8%
業務課	759	1,959	1.5%
吉野グラウンド	421	1,086	0.8%
商工観光課	257	663	0.5%
市場グラウンド	120	310	0.2%
土成緑の丘スポーツ公園	40	104	0.1%
阿波市民球場	40	103	0.1%
合計	51,191	132,072	100.0%

※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。



軽油使用に伴う排出量の施設別構成比

(3) 灯油

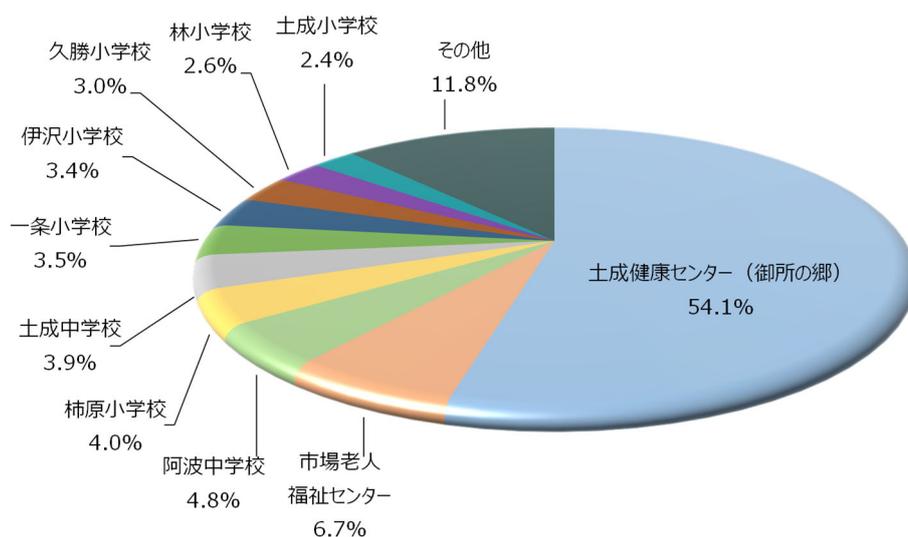
灯油使用に伴う排出は、全体の 1.0%を占めています。

施設別構成比を見ると、土成健康センター（御所の郷）からの排出が全体の 54.1%で最も高く、次いで市場老人福祉センターが 6.7%、阿波中学校が 4.8%、柿原小学校が 4.0%等となっています。

施設別の灯油使用量及び排出量

灯油使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 ℓ	排出量 kg-CO ₂	構成比
土成健康センター（御所の郷）	16,000	39,840	54.1%
市場老人福祉センター	1,980	4,930	6.7%
阿波中学校	1,420	3,536	4.8%
柿原小学校	1,172	2,918	4.0%
土成中学校	1,140	2,839	3.9%
一条小学校	1,040	2,590	3.5%
伊沢小学校	992	2,470	3.4%
久勝小学校	884	2,201	3.0%
林小学校	760	1,892	2.6%
土成小学校	718	1,788	2.4%
その他	3,480	8,665	11.8%
合計	29,586	73,669	100.0%

※構成比の合計については、端数処理の関係により 100%にならない場合があります。



灯油使用に伴う排出量の施設別構成比

(4) A重油

A重油使用に伴う排出は全体の0.4%を占めており、阿波健康福祉センターのみで使用されています。

施設別のA重油使用量及び排出量

A重油使用に伴う排出量 1施設	使用量 ℓ	排出量 kg-CO ₂	構成比
阿波健康福祉センター バーベナの里	12,000	32,520	100.0%
合計	12,000	32,520	100.0%

(5) LPG

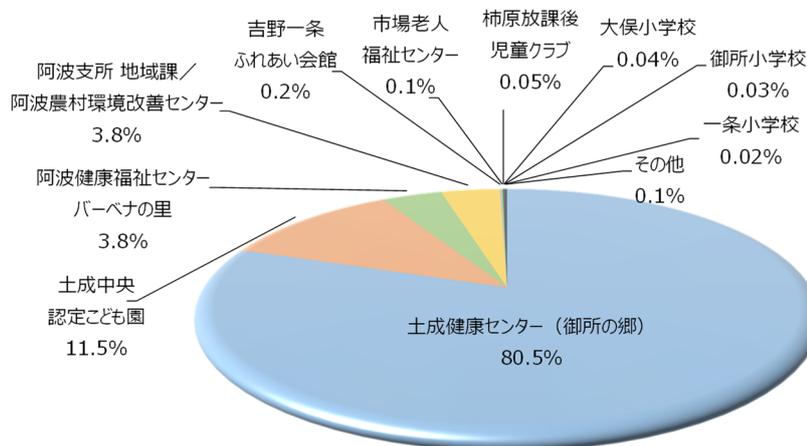
LPG使用に伴う排出は、全体の1.1%を占めています。

施設別構成比を見ると、土成健康センター（御所の郷）からの排出が全体の80.5%で最も高く、次いで土成中央認定こども園が11.5%、阿波健康福祉センターが3.8%、阿波農村環境改善センターが3.8%等となっています。

施設別のLPG使用量及び排出量

LPG使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 m ³	排出量 kg-CO ₂	構成比
土成健康センター（御所の郷）	10,646	63,557	80.5%
土成中央認定こども園	1,519	9,070	11.5%
阿波健康福祉センター バーベナの里	506	3,019	3.8%
阿波支所 地域課／阿波農村環境改善センター	498	2,975	3.8%
吉野一条ふれあい会館	20	119	0.2%
市場老人福祉センター	11	66	0.1%
柿原放課後児童クラブ	7	39	0.05%
大俣小学校	6	34	0.04%
御所小学校	4	24	0.03%
一条小学校	3	17	0.02%
その他	12	70	0.1%
合計	13,231	78,990	100.0%

※構成比の合計については、端数処理の関係により100%にならない場合があります。



LPG使用に伴う排出量の施設別構成比

(6) 電気

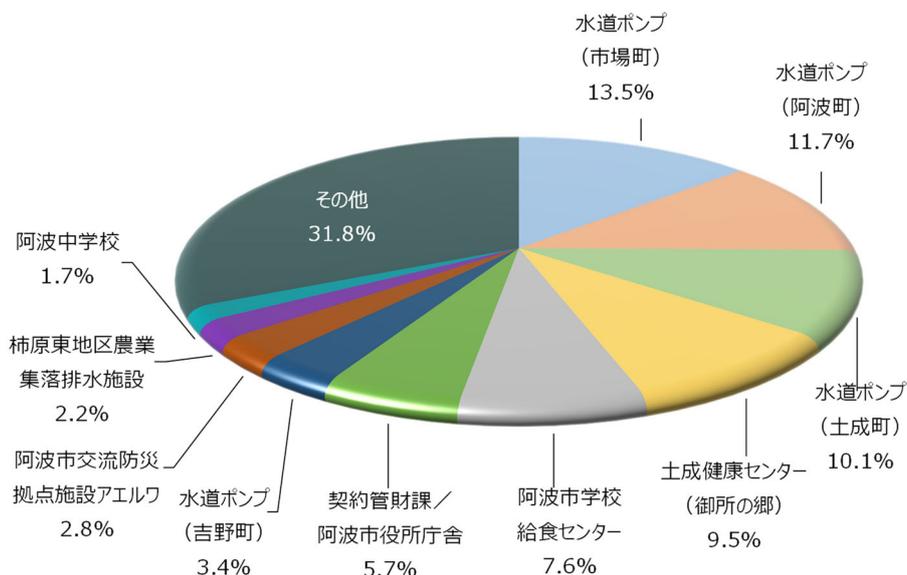
電気使用に伴う排出は、全体の94.1%を占めています。

施設別構成比を見ると、水道ポンプ（市場町）からの排出が全体の13.5%で最も高く、次いで水道ポンプ（阿波町）が11.7%、水道ポンプ（土成町）が10.1%、土成健康センター（御所の郷）が9.5%等となっています。

施設別の電気使用量及び排出量

電気使用に伴う排出量 上位10課・施設	使用量 kWh	排出量 kg-CO ₂	構成比
水道ポンプ（市場町）	1,915,479	927,092	13.5%
水道ポンプ（阿波町）	1,665,562	806,132	11.7%
水道ポンプ（土成町）	1,441,499	697,686	10.1%
土成健康センター（御所の郷）	1,346,380	651,648	9.5%
阿波市学校給食センター	1,083,496	524,412	7.6%
契約管財課／阿波市役所庁舎	814,805	394,366	5.7%
水道ポンプ（吉野町）	486,009	235,228	3.4%
阿波市交流防災拠点施設アエルワ	394,194	190,790	2.8%
柿原東地区農業集落排水施設	306,574	148,382	2.2%
阿波中学校	234,979	113,730	1.7%
その他	4,523,094	2,189,177	31.8%
合計	14,212,071	6,878,642	100.0%

※構成比の合計については、端数処理の関係により100%にならない場合があります。



電気使用に伴う排出量の施設別構成比

5. 温室効果ガス排出量の削減に向けた課題

(1) 省エネルギー対策の強化

2022年度の温室効果ガス排出量は、基準年度（2013年度）比で37.5%減となっていますが、削減量の約2/3は電気のCO₂排出係数の改善によるものです。そのため、職員のエコオフィスの取組の徹底、省エネルギー性能の高い空調設備の導入や照明のLED化等、電気使用量のさらなる削減に向けて省エネルギー対策を強化していく必要があります。

特に、市の温室効果ガス排出量の約1/3を占める水道ポンプについて、CO₂排出量の少ないポンプへの更新等、省エネルギー化を推進していく必要があります。

また、「阿波市公共施設等総合管理計画」や「阿波市公共施設個別管理計画」と連携し、公共施設の新築や改修の際には、ZEB化の検討を行うなど、建築物の脱炭素化に向けた方針を掲げていくことが望めます。

(2) 再生可能エネルギーの最大限の導入

本市では、本庁舎や阿波市学校給食センターをはじめ9施設で合計約170kWの太陽光発電設備を導入していますが、今後も施設の用途や立地条件、費用対効果等を踏まえたうえで、PPAやリースモデルを活用して太陽光発電設備の導入を積極的に推進していく必要があります。

さらに、災害時の防災拠点となる公共施設については、蓄電池をあわせて導入することで、温室効果ガス排出量の削減とともに、地域のレジリエンスの強化を図っていく必要があります。

また、地中熱利用やバイオマス利用等、太陽光発電以外の再生可能エネルギーについても、導入可能性を検討していくことが望めます。

(3) 職員の意識向上及び行動変容の促進

温室効果ガス排出量の削減のためには、職員1人ひとりが地球温暖化の現状や本計画の内容を理解し、より効果的な行動を率先して実践していく必要があります。そのため、地球温暖化対策の必要性や意義、具体的な取組内容や効果等について情報を発信するとともに、職員1人ひとりが自ら考え、行動できる仕組みづくりを検討していく必要があります。

(4) 推進体制に基づく進行管理の徹底

本計画で定める推進体制に基づいて、全庁的に地球温暖化対策の必要性に関する意識の共有を図り、温室効果ガス排出量のさらなる削減に取り組んでいく必要があります。

そのため、毎年度の温室効果ガス排出量の調査・分析、目標達成状況の点検・評価を踏まえて、次年度に向けた取組の検討を行うなど、継続的な改善を図っていく必要があります。

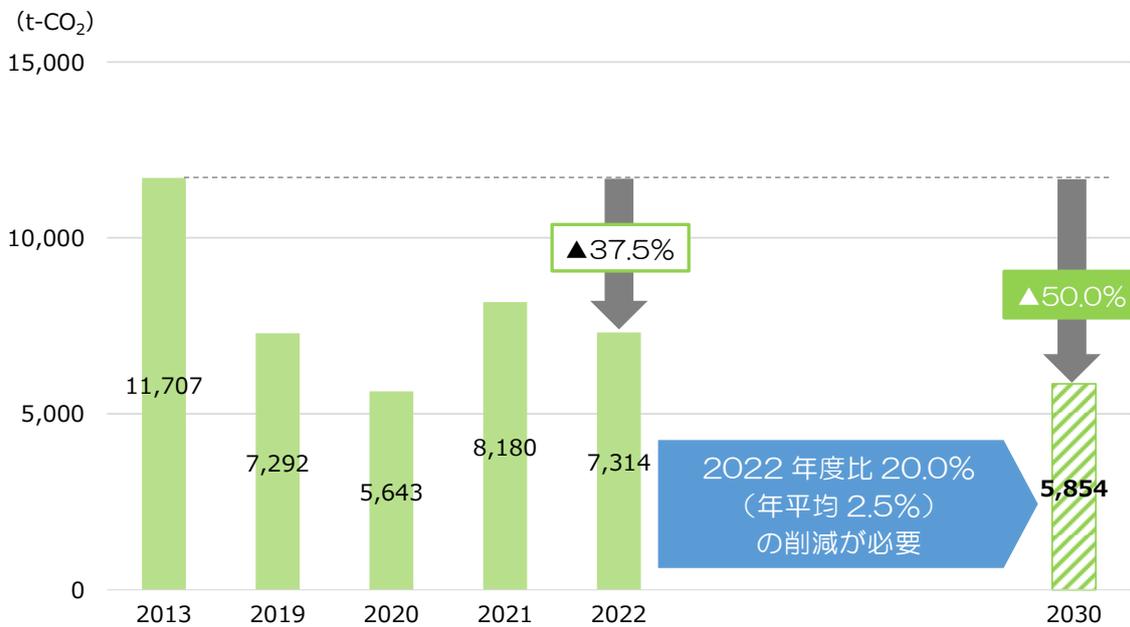
第3章 温室効果ガス削減目標

1. 本市の温室効果ガス排出量の削減目標

国の「政府実行計画」では、2030年度に2013年度比で50%削減する目標を掲げていることから、本市においても「政府実行計画」に準じた取組を実施していくことを前提として、本市の温室効果ガス排出量の削減目標を以下に示すとおり設定します。

削減目標

2030年度に2013年度比で50%削減



削減目標のイメージ

第4章 温室効果ガス排出削減に向けた対策

1. 温室効果ガス排出削減に向けた取組方針

(1) 基本方針

本市の2022年度の温室効果ガス排出量のうち、電気使用に伴う排出量が94.1%を占めていることから、削減目標達成のためには電気使用量の削減が不可欠となります。

地球温暖化対策を全庁的に進めていくためには、すべての職員が自主的かつ積極的に取り組んでいくことが重要であるため、地球温暖化対策の必要性や意義、具体的な取組内容や効果等に関する情報発信や啓発を通じて、職員の意識の向上や行動変容を促していきます。

国の「政府実行計画」では、目標達成に向けて、省エネルギー対策を従来以上に徹底するとともに、太陽光発電の導入等の再生可能エネルギーの活用にも最大限取り組んでいくことが不可欠としていることから、本計画においても、国の方針を踏まえ、省エネルギー対策を強化するとともに、再生可能エネルギーの最大限の導入を積極的に推進していきます。なお、省エネルギー性能の高い空調設備の導入や照明のLED化、省エネルギー改修、再生可能エネルギーの導入等の費用を要する取組については、施設の改修予定や費用対効果等を踏まえたうえで、本市の実状に応じて取り組んでいくこととします。

【コラム：SDGsの概要】

SDGs（持続可能な開発目標）とは、Sustainable Development Goalsの略で2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた2030年までの目標であり、17の目標とそれらに付随する169のターゲットから構成されています。SDGsは、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に統合的に取り組むことで、先進国を含めた世界全体で誰一人取り残さない持続可能な社会の実現を目指しています。

本市においても、本計画に定める様々な施策を着実に推進することで、持続可能な社会の実現に貢献します。

<本計画に関連するSDGs>



(2) 施策体系

目標の達成に向けて、6つの施策方針を基とした各施策を以下に示します。

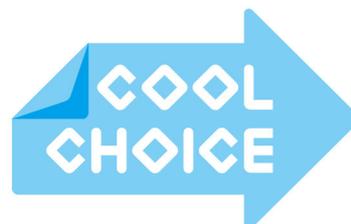
施策体系	
施策方針 1	職員の行動変容の促進 (1) COOL CHOICE の推進 (2) 職員への意識啓発の推進 (3) 職員の行動変容のための仕組みづくりの検討
施策方針 2	職員の取組の徹底 (1) エコオフィスに関する取組の徹底 (2) 廃棄物の減量及びリサイクルに関する取組の徹底 (3) 用紙類に関する取組の徹底 (4) 水使用に関する取組の徹底
施策方針 3	公共施設の省エネルギー化の推進 (1) 施設・設備の更新等に関する取組の推進 (2) 施設・設備の運用改善・保守管理に関する取組の推進 (3) エネルギー・マネジメントシステムの導入
施策方針 4	再生可能エネルギーの導入推進 (1) 太陽光発電設備の導入拡大 (2) バイオマスエネルギーの利用拡大 (3) その他の再生可能エネルギーの導入検討
施策方針 5	移動における温室効果ガス削減に関する取組の推進 (1) エコドライブの徹底 (2) 次世代自動車への更新 (3) 公用車の台数や利用の適正化
施策方針 6	その他の温室効果ガス削減に関する取組の推進 (1) グリーン購入に関する取組の推進 (2) フロン排出抑制法における機器の適正管理の徹底 (3) 公共工事に伴う環境負荷の低減

2. 具体的な取組

施策1 職員の行動変容の促進

(1) COOL CHOICE の推進

本市は COOL CHOICE に賛同しており、本市の事務及び事業においても COOL CHOICE に取り組むとともに、市のホームページや広報等の様々な媒体を活用した情報発信を通じて、市民や事業者の意識の向上を図り、脱炭素ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換を促進します。



未来のために、いま選ぼう。

(2) 職員への意識啓発の推進

本計画に掲げた取組を実施するためには、職員 1 人ひとりが地球温暖化の現状や本計画の内容を理解し、温室効果ガス排出量の削減に積極的に取り組む必要があります。そのため、情報提供や研修会の実施等を通じて、職員の意識の向上を図ります。

環境に関する教育等の推進

- 職員への意識啓発を図るため、地球温暖化対策に係る情報の提供を行うとともに、それぞれの役割のもと資質向上（知識と技能の向上）を図るため、研修を実施する
- 施設や職場単位でエネルギー使用状況を見える化し、職員の意識啓発を図る
- 施設や職場単位で省エネや地球温暖化対策に関する情報交換の場を設ける
- 毎年度、取組状況及びエネルギー使用量の調査を実施するとともに、本計画の進捗状況を確認し、公表する

(3) 職員の行動変容のための仕組みづくりの検討

職員自らが主体的に考え、行動できるようにするためには、意識の向上に加えて行動変容を促す必要があります。そのため、ナッジ[※]の手法を活用して提供する情報の内容やタイミング等を工夫することにより、職員 1 人ひとりが率先して行動できるような仕組みづくりを推進します。

※ ナッジとは、「そっと後押しする」という意味であり、行動科学の理論に基づいて人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする近年注目されている政策手法のことです。

施策2 職員の取組の徹底

(1) エコオフィスに関する取組の徹底

事務及び事業における温室効果ガスは、電気やガス、燃料の使用に伴うものであり、エネルギー使用量の削減は温室効果ガス排出量の削減に直接つながります。そのため、空調、照明、OA 機器等の適正利用や利用抑制等によりエネルギー使用量の削減を徹底します。

【職員共通の取組】

1 空調設備・換気設備	<ul style="list-style-type: none">・ブラインド等の遮光用具の活用により効率的な冷房を図る・庁舎内や会議室では、室内温度が冷房時 28℃、暖房時 20℃となるよう温度管理を徹底する・就業時間外の空調使用は控える・クールビズ・ウォームビズ[※]等、執務中の服装は室内温度に対応したものにする・空調の使用時は換気扇の使用を避ける・空調の使用時は、空調設備の空気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配置しない・空調使用時は扉や窓を確実に閉め、また出入りの際も速やかに開閉するなど室内への外気の侵入を防止する・断続的に使用する部屋（会議室等）の空調は、電源をこまめに切る
2 照明設備	<ul style="list-style-type: none">・昼休みには、窓口業務や市民サービスに支障のない範囲で消灯する・原則として晴天時は廊下、エントランスホールは消灯する・時間外勤務のときは廊下等、不必要な照明は消灯する・断続的に使用する部屋（会議室、トイレ、給湯室等）の照明はこまめに消す
3 事務機器等	<ul style="list-style-type: none">・スイッチ付き電源タップを活用し、退室後の待機電力消費を防止する・昼休み中はパソコンを低電力モードに移行する・パソコンモニターの輝度を業務に支障のない範囲で下げる・低電力モード機能を搭載する OA 機器や電気製品は、低電力モードの設定を行い使用する・デスクトップコンピューターでは、本体だけでなくモニターの電源も切る・外勤時や不要不急時には OA 機器等の電源をこまめに切る
4 給湯設備	<ul style="list-style-type: none">・給湯器や湯沸器等は季節に合わせて設定温度を低めに調節する・給湯時期や時間はできるだけ短縮する・湯沸かし時には必要最低限の量を沸かす

5 その他設備

- 電気温水器や温水洗浄便座等、温水機器の省エネモードを活用する
- 機器を使用しない時には、業務に支障のない範囲で主電源を切る
- 職員はエレベーターを使用しないようにする。
- トイレ、湯沸室、倉庫等、常時利用しない部屋の換気扇は、必要時のみ使用する
- 温水洗浄便座のフタを使用時以外は閉める
- 温水洗浄便座は季節に合わせて設定温度を調節する
- 空調を実施しない中間期には、特別な事由がない場合、窓の開閉による自然換気を行う
- 電気ポットの保温設定はなるべく低く設定し、必要な湯量のみとする
- 冷蔵庫の設定温度はできるだけ、夏は「中」、冬は「弱」に設定する

※ クールビズ・ウォームビズとは、過度な冷房や暖房に頼らず、服装等を工夫して夏や冬を快適に過ごすライフスタイルのことです。

(2) 廃棄物の減量及びリサイクルに関する取組の徹底

使用した用紙類の再利用やリサイクルの徹底、使い捨てプラスチック製品の使用抑制等、事務及び事業に伴って排出されるごみの減量化を徹底します。これにより、焼却やリサイクルに必要なエネルギー使用量の削減、温室効果ガスの削減が期待できます。

廃棄物抑制に関する取組

- 施設の改築・改修等により発生するごみは、できるだけリユース・リサイクルに努め、廃棄物を可能な限り少なくするよう努める
- 備品や消耗品等は、故障や不具合が生じても、むやみに買換え等せず、修繕等により、極力、長時間使用する
- 排出するごみの量を意識し、減量化に努める
- 食品ロスの削減に向け、「もったいない」を合言葉に普及啓発活動を推進する
- ごみの排出時、分別を徹底し、資源のリサイクルを図る
- 使い捨てプラスチックの購入、使用を控える
- マイバッグ、マイ箸、マイボトルを利用する

(3) 用紙類に関する取組の徹底

事務及び事業を行うにあたり、大量の紙類が使用されています。森林資源の保全やエネルギー消費削減のため、事務の簡素化や情報化等により、用紙類の削減を徹底します。

用紙類に関する取組

- ・資料の両面印刷、2in1印刷を徹底する
- ・使用済用紙の裏面利用や使用済封筒の再利用を徹底する
- ・情報システム（電子メールや電子保存）の活用によりペーパーレス化を図る
- ・庁内LANや電子メール、プロジェクターの活用等により会議資料や事務書類を簡素化する

(4) 水使用に関する取組の徹底

水道水は浄水場等で多くのエネルギーを消費して供給されており、水道水の使用量を削減することは、エネルギー使用量を削減することにつながることから、節水等の取組を徹底します。

水使用に関する取組

- ・定期的な点検により漏水を防止する
- ・日常的な節水の励行、「節水」表示による施設利用者に節水の呼び掛けを行う
- ・散水やトイレ洗浄水には雨水を利用する
- ・止水栓を調整して吐水量を適正量にする
- ・雨水利用設備の設置による雨水の積極的な利用を促進する

施策3 公共施設の省エネルギー化の推進

(1) 施設・設備の更新等に関する取組の推進

施設管理者は、施設・設備の更新、改修を行う場合は、ダウンサイジング^{※1}を検討し、高効率な機器（省エネトップランナー基準やLD-Tech製品^{※2}等高効率設備機器）に更新します。また、施設・設備を導入する際には、以下の内容についても検討したうえで、導入を図ります。

- 省エネルギー診断による設備の効率、老朽化状況・更新による省エネ・光熱費削減効果の検証
- メンテナンス費・光熱水費の経年把握
- 省エネ製品等に関する知識・情報の把握
- 老朽化に伴う更新のタイミングに合わせた高効率機器の導入
- ESCO事業^{※3}の手法等の活用
- 国庫補助金等の支援策の活用

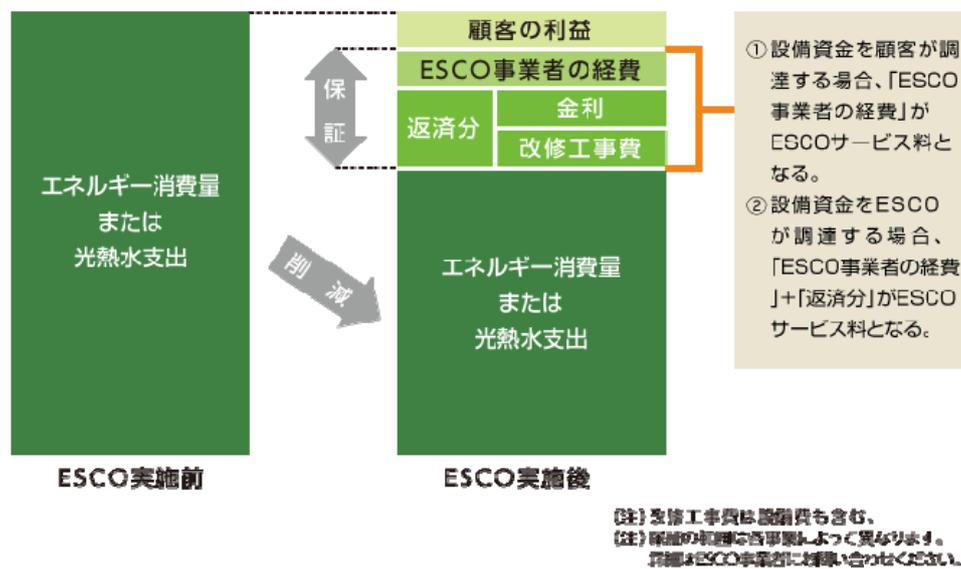
【設備更新等メニュー（例）】

1 熱源設備・熱搬送設備	<ul style="list-style-type: none">・エネルギー消費効率の高い熱源機への更新・経年変化等により効率が低下したポンプの更新・ヒートポンプシステムの導入・ポンプの変流量制御システムの導入・配管・バルブ類または継手類・フランジ等の断熱強化
2 空調設備・換気設備	<ul style="list-style-type: none">・可変風量制御方式の導入・ファンへの省エネファンベルトの導入・全熱交換器の導入・空調設備のスケジュール運転・断続運転制御システムの導入・外気冷房システムの導入
3 照明設備	<ul style="list-style-type: none">・人感センサーの導入・高効率ランプへの変更・LED照明への更新
4 受変電設備・コージェネレーション設備	<ul style="list-style-type: none">・エネルギー損失の少ない変圧器への更新・エネルギー消費効率の高い給湯器への更新・力率改善制御システムの導入・デマンド制御の導入
5 昇降機設備	<ul style="list-style-type: none">・インバータ制御システムの導入
6 給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備	<ul style="list-style-type: none">・節水型器具・自動水栓・自動洗浄装置の導入
7 建物	<ul style="list-style-type: none">・熱線吸収ガラス・熱線反射ガラス等の高断熱ガラス・二重サッシの導入・壁面緑化の導入

※1 ダウンサイジングとは、設備の使用実態に基づき、設備改修時に設備容量を最適化することで定格時の性能向上と、軽負荷時の効率低下を抑制する手法のことです。また、ダウンサイジングを行うことにより、省エネに伴うランニングコストの削減に加え、イニシャルコストの削減や設備の小型化等に伴うスペースの創出等、様々なメリットがあります。

※2 LD-Techとは、Leading Decarbonization Technologyの略で、先導的な脱炭素技術のことです。環境省がCO₂削減に重要と考えるLD-Tech水準を満たした製品の一覧（LD-Tech認証製品一覧）を公表しています。

※3 ESCO事業とは、Energy Service Company事業の略で、高効率の省エネ設備（空調や照明等）の導入費用の一部を省エネ設備導入によって見込まれる光熱水費の削減額で賄う事業のことです。ESCO事業では、すべての費用（建設費、金利、ESCO事業者の経費）を省エネルギー改修で実現する光熱水費の削減分で賄うことを基本としています。そのため、ESCO事業の実施により自治体が損失を被ることがないように、事業採算性が重視され、自治体の新たな財政支出を必要としません。さらに、契約期間終了後の光熱水費の削減分はすべて自治体の利益になります。



ESCO事業の概要

出典：一般社団法人 ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会 HP

（2）施設・設備の運用改善・保守管理に関する取組の推進

施設管理者は、庁舎等において効率的かつ効果的に省エネルギー対策を進めることで、エネルギー使用量の削減と温室効果ガスの排出量削減を図ります。また、施設・設備の定期的なメンテナンスによる性能の維持・回復や施設全体の運用方法の見直し等に努めます。

専門的な知識を必要とする場合もあるため、メーカーやメンテナンスを委託する事業者等との協力のもとに取り組みます。

【運用改善・保守管理メニュー（例）】

1	熱源設備・熱搬送設備 <ul style="list-style-type: none">・冷温水出口温度の適正化、冷却水設定温度の適正化・熱源台数制御装置の運転発停順位の適正化・冷温水ポンプの冷温水流量の適正化、蓄熱システムの運転スケジュールの適正化・密閉式冷却塔熱交換器のスケール除去・冷却塔充てん材の清掃・燃焼設備の空気比の適正化・冷却水の水質の適正な管理・熱源機の運転圧力の適正化・熱源機の停止時間の電源遮断
2	空調設備・換気設備 <ul style="list-style-type: none">・空調設定温度・湿度の適正化・ウォーミングアップ時の外気取入停止・空調機設備・熱源機の起動時刻の適正化・使用されていない部屋の空調停止・換気運転時間の短縮等の換気運転の適正化・冷暖房の混合使用によるエネルギー損失の防止・除湿・再熱制御システムの再加熱運転の停止・夜間等の冷気取入れ・温湿度センサー・コイル・フィルター等の清掃・自動制御装置の管理等の保守及び点検
3	照明設備 <ul style="list-style-type: none">・適正な照度管理の実施（照度・点灯時間等の管理）・タスク&アンビエント照明の実施（必要なエリアのみを効率的に照明する）・照明器具の定期的な保守及び点検
4	発電専用設備・受変電設備・コージェネレーション設備 <ul style="list-style-type: none">・変圧が不要な時期・時間帯における変圧器の停止・コンデンサーのこまめな投入及び遮断
5	昇降機設備 <ul style="list-style-type: none">・利用の少ない時間帯における昇降機の一部停止
6	給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備 <ul style="list-style-type: none">・給排水ポンプの流量・圧力の適正化・給湯温度・循環水量の適正化・冬季以外の給湯供給期間の短縮

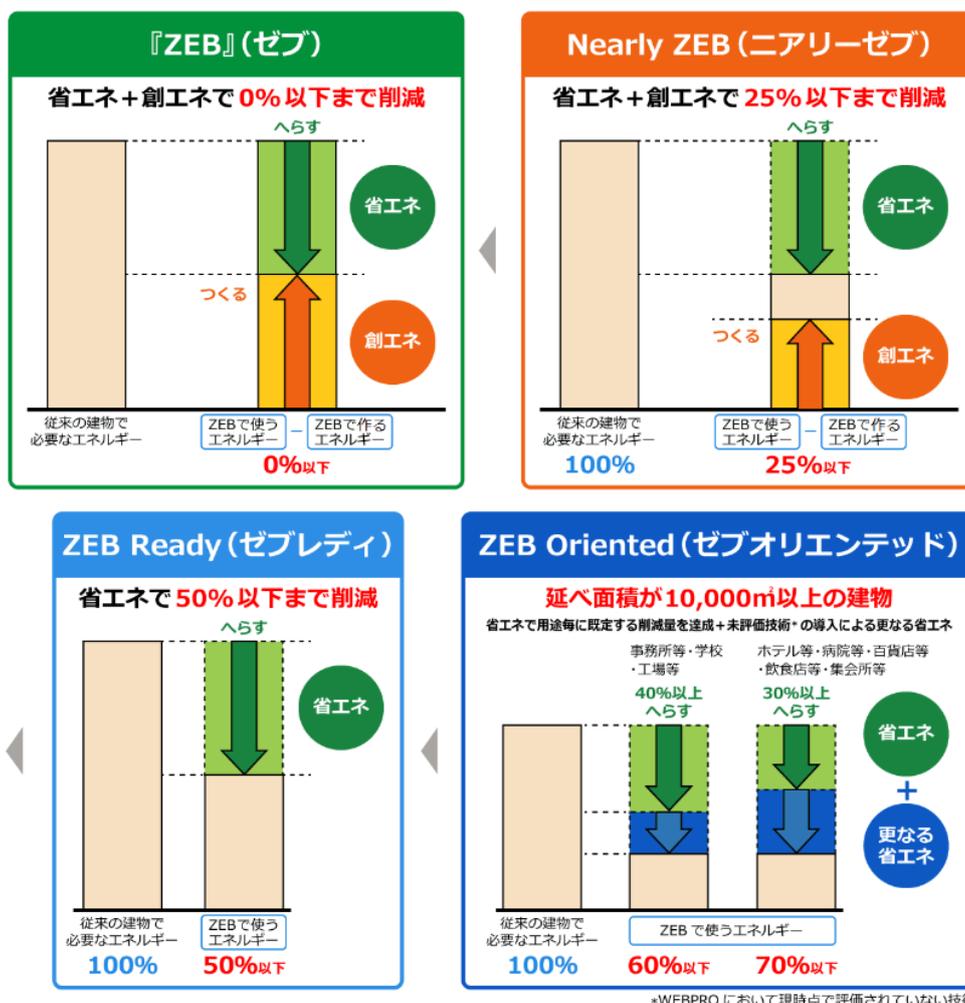
(3) エネルギー・マネジメントシステムの導入

BEMS^{※1} やデマンド監視装置を率先的に導入することにより、空調や照明等の運転やエネルギー使用状況の監視・管理を徹底します。熱源や空調等のエネルギー使用量を見える化して適正に管理し、その情報を定期的に研修会等を通じて職員等へ幅広く周知することにより、施設の省エネルギー化を促進し、温室効果ガス排出量の削減が期待できます。

さらに、公共施設の新築や改修の際には、建物の年間エネルギー消費量がゼロとなるZEB^{※2}化を検討します。

※1 BEMSとは、Building Energy Management Systemの略で、建物のエネルギーを節約するための管理システムのことです。

※2 ZEBとは、Net Zero Energy Buildingの略で、省エネルギーによって、使用するエネルギーを減らし、再生可能エネルギーによって使用するエネルギーを賄うことで、消費する年間のエネルギー収支がゼロとなる建物のことです。



ZEBの定義
出典：環境省

施策4 再生可能エネルギーの導入推進

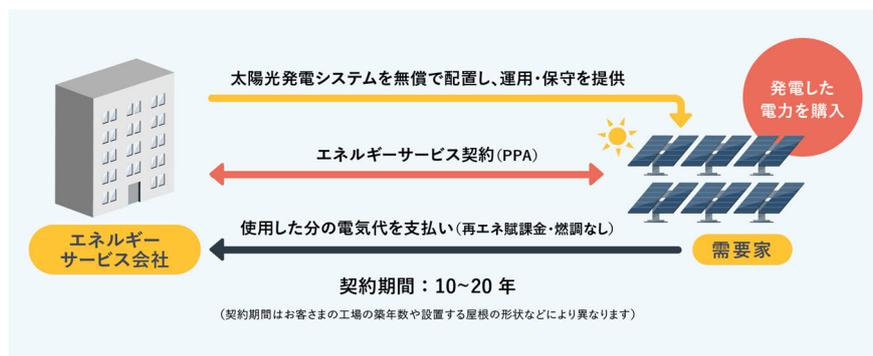
(1) 太陽光発電設備の導入拡大

太陽光発電システムは、再生可能エネルギーへの転換による温室効果ガス排出量の削減になることから、公共施設や駐車場、未利用地について、施設の用途や立地条件、ライフサイクルコストや費用対効果等を踏まえたうえで、PPA*等を活用して太陽光発電システムの導入を推進します。

さらに、災害発生時の独立型電源システムとしてライフラインの確保にも寄与するものであることから、災害時の防災拠点となる公共施設については、蓄電池をあわせて導入することで、温室効果ガス排出量の削減とともに、レジリエンスの強化を図ります。

また、使用する電力については、再生可能エネルギー由来の電力メニューへ切り替えるなど、再生可能エネルギーの活用を検討します。

※ PPAとは、Power Purchase Agreementの略で、電力購入契約のことです。第三者モデルとも呼ばれており、事業者が企業・自治体の保有する施設の屋根や遊休地を借りて無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで電気料金とCO₂排出量の削減が期待できます。また、第三者（事業者または別の出資者）が設備を所有するため、資産を保有することなく再生可能エネルギーの利用が実現できます。



PPAの概要

出典：環境省

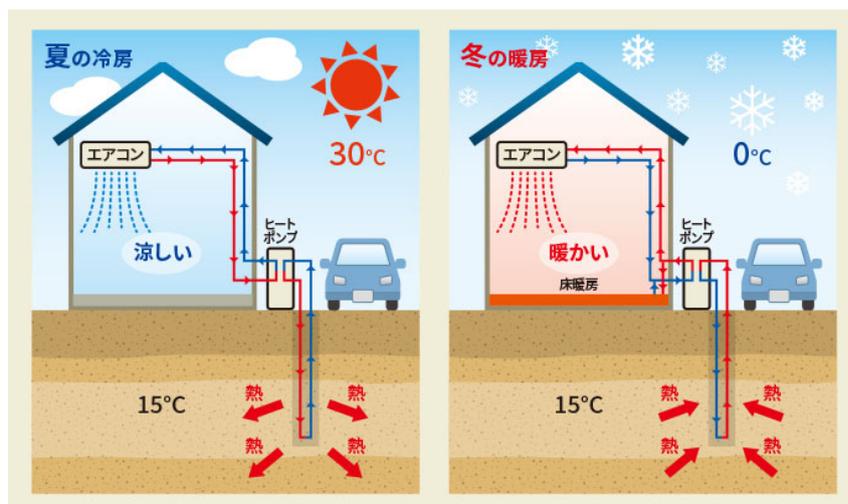
(2) バイオマスエネルギーの利用拡大

廃食油を原料としたバイオディーゼル燃料（BDF）について、ボイラー等への利活用方法を検討します。また、公共施設への薪やペレット、チップ等の木質バイオマスを利用した設備の導入可能性を調査・検討します。

(3) その他の再生可能エネルギーの導入検討

また、太陽熱及び地中熱利用[※]等の太陽光発電以外の再生可能エネルギーについても、導入可能性を調査・検討します。

※ 地中熱利用とは、大気の温度に対して、地中の温度は地下 10～15m の深さになると年間を通して温度がほぼ一定のため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して冷暖房等を行う仕組みのことです。



地中熱利用の概要

出典：環境省

施策5 移動における温室効果ガス削減に関する取組の推進

(1) エコドライブの徹底

自動車の使用は、ガソリン・軽油等のエネルギーが消費され、温室効果ガス排出に直接的につながります。行政サービスの提供には、公用車の使用は不可欠であるため、サービスの質を維持しつつ、エネルギー使用の削減を図るため、環境負荷の少ない運転方法（エコドライブ）を徹底します。

1 職員共通の取組

- 緩やかな発進、加減速の少ない運転、アイドリングストップ等、エコドライブを徹底する
- 必要最低限の荷物を積むようにする
- 目的地や走行経路の渋滞状況を勘案し、合理的な走行ルートを選択に努める
- 業務等で同一方向に移動する場合は、相乗り等により公用車の効率的利用を図る
- 荷物の積み降ろし等で車を降りる際はエンジンを切る
- 燃料消費量と走行距離から燃料を計測し、取組の指標とする
- エアコンの使用は控え、使用する際には適正温度となるようこまめに調節する
- 給油時等にオイル交換、フィルター類交換、灯火類の点灯確認等、公用車のメンテナンスや運行前点検を行う

(2) 次世代自動車への更新

公用車の更新の機会を捉えて、ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の次世代自動車への転換を推進することで、公用車の利用に伴う燃料使用量を削減し、温室効果ガスの排出を抑制します。

(3) 公用車の台数や利用の適正化

既存の公用車について、会議のオンライン化、利用ルールの厳格化等による使用削減を図るとともに、使用頻度や走行距離等を踏まえ、台数の適正化を推進します。

施策6 その他の温室効果ガス削減に関する取組の推進

(1) グリーン購入に関する取組の推進

環境に配慮した製品・サービスを購入することは、これらの製品を製造する企業や販売店を選ぶこととなります。こうした行動は、環境に配慮した企業や販売店の行動を変えることになり、最終的には環境に配慮した社会・経済システムに変えていくことにつながっていきます。

製品やサービスを購入する時には、必要最小限とすることはもちろん、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境のことも考え、環境への負荷ができるだけ小さいもの（エネルギー消費の少ないもの、廃棄の際に廃棄物の発生が少ないもの等）を優先して購入するように努めます。

グリーン購入に関する取組

- ・グリーン購入等の物品等の調達は、必要最小限の数量とし、また、可能な限り共用することにより購入量を減らす
- ・事務用品・機器等の購入時においては、その必要性を考慮のうえ、適切な数量の購入に努め、できる限り長期間の使用、繰り返し使用に努める
- ・用紙類は、環境表示ガイドラインに基づく、環境ラベルの対象製品もしくはそれと同等の再生紙とする
- ・物品等は可能な限り、エコマーク製品等「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に適合した環境にやさしい製品を購入する

(2) フロン排出抑制法における機器の適正管理の徹底

「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」に基づき、フロン類が使用されている業務用エアコン・冷凍冷蔵機器の適正管理を徹底するとともに、地球温暖化係数の低い冷媒を使用した機器の導入について検討します。

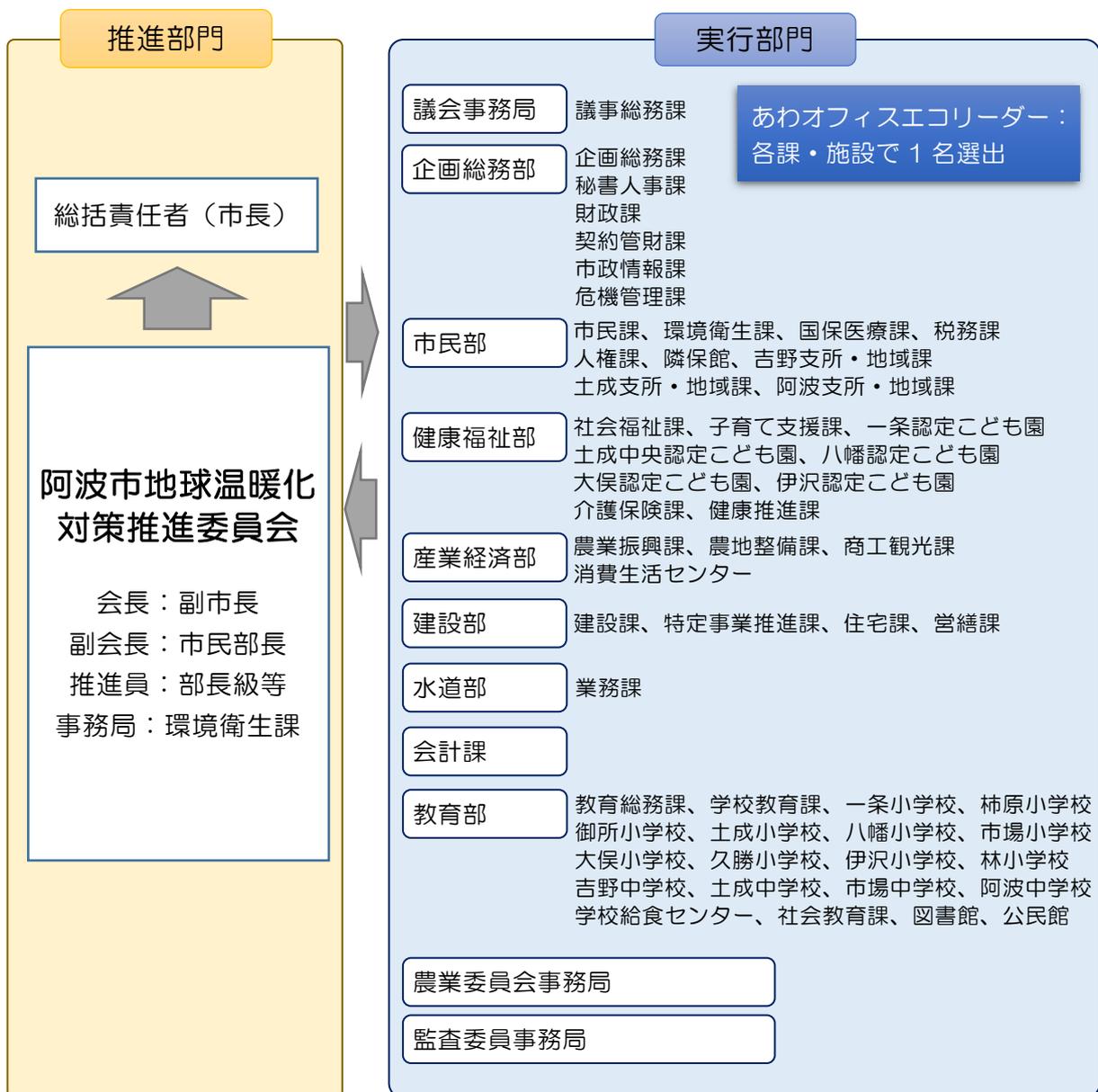
(3) 公共工事に伴う環境負荷の低減

公共工事の際には、建設廃材の再資源化、適正処理の推進、リサイクル資材の利用推進などにより資源の有効利用や外部への環境負荷排出削減を図ります。

第5章 推進体制と進行管理

1. 推進体制

本計画は、市長を総括責任者とし、庁内の地球温暖化対策を推進するため、会長（副市長）、副会長（市民部長）、推進員（部長級等）の構成による阿波市地球温暖化対策推進委員会を母体とした推進体制とします。また、市長をトップとした推進部門、あわオフィスエコリーダーを中心とした実行部門、事務局ごとに異なる管理・評価内容等を明確に差別化・簡略化した多層的マネジメント（PDCA）を行い、本市の公共施設の横断的なカーボン・マネジメントの推進を図り、全庁的な省エネ・省CO₂を図っていきます。



計画の推進体制

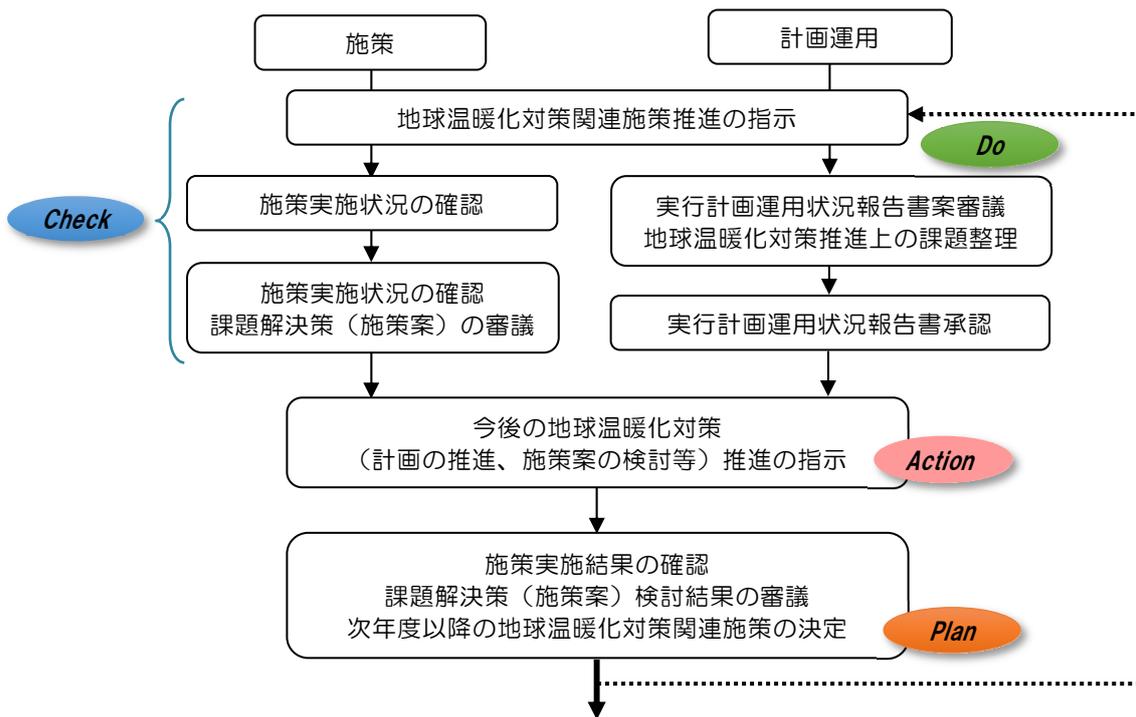
主体別役割を以下に示します。

主 体	担 当	役 割
市長		<ul style="list-style-type: none"> 阿波市の総括責任者として、本市の地球温暖化対策を統括する。
阿波市地球温暖化対策推進委員会	会長：副市長 副会長：市民部長 推進員：部長級等 事務局：環境衛生課	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー化、地球温暖化対策の推進に関わる施策の決定、目標、取組状況等について評価を行う。 毎年度の計画の推進方法等について「あわオフィスエコリーダー」に適宜指示する。
あわオフィスエコリーダー		<ul style="list-style-type: none"> 「阿波市地球温暖化対策推進委員会」の指示に基づく地球温暖化対策に係る取組を先導的に実践し、各職場への波及を図る。 事務局との連携により、取組状況や毎月のエネルギー使用状況をはじめとする計画の運用に係る基礎調査を行うとともに、各課や施設単位での見える化等職員の啓発策を推進する。 事務局に対し、総合的な点検・評価の結果に基づき、必要に応じて取組目標や内容の改善等、計画の見直し等の案を発議する。
事務局	環境衛生課	<ul style="list-style-type: none"> 取組状況やエネルギー使用状況をはじめとする計画の推進に係る基礎調査、見える化の推進等に関して「あわオフィスエコリーダー」を支援する。 各種調査結果、計画の進捗状況、地球温暖化対策推進状況等を取りまとめ、「阿波市地球温暖化対策推進委員会」に報告する。 調査結果の公表手続き、国・県及び庁内各関係部署への報告・連絡・調整を行う。

2. 進行管理

(1) 阿波市地球温暖化対策推進委員会（推進部門）

会長（副市長）、副会長（市民部長）、推進員（部長級等）の構成により構成されるもので、「阿波市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定、見直しの際に検討、提言を行います。また、「阿波市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の推進にあたっては、毎年度計画の実施状況について検討、提言を行い、計画の総合的・効果的な推進を図っていきます。

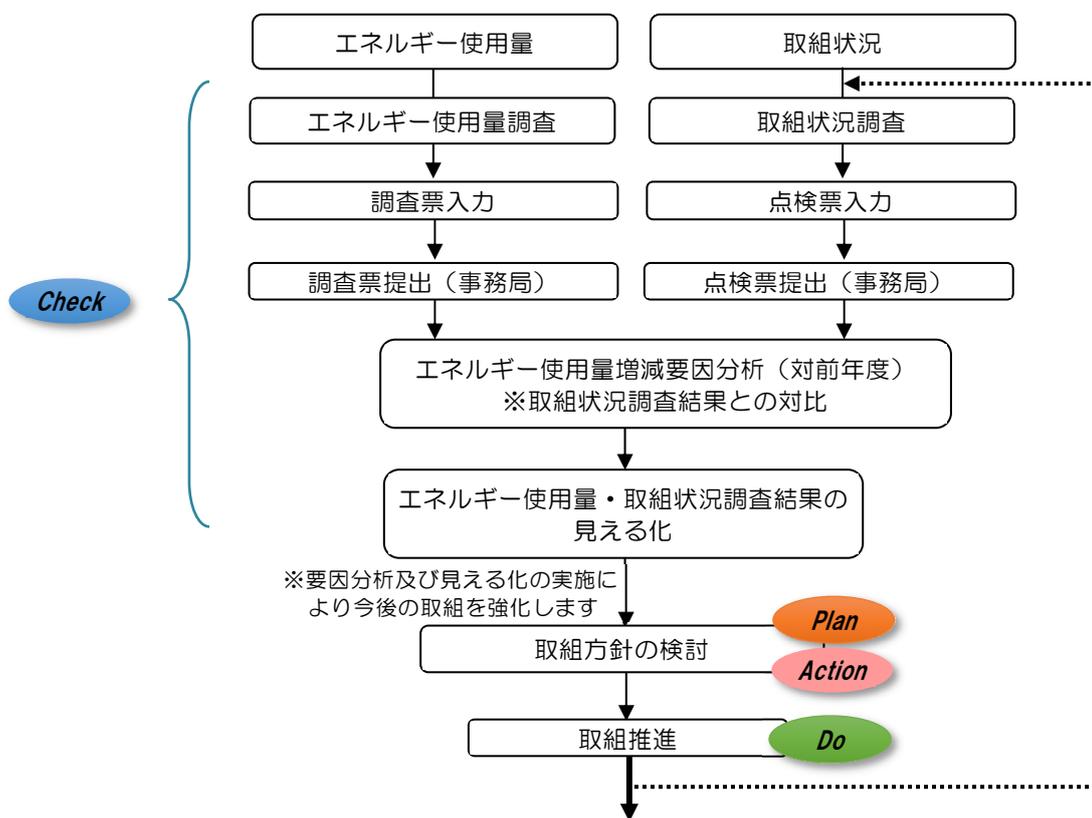


推進部門の進行管理方法

(2) あわオフィスエコリーダー（実行部門）

職員による地球温暖化対策に係る取組を先導的に実践し、各部署内での普及啓発を行うため、部署ごとに1人ずつ「あわオフィスエコリーダー（各部署の庶務・施設担当）」を選任します。エコリーダーは、以下に示す内容を実践します。

- 「阿波市地球温暖化対策推進委員会」の指示に基づく地球温暖化対策に係る取組を先導的に実践するため、各所属課から「あわオフィスエコリーダー」を1名選出し、職場での地球温暖化対策活動の普及啓発を行います。
- 事務局（環境衛生課）との連携により、職場での取組状況や所管する施設や車等の毎月のエネルギー（電気・燃料等）の使用状況をはじめとする、計画の運用に係る基礎調査を行うとともに、各所属課や施設単位でのエネルギーの見える化等に協力します。
- 各所属課で所管する施設や車等の総合的な点検・評価の結果に基づき、必要に応じて取組目標や内容の改善等、計画の見直し等の案を事務局（環境衛生課）に提案します。

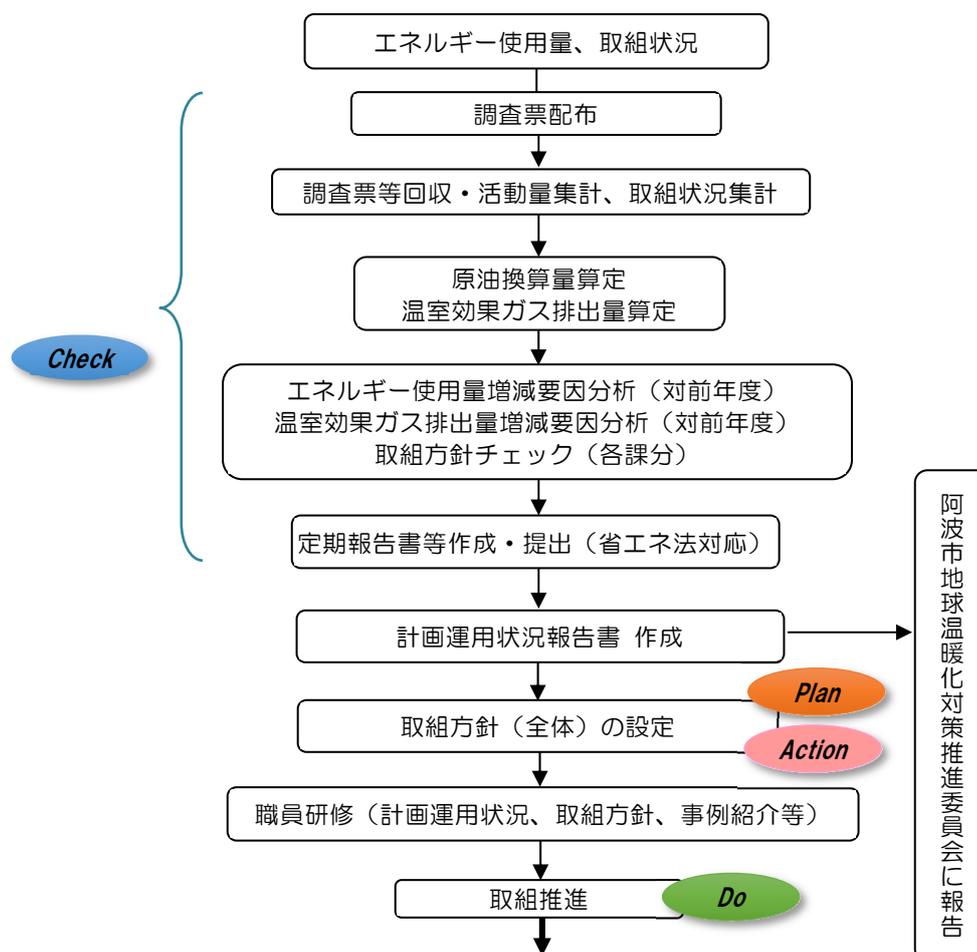


実行部門の進行管理方法

(3) 事務局

事務局は環境衛生課が担当し、以下の内容について実践します。

- 取組状況やエネルギー使用状況をはじめとする「実行計画」推進に係る基礎調査、見える化の推進等、「実行部門」を支援します。
- 各種調査結果や「実行計画」進捗状況を取りまとめ、阿波市地球温暖化対策推進委員会に報告します。
- 調査結果の公表手続き、国・県及び庁内各関係部局への報告・連絡・調整を行います。



事務局の進行管理方法

3. 進捗状況の公表

本計画に基づく取組は、本市の事務及び事業から排出される温室効果ガス排出量の削減を目指したものであるとともに、市民や事業者に対する市の率先行動として位置づけられます。そのため、取組の点検・評価結果を公表することは、市民・事業者に対する温室効果ガス削減行動の波及や意識啓発に資する効果が期待されます。また、温室効果ガスの削減に向けた市の取組姿勢を広く示すことは、職員 1 人ひとりの行動力にもつながります。

以上のことを踏まえて、事務局は毎年度、本計画の進捗状況や温室効果ガス排出状況、庁内におけるエネルギー使用量等について、市のホームページや広報等を通じて市内外に公表します。このことによって、本市の地球温暖化対策に関して市民の理解を得るとともに、市域全体での取組につなげていきます。

4. 計画の周知

本計画の目標達成には、全庁的な取組が必要であることから、本計画の内容等について職員への周知を図ります。特に、新任職員については、新任職員研修等の機会を捉え、本計画の内容やエコ活動の推進について研修を行います。