

北見工業大学における
地球温暖化対策に関する実施要領
2022

2022年10月策定

 国立大学法人北海道国立大学機構北見工業大学

施設環境委員会

■目次

1. 背景

- (1) 気候変動の影響
- (2) 地球温暖化対策を巡る国際、国内の動向

2. 基本的事項

- (1) 目的
- (2) 対象とする範囲、温室効果ガス及び計画期間
- (3) 上位計画等との位置づけ
- (4) 主要エネルギーの消費量
- (5) 温室効果ガスの総排出量
- (6) 温室効果ガス排出量の増減要因

3. 目標達成に向けた取組

- (1) 取組の基本方針
- (2) 具体的な取組（運営）内容
- (3) 重点取組項目の実施計画

4. 北見工業大学の脱炭素社会実現に向けた研究、開発等の取組

5. 進捗管理体制及び進捗状況の公表

- (1) 管理推進体制
- (2) 年間スケジュール

6. 目標達成に向けたロードマップ

7. 参考資料

- ・地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法） 抜粋
- ・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の実施要領（政府実行計画実施要領）

令和4年10月11日開催 施設環境委員会 承認
令和4年10月24日開催 運営戦略会議 承認

1. 背景

(1) 気候変動の影響

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされ、既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されている。

2021年8月には、IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されている。

(2) 地球温暖化対策を巡る国際、国内の動向

2015年（平成27年）11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択された。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、附属書I国（いわゆる先進国）と非附属書I国（いわゆる途上国）という附属書に基づく固定された二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言える。

2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされた。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がった。

2020年10月、我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言、2021年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5年ぶりの改定が行われ、さらに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（政府実行計画）の改定も行われた。計画では、温室効果ガス排出削減目標を2030年度までに50%削減（2013年度比）に見直し、その目標達成に向け、太陽光発電の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、再生可能エネルギー電力調達等について、政府自らが率先して実行する方針が示された。

2. 基本的事項

(1) 目的

国立大学法人北海道国立大学機構北見工業大学（以下「本学」という。）における地球温暖化対策に関する実施要領 2022（以下「実施要領」という。）は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」）第2条第2項に基づく基本理念、第5条の事業者の責務に基づき、地球温暖化対策計画に即して、北見工業大学が実施している業務等に関し、温室効果ガスの排出量を目標年度（2030年度）までに、基準年度（2013年度）比で51%以上削減することを目的として策定するものである。

(2) 対象とする範囲、温室効果ガス及び計画期間

・対象とする範囲

本学全てのキャンパス。（学生寄宿舍、職員宿舎を含む）

・対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法第2条第3項に掲げる7種類の物質のうち、排出量を多く占めている二酸化炭素（CO₂）とする。

・計画期間

2022年度から2030年度末までを計画期間とする。また、計画開始から中間年にあたる2026年度に、計画の見直しを行う。

項目	年度											
	2013	▶	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
期間中の事項	基準 年度		計画 開始				計画 見直し					目標 年度
計画期間			→									

図1 計画期間のイメージ

(3) 上位計画等との位置づけ

実施要領は、2021年10月22日に閣議決定された「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」、2022年9月策定の「国立大学法人北海道国立大学機構における地球温暖化対策に関する実施計画2022（カーボンニュートラルの実現をめざす実施計画）」に即して策定した。

地球温暖化対策（地球温暖化対策推進法）／政府実行計画／政府実行計画実施要領

国立大学法人北海道国立大学機構における地球温暖化対策に関する実施計画2022

北見工業大学における地球温暖化対策に関する実施要領2022

図2 本実施要領と関連計画等との関係

(4) 主要エネルギーの消費量

本学の主要エネルギーである電気及び都市ガスの消費量について、2021年度は2013年度比で電力消費量(図3)は約8%減、都市ガス(図4)は約8%増となっている。電気は各種整備、機器更新等により減少傾向であるが、都市ガスは主に冬期間の暖房用ボイラーに使用され、外気温による変動、機器の老朽化による効率低下等により増加傾向が見られる。



図3 電力消費量 (2013~2021年度)



図4 都市ガス消費量 (2013~2021年度)

(5) 温室効果ガスの総排出量

温室効果ガスの排出量は、「活動量（電気、ガスなど消費量）」×「CO₂ 排出係数」で算出され、その係数はエネルギー毎に異なり表1、2のとおりで、電気については減少傾向がみられている。

※ CO₂ 排出係数とは、エネルギー（電力、ガスなど）の単位当たり（kwh、N m³など）どれだけのCO₂を排出したかを指し示す数値

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
排出係数 (t-CO ₂ /千kwh)	0.680	0.681	0.688	0.676	0.640	0.678	0.656	0.601	0.550

表1 電気の調整後温室効果ガス（CO₂）排出係数

燃料の種類	燃料使用量の単位	排出係数	備考
都市ガス	Nm ³	2.27 (t-CO ₂ /千Nm ³)	北海道ガス(株)
ガソリン	L	2.32 (t-CO ₂ /kL)	
軽油	L	2.58 (t-CO ₂ /kL)	
灯油	L	2.49 (t-CO ₂ /kL)	
A重油	L	2.71 (t-CO ₂ /kL)	
LPG	t	3.03 (t-CO ₂ /t)	

表2 燃料種類別の温室効果ガス（CO₂）排出係数

本学における近年の温室効果ガス排出量は図5のとおりで、2021年度の全キャンパスの総排出量は5,231t-CO₂である。基準年度である2013年度の排出量6,056t-CO₂から825t-CO₂削減されており、その割合は13.6%である。

2030年度は、2013年度比51%以上削減目標から、**目標数値は2,967 t-CO₂**となり、残り**2,264 t-CO₂ (37.4%) 以上の削減**を目指す必要がある。

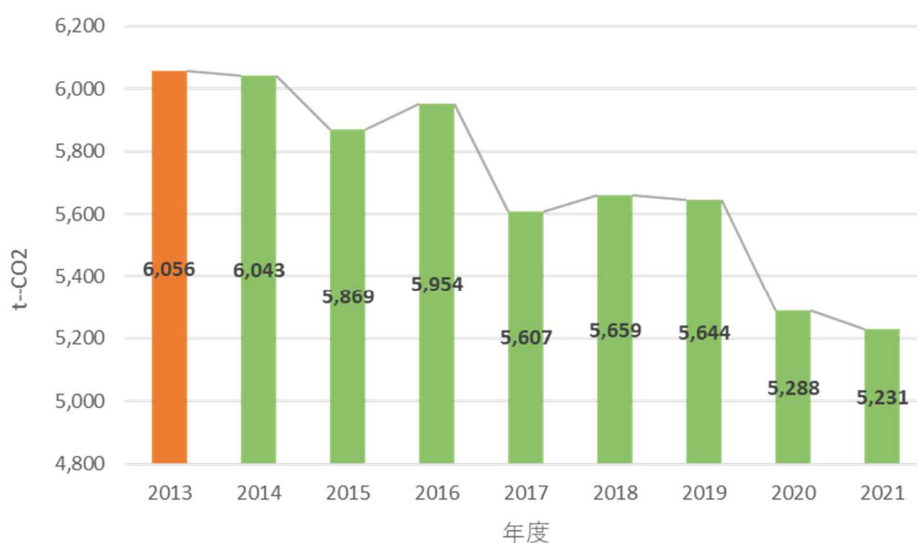


図5 温室効果ガス総排出量（2013～2021年度）

団地別の排出量では、公園町団地内の排出量が 4,361t-CO₂ と全体の 83%を占め、その次に学生寄宿舍等、柏陽町団地と続く。(図 6 (左) 棒グラフ)

また、エネルギー種類別の排出割合は、電気が全体の 66%、都市ガスが 28%とその大部分を占めている。(図 6 (右) 円グラフ)

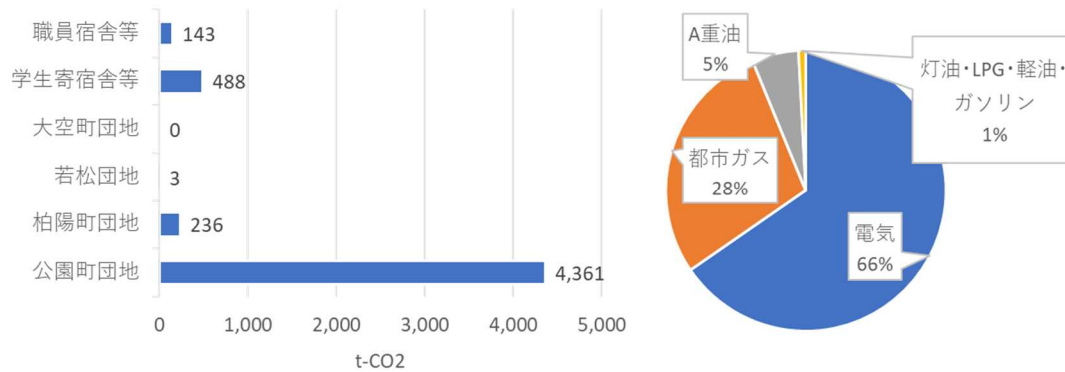


図 6 団地別温室効果ガス排出量 (左)、エネルギー種類別排出割合 (右) (2021 年度)

エネルギー種類別の排出量については、2021 年度の電気の温室効果ガス排出量は 3,421 t-CO₂ で、2013 年度から 886t-CO₂ 削減となり、その割合は 20.6%である。また、同じく都市ガスは 1,484 t-CO₂ で、114 t-CO₂ 増加となり 8.3%の増加となっている。電気の温室効果ガス排出量は、先のとおり電気消費量削減割合 8%と比較し削減幅が大きくなっているが、表 1 の電気の排出係数の減少がその要因である。

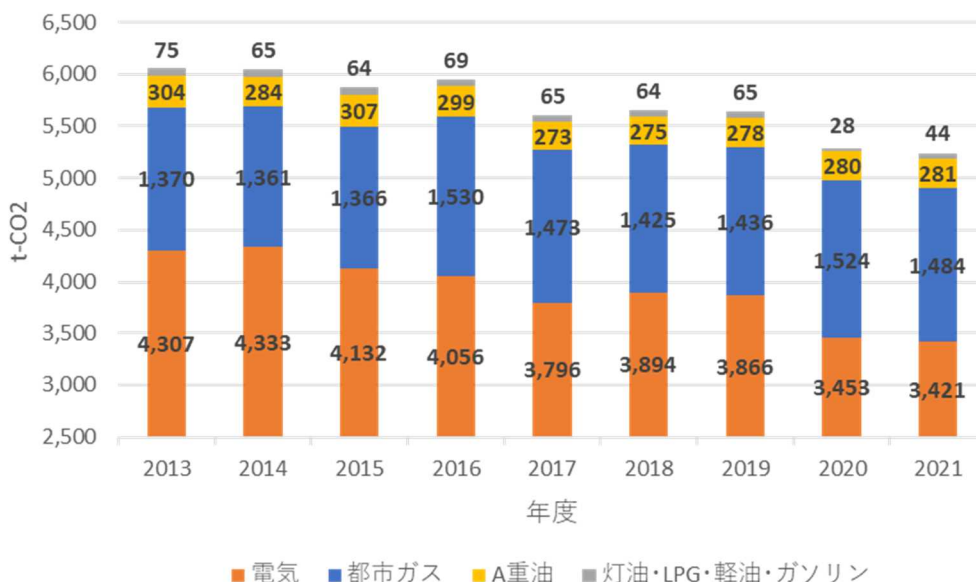


図 7 エネルギー種類別の温室効果ガス排出量 (2013 年～2021 年)

(6) 温室効果ガス排出量の増減要因

2013 年度以降の主な温室効果ガスの増減要因として、下記に示すものが挙げられる。

【増加要因】

- ・女子寮（北桜寮）新築（2014 年度）
- ・17 号館の新築（2014 年度）
- ・ハイブリッド植物実験棟新築（2015 年度）
- ・若松団地運用（2016 年度から借用）
- ・外部貸出（他大学サーバー設置、短期貸し付け等）の増加
- ・都市ガスの消費量の増加

【減少要因】

- ・屈斜路研修施設の閉鎖（2017 年 9 月閉鎖）
- ・建物の改修（体育館改修（2013 年度）、講堂等改修（2015 年度）、11 号館改修（2017 年度）情報処理センター改修（2019 年度））
- ・設備の改修（照明器具の LED 化、空調機のデマンド管理等）
- ・職員宿舎の一部廃止（東陵町宿舎 10 号棟（18 戸）2020 年度）
- ・購入電力の調整後温室効果ガス排出係数の減少（表 1 参照）
- ・コロナ禍による人流減少、活動縮小など

3. 目標達成に向けた取組

(1) 取組の基本方針

各取組は、政府実行計画実施要領（7.参考 参照）をベースに具体的細目措置の実施に努めるとともに、必要に応じ見直しを行う。

温室効果ガス削減効果の高いと思われる取組については、重点取組項目と定め、措置内容、実施時期、コスト及びCO2削減量等を記載した実施計画を示し重点的な実施に努める。

その他の取組は、所掌部局毎に、計画、目標設定など検討を行い全学的に推進していく。

(2) 具体的な取組（運営）内容

①再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取組

本学には現在、公園町キャンパス内各所建築物に合計 81.6kw の太陽光発電設備を設置（図8参照）し、その発電量は年平均 84,500kwh で、公園町キャンパス（学生寄宿舍、職員宿舎を除く）で年間使用する電力量の約 1.8%に相当している。今後は、新たな太陽光発電設備の導入を目指すほか、バイオマスエネルギーの導入なども積極的に検討する。

《太陽光発電設備の整備計画の作成》

本学が保有する土地及び既存の建築物については、太陽光発電設備の設置諸条件（日射、構造体の耐震性能、荷重条件、関係法令、使用目的、周辺環境等）を考慮のうえ、設置の可能性について検討を行い、設置可能な土地及び建築物について整備計画を策定し、計画的な整備を進める。また、導入に当たっては、PPAモデルの活用も合わせて検討する。

※ PPAとは、電気の利用者である需要家が発電事業者に建物の屋根などのスペースを提供し、発電事業者が発電設備の設置と運用・保守を実施、現地で発電した電力を需要家に供給するというもの

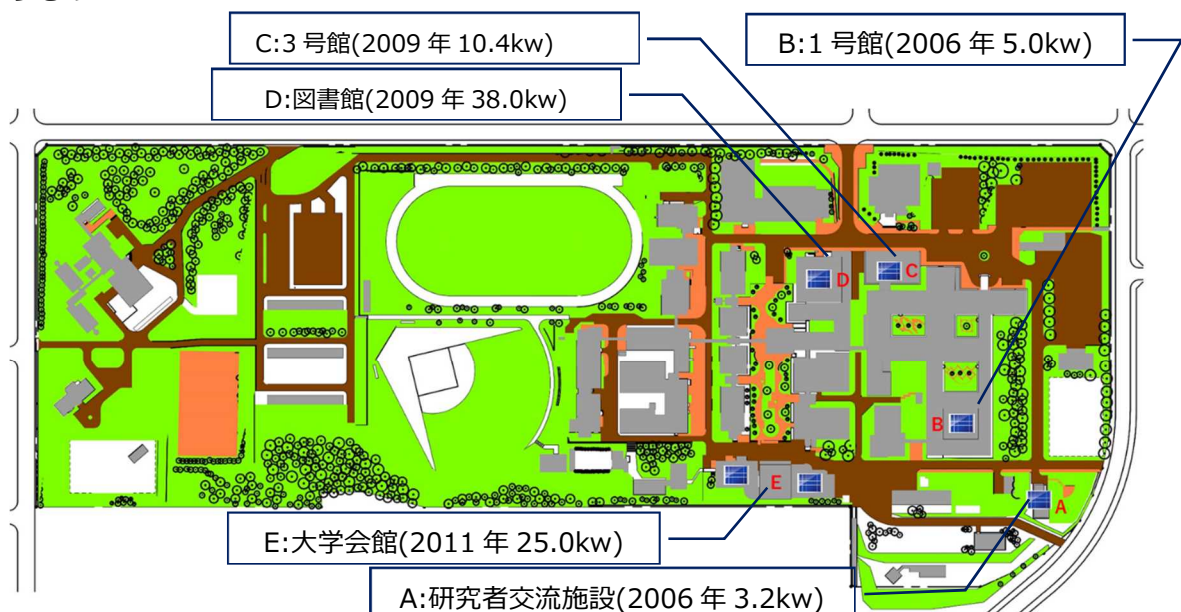


図8 公園町キャンパス太陽光発電設備既設配置図

②建築物の建築、管理等に当たっての取組

《建築物における省エネルギー対策の徹底》

キャンパスマスタープラン、インフラ長寿命化計画等の方針に沿いながら、建築物の整備、管理にあたっては、運用改善や費用対効果の検証を行いながら省エネルギー対策、環境配慮、新技術の導入等を積極的に行い、今後予定する改修事業については原則 ZEB Oriented 相当以上、新築事業については ZEB Ready 相当となることを目指す。

設備の導入に当たっては、高効率な機器の導入のほか、既存設備についても高効率な機器への計画的な更新を図るとともに、燃料を使用する設備については、電化を進める。

また、室内環境等についても、室温管理などエネルギーの損失低減の促進のため、適切な運用に努める。

具体的な取組については、表3のとおりである。

※ ZEB (Net Zero Energy Building) の略称。建物で消費する年間の1次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。

- ・ 『ZEB』 省エネ+創エネで 0%以下まで削減
- ・ 『Nearby ZEB』 省エネ+省エネで 25%以下まで削減
- ・ 『ZEB Ready』 省エネで 50%以下まで削減
- ・ 『ZEB Oriented』 省エネで 40%以上削減

建築物整備	
▶ 改修事業：原則ZEB Oriented相当以上	新築事業：原則ZEB Ready相当以上
既存設備の更新等	
▶ エネルギー効率の高い機器や温室効果ガス排出削減効果のある設備の導入、更新	
▶ デマンド監視装置等エネルギー管理システム（BEMS）の導入	
▶ 空調設備の電化（蒸気暖房からEHPへ）	
▶ その他	
日常の管理等	
▶ 室温管理（温度計の設置、温度設定は一般居室では冷房時28度程度、暖房時22度程度）	
▶ 換気管理（全熱交換、普通換気の切替）	
▶ 空調機器管理（フィルターの清掃）	
▶ 照明管理（タイマー管理、昼休み一斉消灯、こまめな入切り等）	
▶ エネルギー消費の見える化（HP、構内各所）	
▶ その他	

表3 建築物の省エネルギー対策の取組項目

③財やサービスの購入・使用に当たっての取組

環境物品等の調達、事務所等で使用する機器の効率向上・普及、その他運用の最適化を図り、より一層の機器のエネルギー効率の向上の促進、エネルギー管理、把握の徹底に努めるため、表4の取組について推進する。

公用車
▶ 代替可能な電動車（EV、HV等）がない場合を除き、2030年度までに全て電動車とする。
▶ 効率的利用にあたり、1台ごとの走行距離、燃費把握等燃料使用量の調査や使用実態を精査し、必要に応じ公用車台数の見直しを行う。
▶ その他
LED照明の導入
▶ 計画的な導入を推進し、2030年度までに大学全体の導入割合をより高める。
▶ その他
再生可能エネルギー電力調達
▶ 2030年度までに調達する電力の60%を再生可能エネルギー電力とする。
▶ その他
省エネルギー型機器の導入等
▶ OA機器、家電製品等の機器について、省エネルギー型のものに計画的に取替えを進め、新規購入にあたっては同様とする。
▶ その他
その他
▶ 実験装置類の水多消費型機器の廃止や見直しを行う。
▶ 物品の調達では、再生素材や再送可能資源等を用いた製品、詰め替え可能な製品を購入する。
▶ プラスチック製の物品の調達では、法令に則り、プラスチック使用製品設計指針に適合した認定プラスチック使用製品を調達する。
▶ 用紙類の使用量の削減として、書類の電子化の徹底によりペーパーレス化、資料の両面印刷・コピーのほか、簡素化・規格の統一化を進め、必要最小限の量となるように見直しを行う。
▶ 不要となった用紙類（ミスコピー、使用済み文書や封筒等）は、再使用を徹底する。
▶ コピー用紙については、各部単位で把握・管理し、使用量の見える化を行い。
▶ 自動販売機を、オゾン層破壊物質及びHFCを使用しない機器並びに調光機能、ヒートポンプ等の省エネ機能を有する機器への変更を促すとともに、利用実態を調査、設置台数の見直しを検討する。
▶ 大学生協の売店等のエネルギー消費の見直しを行い、省エネルギー化を促す。
▶ その他

表4 財やサービスの購入・使用に当たっての取組項目

④ その他の取組

教職員、学生への地球温暖化対策への意識啓発を進め、表5の各取組の定着を促す。

事務・事業等に当たっての取組
▶ 廃棄物の3R (Reduce、Reuse、Recycle) を推進する。
▶ イベント実施時は、リユース製品やリサイクル製品を積極的に活用する。
▶ その他
ワークライフバランスの確保・職員に対する研修等
▶ 計画的な定時退庁の実施、休暇の取得促進等効率的な勤務体制の推進を図る。
▶ 時季に関係無く「クールビズ」、「ウォームビズ」の励行
▶ 職員の意識啓発を図るため、地球温暖化対策に関する研修や講演会等の実施を図る。
▶ その他

表5 その他の取組項目

(3) 重点取組項目の実施計画

前記の各取組事項の中から、温室効果ガスの削減効率の高い取組を下記のとおり重点取組項目とし、各々の実施計画を表6～表10にまとめた。これらは、計画の大概を表すものであり、今後見直しを行いながら取組を行う。

【重点取組項目】

- ① 再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取組
 - … 太陽光発電設備の整備（導入前の設置諸条件、PPAモデル等の検討）
- ② 建築物の建築、管理等に当たっての取組
 - … 建築物の省エネ対策（改修:ZEB-Oriented 新築:ZEB-Ready）
 - … 高効率機器や温室効果ガス削減効果のある設備の更新、導入
- ③ 財やサービスの購入・使用に当たっての取組
 - … LED照明の積極的な導入
 - … 調達電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とする

A. 太陽光発電設備計画

既存設備は、インフラ長寿命化計画（個別施設計画）のもと自己予算による維持管理を行う。新規設備整備は、事業費の軽減、平準化のため PPA モデル活用を主となる計画を進める。

整備年 (年度)	取組等	発電能力 (kw)	削減量 (CO2-t)	事業費 (百万円)	備考
2022	設置に係る各条件を踏まえた可能性				
2023	など各種事前検討期間				
2024	PPAモデル検討・既存維持管理				
2025					
2026					
2027					
2028					
2029	太陽光発電設備設置	150	105	0	PPAモデルによる
2030					
累計		150	105	0	

表 6 太陽光発電設備整備計画

B. 建築物整備計画

インフラ長寿命化計画（個別施設計画）をもとに、今後整備を行う必要がある建物について記載。事業費は、施設整備費補助金（一部自己予算）要求ベースによる計画である。

整備年 (年度)	取組等	延床面積 (㎡)	削減量 (CO2-t)	事業費 (百万円)	備考
2022	12号館（Ⅰ期）改修	2,160	81	648	ZEB-Oriented
2023	12号館（Ⅱ期）改修	1,080			ZEB-Oriented
2024					
2025	9号館改修	1,680	42	336	ZEB-Oriented
2026	7号館改修	1,860	46	372	ZEB-Oriented
2027					
2028	13号館改修	2,620	65	524	ZEB-Oriented
2029	社会連携推進センター棟改修	2,000	50	400	ZEB-Oriented
2030					
累計		11,400	284	2,280	概算値

表 7 建築物整備計画

C. 機器・設備等整備計画

インフラ長寿命化計画（個別施設計画）をもとに、今後整備を行う必要がある機器や設備について記載。事業費は、施設費交付事業費（NIAD）や目的積立金（自己予算）による計画である。

整備年 (年度)	取組等	削減量 (CO2-t)	事業費 (百万円)	備考
2022				
2023				
2024				
2025	食堂空調機改修	2	30	
2026				
2027	北苑寮ボイラー、熱源改修	70	55	A重油から都市ガスへ
2028				
2029	図書館空調機改修	3	20	
2030				
累計		75	105	

表 8 設備等整備計画

D. LED 照明設備整備計画

中長期的に、整備計画がある建物等についてはあらかじめ除外し、使用時間及び老朽化を考慮し整備範囲を計画した。整備にあたっては、合わせて調光システムの導入も推進する。事業費については、スペースチャージ、自己予算による計画である。

整備年 (年度)	取組等	削減量 (CO2-t)	事業費 (百万円)	削減電力量 (千kwh/年)
2022	整備に係る、規模、積算など詳細な計画			
2023	及び予算等の検討期間			
2024	2号館・4号館	5	7	7.5
2025				
2026	図書館	28	18	42.5
2027	大学会館・食堂	12	26	18.9
2028	1号館	34	47	51.1
2029				
2030	3号館	32	42	45.8
累計		111	140	165.8

表 9 LED 照明設備整備計画

E. 再生可能エネルギー電力調達計画

本学が購入している電力の電源構成は、化石燃料（石炭、石油、LNG）がその3分の2を占め、発電にはこれらの燃焼により、多くのCO2が排出されている。（図9参照）

再生可能エネルギー電気は、供給する電気を再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど）によって発電された電気のこと、全て再生可能エネルギーで発電された電気を再生可能エネルギー100%の電気という。

現在、北海道電力では「カーボンフプラン」で、実質的に再生可能エネルギー100%の電気を販売している。

本学でも使用する電気について、このような電気の購入割合を増やすことにより、使用する電気のCO2排出量を削減することができる。

再生可能エネルギー電力購入は、電力市場の動向、調達手法、コスト、安定供給なども十分考慮しながら推進に努める。なお、最終的な再生可能エネルギー電力の購入量（割合）については、今後の大学全体の温室効果ガスの削減状況を勘案し決定していく。



図9 電源構成実績（2021年）

※ 北海道電力(株)HP「電源構成・CO2 排出係数」
 〈 https://www.hepco.co.jp/corporate/company/ele_power.html 〉（最終アクセス2022年9月20日）

整備年 (年度)	取組等	削減量 (CO2-t)	事業費 (百万円)	備考
2022	調達に係る検討期間			
2023				
2024	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 段階的に再生可能エネルギー電力の調達割合を増やしていく。 電力購入量は、温室効果ガス削減状況を勘案しながら決定する。 </div>			
2025				
2026				
2027				
2028				
2029				
2030	調達電力の60%（約3,000,000kwh）	1,589	—	当面の目標

表10 再生可能エネルギー電力調達計画

4. 北見工業大学の脱炭素社会実現に向けた研究、開発等の取組

北見工業大学は、「SDGs」(持続可能な開発目標)や「地域循環共生圏の創造」(第5次環境基本計画、平成30年)への幅広い貢献をも見据え、「環境・エネルギー研究推進センター」の中で、地球環境の保全と地域資源の持続可能な利用、そして自立・分散型の持続可能な社会形成と地域循環共生圏創造を目指した取組みを推進している。具体的には、メタンハイドレート生成環境・機構およびガスハイドレートの物理化学的特性等の解明を進める中で得られた成果により、低炭素資源の利活用および新たな貯蔵・精製技術の創出、メタンハイドレート存在環境等での微生物機能等の研究の推進、寒冷地凍土における温室効果ガス保持と放出の評価、水域における大気中二酸化炭素の固定と長期貯留、海洋温暖化の影響評価手法等の研究等を行っており、今後は寒冷地域における脱炭素社会の形成に向けた研究として、オホーツク地域の特性に由来する海底表層メタン、温泉付随ガス、家畜由来ガスを対象としたクリーンエネルギー開発に取り組み、研究成果を社会実装した、寒冷地域の脱炭素社会実現を目指している。

以上は、三大学の商学・農学・工学に関する研究データを一元管理することにより、脱炭素社会づくりに向けた新たな展開として、三大学間ならびに産学官金との組織的な連携や共同研究のほか、グローバル化、Society5.0、SDGs等社会の変化に柔軟に適応し、各分野で活躍できる人材育成推進が期待される。

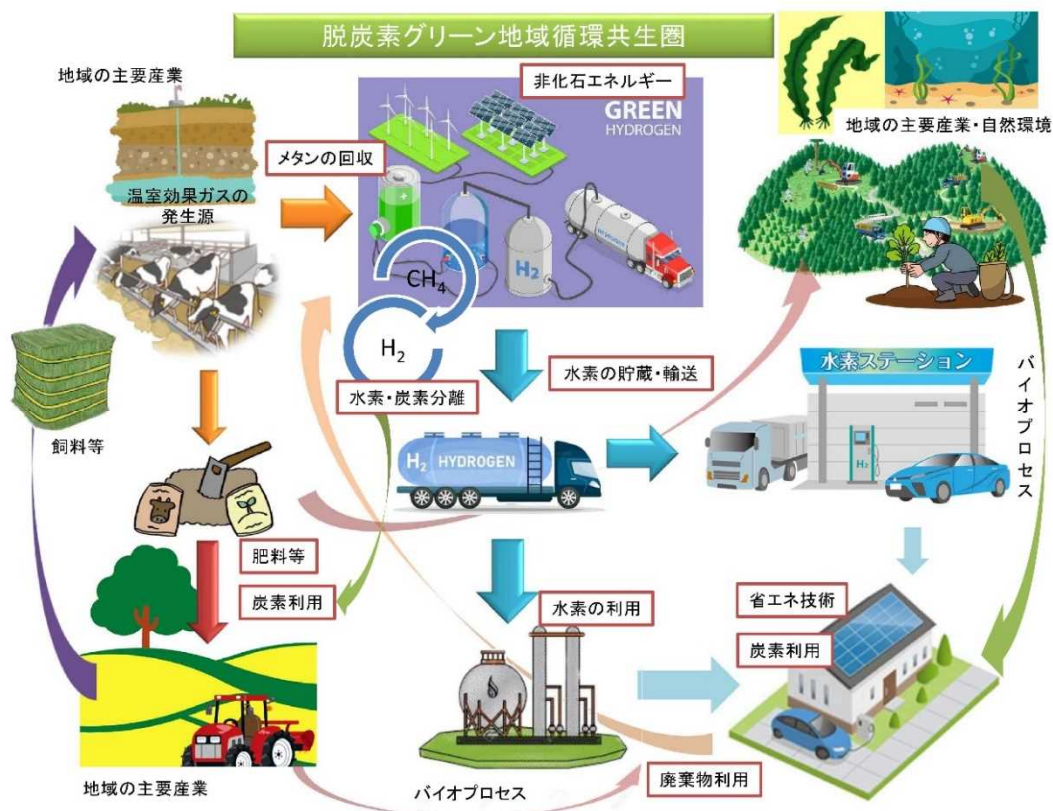


図 10 脱炭素グリーン地域循環共生圏イメージ図

5. 管理推進体制及び進捗状況の管理

(1) 管理推進体制

管理推進体制は、既存の組織を活用する。本実施要領等の承認や決定機関を運営戦略会議、本実施要領の管理、推進の中心的役割を担う機関を北見工業大学施設環境委員会とし、同委員会の委員長（副学長）を管理責任者、各委員を管理推進者と定める。

各部門（図 11 青枠内）は、PDCA を繰り返すことによって、個別の具体的取組や目標を記した実施計画の作成、取組の推進、検証、評価及び取組の見直しを行う。

また、大学全体の管理は、各部門からの取組等の報告やエネルギー消費量等の集計結果等を評価、点検を行い毎年の取組に対する PDCA を推進する。なお、PDCA サイクルは1年単位で行う。

なお、本学での取組の進捗状況、温室効果ガス排出量の結果等については、施設マネジメント統括委員会に報告し、小樽商科大学、帯広畜産大学の結果とともに点検や比較評価が行われ、ホームページ等に公表予定である。

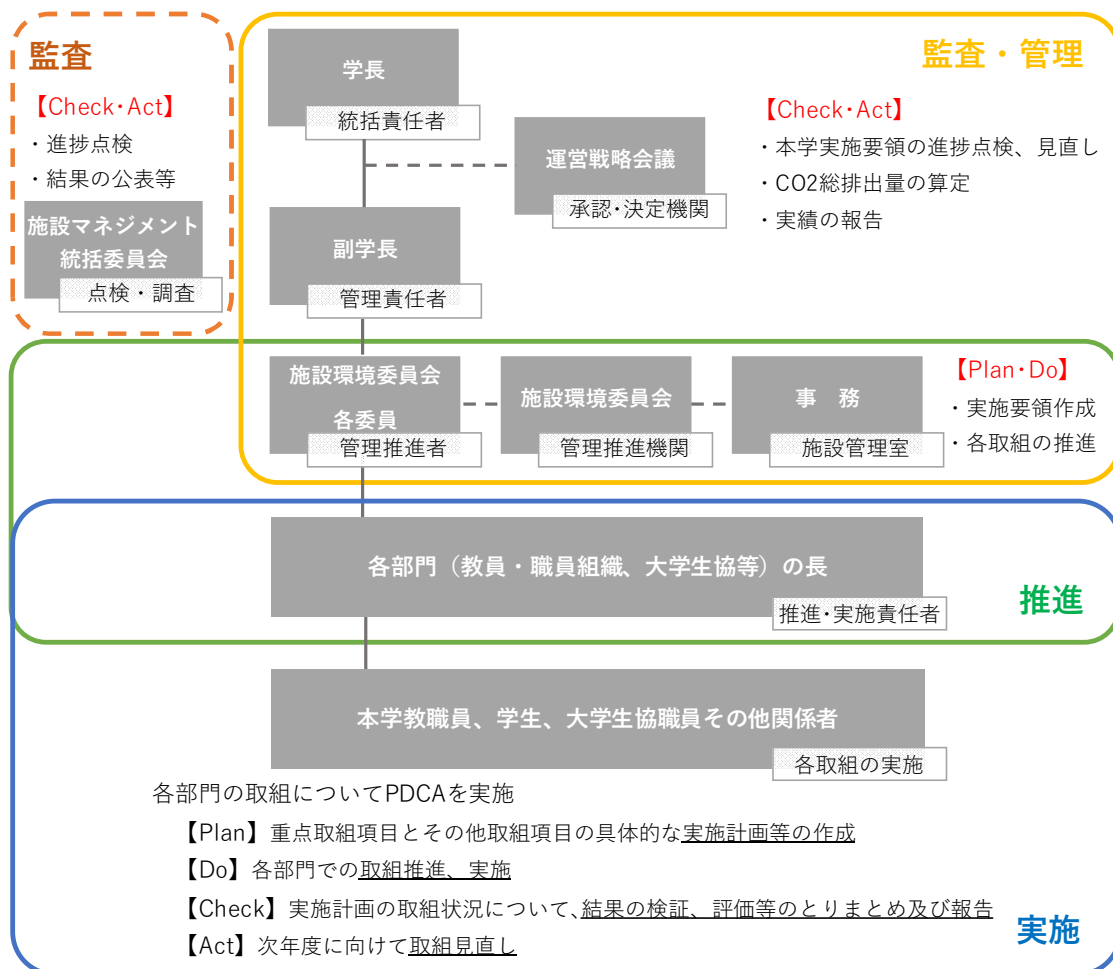


図 11 推進体制体系図

(2) 年間スケジュール

前記の PDCA の実施は、表 11 のスケジュール案に基づき進めていく。

なお、このスケジュールは単年毎の概略を表すもので、今後、機構及び他 2 大学と調整の中で見直しを行うこともある。

	【監査】 施設マネジメント統括委員会	【監査・管理・推進】 運営戦略会議／施設環境委員会	【実施】 各部門
4月			・前年度の取組、目標達成状況の検証、評価、報告
5月		・前年度の実績、エネルギー消費量等の集計結果	・当年度の取組、目標の設定 (一部見直し)
6月	・進捗状況の点検など	・各実施部門の状況報告 ・実施要領見直し、作成	
7月			・取組実施、学内周知
8月			
9月			
10月	・結果の公表		
11月		・上半期のエネルギー消費量等の集計、報告	
12月			
1月			
2月			
3月			

表 11 年間スケジュール案

6. 目標達成に向けたロードマップ

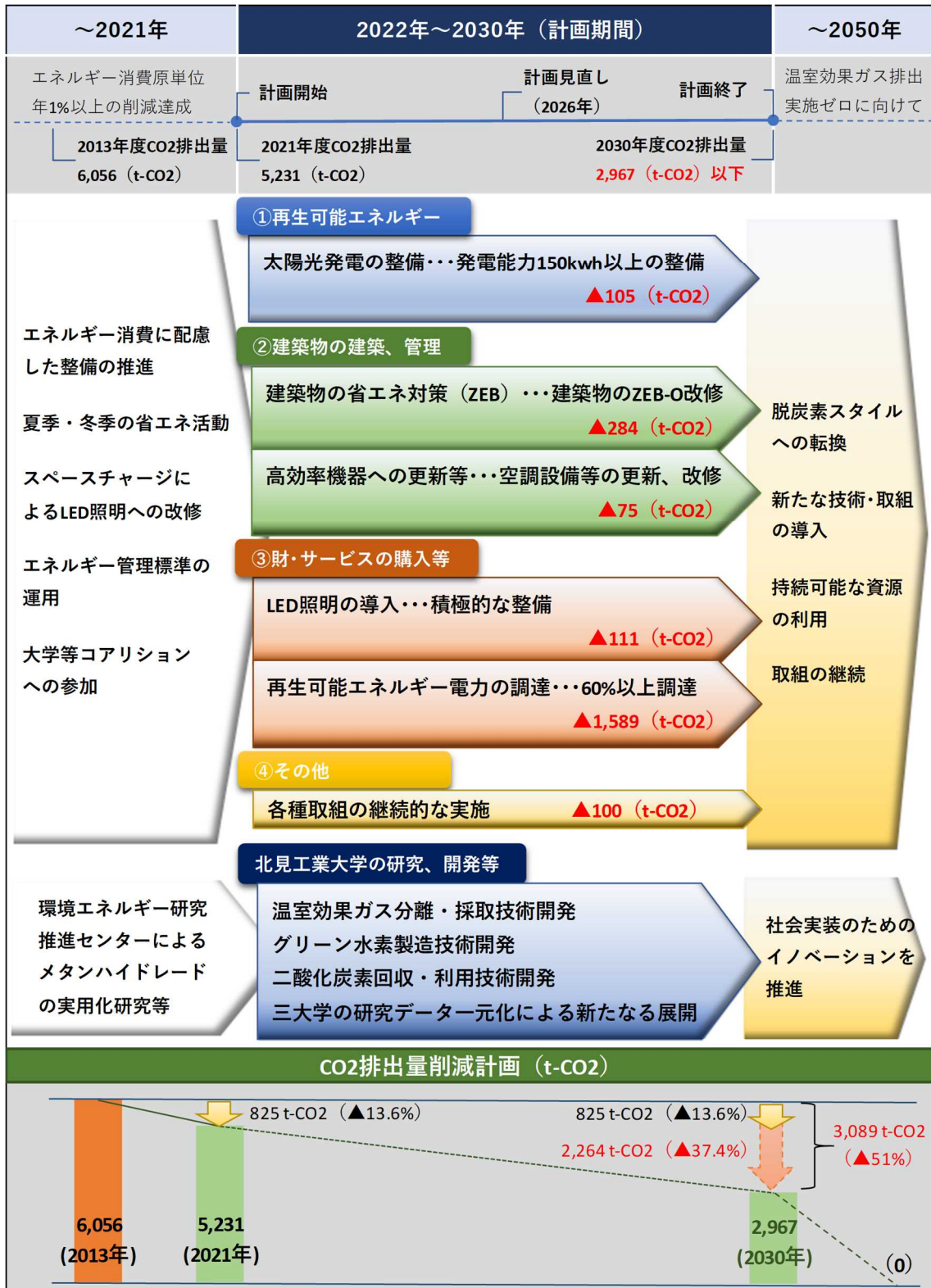


図 12 ロードマップ

7. 参考資料

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

第一章 総則

（目的）

第一条 この法律は、地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであり、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ地球温暖化を防止することが人類共通の課題であり、全ての者が自主的かつ積極的にこの課題に取り組むことが重要であることに鑑み、地球温暖化対策に関し、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動その他の活動による温室効果ガスの排出の量の削減等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

（定義）

第二条 この法律において「地球温暖化」とは、人の活動に伴って発生する温室効果ガスが大気中の温室効果ガスの濃度を増加させることにより、地球全体として、地表、大気及び海水の温度が追加的に上昇する現象をいう。

2 この法律において「地球温暖化対策」とは、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化（以下「温室効果ガスの排出の量の削減等」という。）その他の国際的に協力して地球温暖化の防止を図るための施策をいう。

3 この法律において「温室効果ガス」とは、次に掲げる物質をいう。

- 一 二酸化炭素
- 二 メタン
- 三 一酸化二窒素
- 四 ハイドロフルオロカーボンのうち政令で定めるもの
- 五 パーフルオロカーボンのうち政令で定めるもの
- 六 六ふっ化硫黄
- 七 三ふっ化窒素

4 この法律において「温室効果ガスの排出」とは、人の活動に伴って発生する温室効果ガスを大気中に排出し、放出し若しくは漏出させ、又は他人から供給された電気若しくは熱（燃料又は電気を熱源とするものに限る。）を使用することをいう。

5 この法律において「温室効果ガス総排出量」とは、温室効果ガスである物質ごとに政令で定める方法により算定される当該物質の排出量に当該物質の地球温暖化係数（温室効果ガスである物質ごとに地球の温暖化をもたらす程度の二酸化炭素に係る当該程度に対する比を示す数値として国際的に認められた知見に基づき政令で定める係数をいう。以下同じ。）を乗じて得た量の合計量をいう。

6 この法律において「地域脱炭素化促進事業」とは、太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、地域の自然的社会的条件に適したものの利用による地域の脱炭素化（次条に規定する脱炭素社会の実現に寄与することを旨として、地域の自然的社会的条件に応じて当該地域における社会経済活動その他の活動に伴って発生する温室効果ガスの排出の量の削減等を行うことをいう。以下同じ。）のための施設として環境省令・農林水産省令・経済産業省令・国土交通省令で定めるもの（以下「地域脱炭素化促進施設」という。）の整備及びその他の地域の脱炭素化のための取組を一体的に行う事業であって、地域の環境の保全のための取組並びに地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組を併せて行うものをいう。

7 この法律において「算定割当量」とは、次に掲げる数量で、二酸化炭素一トンを表す単位により表記されるものをいう。

- 一 気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（以下「京都議定書」という。）第三条7に規定する割当量
- 二 京都議定書第六条1に規定する排出削減単位
- 三 京都議定書第十二条3（b）に規定する認証された排出削減量

（基本理念）

第二条の二 地球温暖化対策の推進は、パリ協定第二条1（a）において世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも摂氏二度高い水準を十分に下回るものに抑えること及び世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも摂氏一・五度高い水準までのものに制限するための努力を継続することとされていることを踏まえ、環境の保全と経済及び社会の発展を統合的に推進しつつ、我が国における二千五十年までの脱炭素社会（人の活動に伴って発生する温室効果ガスの排出量と吸収作用の保全及び強化により吸収される温室効果ガスの吸収量との間の均衡が保たれた社会をいう。第三十六条の二において同じ。）の実現を旨として、国民並びに国、地方公共団体、事業者及び民間の団体等の密接な連携の下に行われなければならない。

（国の責務）

第三条 国は、大気中における温室効果ガスの濃度変化の状況並びにこれに関連する気候の変動及び生態系の状況を把握するための観測及び監視を行うとともに、総合的かつ計画的な地球温暖化対策を策定し、及び実施するものとする。

2 国は、温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策を推進するとともに、温室効果ガスの排出の量の削減等に関係のある施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるよう配意するものとする。

3 国は、自らの事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置を講ずるとともに、温室効果ガスの排出の量の削減等のための地方公共団体の施策を支援し、及び事業者、国民又はこれらの者の組織する民間の団体（以下「民間団体等」という。）が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進を図るため、そのための施策及び

活動に関する普及啓発を行うとともに、必要な資金の確保、技術的な助言その他の措置を講ずるように努めるものとする。

4 国は、地球温暖化及びその影響の予測に関する調査、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術に関する調査その他の地球温暖化対策の策定に必要な調査を実施するとともに、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術に関する研究開発の推進及びその成果の普及に努めるものとする。

5 国は、我が国の経済社会が国際的な密接な相互依存関係の中で営まれていることに鑑み、我が国に蓄積された知識、技術、経験等を生かして、第一項に規定する観測及び監視の効果的な推進を図るための国際的な連携の確保、前項に規定する調査及び研究開発の推進を図るための国際協力その他の地球温暖化に関する国際協力を推進するために必要な措置を講ずるように努めるとともに、地方公共団体又は民間団体等による温室効果ガスの排出の量の削減等に関する国際協力のための活動の促進を図るため、情報の提供その他の必要な措置を講ずるように努めるものとする。

(地方公共団体の責務)

第四条 省略

(事業者の責務)

第五条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置(他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。)を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。

(国民の責務)

第六条 国民は、その日常生活に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。

(温室効果ガスの排出量等の算定等)

第七条 政府は、温室効果ガスの排出及び吸収に関し、気候変動に関する国際連合枠組条約第四条1(a)に規定する目録及び京都議定書第七条1に規定する年次目録を作成するため、毎年、我が国における温室効果ガスの排出量及び吸収量を算定し、環境省令で定めるところにより、これを公表するものとする。

第二章 地球温暖化対策計画

(地球温暖化対策計画)

第八条 政府は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策に関する計画(以下「地球温暖化対策計画」という。)を定めなければならない。

2 地球温暖化対策計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向

- 三 国、地方公共団体、事業者及び国民のそれぞれが講ずべき温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する基本的事項
 - 四 温室効果ガスである物質の種類その他の区分ごとの温室効果ガスの排出の削減及び吸収の量に関する目標
 - 五 前号の目標を達成するために必要な措置の実施に関する目標
 - 六 前号の目標を達成するために必要な国及び地方公共団体の施策に関する事項
 - 七 第二十条第一項に規定する政府実行計画及び第二十一条第一項に規定する地方公共団体実行計画に関する基本的事項
 - 八 温室効果ガス総排出量が相当程度多い事業者について温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）に関し策定及び公表に努めるべき計画に関する基本的事項
 - 九 第三条第三項に規定する普及啓発の推進（これに係る国と地方公共団体及び民間団体等との連携及び協働を含む。）に関する基本的事項
 - 十 地球温暖化対策に関する国際協力を推進するために必要な措置に関する基本的事項
 - 十一 前各号に掲げるもののほか、地球温暖化対策に関する重要事項
- 3 内閣総理大臣は、地球温暖化対策計画の案につき閣議の決定を求めなければならない。
- 4 内閣総理大臣は、前項の規定による閣議の決定があったときは、遅滞なく、地球温暖化対策計画を公表しなければならない。
- （地球温暖化対策計画の変更）
- 第九条 政府は、少なくとも三年ごとに、我が国における温室効果ガスの排出及び吸収の量の状況その他の事情を勘案して、地球温暖化対策計画に定められた目標及び施策について検討を加えるものとする。
- 2 政府は、前項の規定による検討の結果に基づき、必要があると認めるときは、速やかに、地球温暖化対策計画を変更しなければならない。
- 3 前条第三項及び第四項の規定は、地球温暖化対策計画の変更について準用する。

第三章 地球温暖化対策推進本部（第十条から十八条まで省略）

第四章 政府実行計画、地方公共団体実行計画等

（国及び地方公共団体の施策）

- 第十九条 国は、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術に関する知見及びこの法律の規定により報告された温室効果ガスの排出量に関する情報その他の情報を活用し、地方公共団体と連携を図りつつ、温室効果ガスの排出の量の削減等のために必要な施策を総合的かつ効果的に推進するように努めるものとする。
- 2 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の量の削減等のための総合的かつ計画

的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。

3 国は、都道府県及び市町村が前項に規定する施策を策定し、及び実施するための費用について、必要な財政上の措置その他の措置を講ずるように努めるものとする。

(政府実行計画等)

第二十条 政府は、地球温暖化対策計画に即して、その事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下この条において「政府実行計画」という。）を策定するものとする。

2 政府実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一 計画期間

二 政府実行計画の目標

三 実施しようとする措置の内容

四 その他政府実行計画の実施に関し必要な事項

3 環境大臣は、政府実行計画の案を作成し、閣議の決定を求めなければならない。

4 環境大臣は、政府実行計画の案を作成しようとするときは、あらかじめ、関係行政機関の長と協議しなければならない。

5 環境大臣は、第三項の規定による閣議の決定があったときは、遅滞なく、政府実行計画を公表しなければならない。

6 前三項の規定は、政府実行計画の変更について準用する。

7 政府は、毎年一回、政府実行計画に基づく措置の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

(地方公共団体実行計画等)

第二十一条、第二十二条 省略

第五章 事業活動に伴う排出削減等

(事業活動に伴う排出削減等)

第二十三条 事業者は、事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。

(日常生活における排出削減への寄与)

第二十四条 事業者は、国民が日常生活において利用する製品又は役務（以下「日常生活用製品等」という。）の製造、輸入若しくは販売又は提供（以下この条において「製造等」という。）を行うに当たっては、その利用に伴う温室効果ガスの排出の量がより少ないものの製造等を行うとともに、当該日常生活用製品等の利用に伴う温室効果ガスの排出に関する正確かつ適切な情報の提供を行うよう努めなければならない。

2 日常生活用製品等の製造等を行う事業者は、前項に規定する情報の提供を行うに当たっては、必要に応じ、日常生活における利用に伴って温室効果ガスの排出がされる製品又は役務について当該排出の量に関する情報の収集及び提供を行う団体その他の国民の日常生活に関する温室効果ガスの排出の量の削減のための措置の実施を支援する役務の提供を行う者の協力を得つつ、効果的にこれを行うよう努めるものとする。

第二十五条から第三十五条まで省略

(事業者の事業活動に関する計画等)

第三十六条 事業者は、その事業活動に関し、地球温暖化対策計画の定めるところに留意しつつ、単独で又は共同して、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）に関する計画を作成し、これを公表するように努めなければならない。

2 前項の計画の作成及び公表を行った事業者は、地球温暖化対策計画の定めるところに留意しつつ、単独で又は共同して、同項の計画に係る措置の実施の状況を公表するように努めなければならない。

第三十六条第二項以降全て省略

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の実施要領

「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」（令和3年10月22日閣議決定。以下「政府実行計画」という。）に基づき、各府省庁が行う**具体的細目的措置**を以下のとおり定める。

各府省庁は、政府実行計画第四の6の各府省庁の実施計画の策定に当たっては、それぞれの実情に応じ可能な限り積極的にこれらの措置を実施し、併せてその他の適切な措置を行うことにより、各府省庁の実施計画の目標の達成、ひいては、政府実行計画の目標の達成に最大限努力するものとする。

本実施要領は、必要に応じ、見直しを行うものとする。

1 再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取組

(1) 太陽光発電の最大限の導入

ア 太陽光発電の整備方針及び目標

地方支分部局も含め政府が保有する建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入を図るため、以下の整備方針に基づき進め、2030年度には設置可能な建築物（敷地を含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。

① 政府が新築する庁舎等の建築物における整備

政府が新築する庁舎等の建築物について、その敷地も含め、日射条件や屋上を避難場所とするなど他の用途との調整等を考慮しつつ、太陽光発電設備を最大限設置することを徹底する。

② 政府が保有する既存の庁舎等の建築物及び土地における整備

i) 政府が保有する既存の庁舎等の建築物及び土地については、その性質上適しない場合を除き、太陽光発電設備の設置可能性について検討を行い、太陽光発電設備を最大限設置することを徹底する。

ii) 「その性質上適しない場合」とは、早期の売却を予定している土地、当該土地の用途から太陽光発電設備の設置が明らかに困難な場合など、設置可能性について検討を行うまでもなく設置が困難であることが明らかな場合をいう。これらの場合を除き、各府省庁は、保有する既存の庁舎等の建築物及び土地について、太陽光発電設備の設置可能性について検討を行い、設置可能な建築物及び土地を整理した上で、太陽光発電の計画的な導入に取り組む。

iii) 太陽光発電設備の設置可能性の検討に当たっては、建築物については設置可能な面積や日射条件、屋上を避難場所としているなど他の用途との調整、設備のメンテナンススペース、

建築物の今後の存続期間、構造体の耐震性能、荷重条件等を考慮する。土地については、当該土地本来の使用目的を損なわずに設置できるか、設置可能な面積、日射条件、設置による災害リスク、水害等による被災リスク、景観保全、土地使用等に係る法令・条例の規制、規模が比較的大きい場合にあっては周辺環境との調和等を考慮する。

iv) 特に、「設置可能な建築物（敷地を含む。）」については、2030年度に約50%以上に太陽光発電設備を設置するという指標を設定し、計画的に取り組む。建築物自体への設置とともに、当該建築物の敷地への設置（例えば、駐車場にソーラーカーポートを設置するなど）についても積極的に検討する。これらの検討の結果、設置可能でないと判断された場合には、その理由を整理するとともに、技術開発等を踏まえ適時適切に見直しを行う。

③ 整備計画の策定

各府省庁は、アに掲げる目標が達成できるよう、庁舎等の新築及び改修等の予定も踏まえ、原則として太陽光発電の導入に関する整備計画を策定し、計画的な整備を進める。

イ 太陽光発電設備の設置及び維持管理に当たっての留意事項

i) 太陽光発電設備は設置する建築物及び土地に適した整備を行うものとし、太陽光発電設備の設置により、建築物及び土地の本来の機能及び使用目的を損なわないよう留意するとともに、反射光など周辺環境への影響にも配慮する。

ii) 太陽光発電の導入に当たっては、必要に応じ、P P Aモデル1の活用も検討する。

iii) 太陽光発電設備の設置に関して、国民への周知についても考慮するとともに、発電電力量等を表示するなど、効果についての説明にも配慮する。

(2) 蓄電池・再生可能エネルギー熱の活用

① 太陽光発電により生じた余剰電力の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を積極的に導入する。

② 建築物の規模、構造等の制約を考慮しつつ、政府の保有する建築物に地中熱、バイオマス熱、太陽熱等の再生可能エネルギー熱を使用する冷暖房設備や給湯設備等を可能な限り幅広く導入する。

2 建築物の建築、管理等に当たっての取組

(1) 建築物における省エネルギー対策の徹底

① 建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の削減等に配慮したものとして整備する。

② 低コスト化のための技術開発や未評価技術の評価方法の確立等の動向を踏まえ、今後予定する新築事業については原則Z E B Oriented 相当2以上としつつ、2030年度までに、新築建築物の平均でZ E B Ready 相当となることを目指す。3 その実現に向け、『Z E

B』、Nearly ZEB、ZEB Readyの基準を満たすことが可能な建築物においては、積極的に、より上位のZEB基準を満たすものとする。

③ 断熱性能向上のため、屋根、外壁等への断熱材の使用や、断熱サッシ・ドア等の断熱性の高い建具の使用を図る。特に、建築物の断熱性能に大きな影響を及ぼす窓については、複層ガラスや二重窓、窓のひさしやブラインドシャッターの導入など、断熱性能の向上に努める。

また、増改築時にも省エネ性能向上のための措置を講ずるものとし、加えて、建具や設備の改修を含む大規模改修を実施する場合は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号。以下「建築物省エネ法」という。）に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずるものとし、省エネ基準を超えるZEB等の省エネ性能を満たすことが可能な建築物においては、当該性能を積極的に満たすものとする。また、内装改修のみを予定しているような場合でも、内装改修と併せて、省エネ性能向上のための措置の実施について検討し、可能な限り実施するなど、計画的な省エネ改修の取組を推進する。

④ 温室効果ガスの排出の少ない空調設備の導入に当たっては、以下の取組を行う。

i) 空調設備を新設又は改修する際は、温室効果ガスの排出の少ない高効率な機器の導入を図る。また、既存の空調設備についても、温室効果ガスの排出の少ない高効率な機器への計画的な更新を図る。

ii) 既設空調設備において冷却性能の低下等の異常が認められる場合は、効率低下や冷媒の漏洩を防止するため、速やかに補修する等、必要な措置を講ずる。

⑤ 適切な室温管理に当たり、以下の取組を行う。

i) 空調設備の適切な運用により、庁舎内における適切な室温管理（冷房の場合は28度程度、暖房の場合は19度程度）を図ることを一層徹底する。

ii) 外気温や湿度、立地、建物の状況等も考慮し、適切な室温となるよう、空調設備を適切に使用する。

iii) 職員においては、「クールビズ」、「ウォームビズ」を励行する。

iv) コンピュータ室の冷房については、コンピューター性能が確保できる範囲内で可能な限り設定温度を上げる等の適切な運用に努める。

⑥ 損失の少ない受電用変圧器の使用を促進する等設備におけるエネルギー損失の低減を促進する。

⑦ 省エネルギー診断4の実施に当たっては、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）の基本方針及び以下の方針に基づき進める。

i) 各府省庁において、大規模な庁舎（中央官庁庁舎及び延床面積が5万㎡以上の地方庁舎をいう。以下同じ。）から順次、その庁舎等施設の省エネルギー診断を実施し、診断結果に基づき、エネルギー消費機器や熱源の運用改善を行う。さらに、施設・機器等の更新時期も踏まえ高効率な機器等を導入するなど、費用対効果の高い合理的な対策を計画、実施する。

ii) 大規模な庁舎における省エネルギー診断の終了後、その結果も踏まえ、延床面積が1万㎡以上の地方庁舎、1万㎡未満の施設から抽出した代表的な施設においても省エネルギー診断を実施する。また、その他の1万㎡未満の施設においても、積極的な省エネルギー診断の実施に努める。

iii) すでに省エネルギー診断を実施済みの施設については、診断結果に基づき、エネルギー消費機器や熱源の運用改善を行う。また、1万㎡未満の施設から抽出した代表的な施設で実施した省エネルギー診断結果については、当該施設においてエネルギー消費機器や熱源の運用改善を行うとともに、そこで得られた知見を、施設の規模や用途が類似している他の施設に横展開し、更なる省エネルギーに向けた取組を行うこととする。

iv) 省エネルギー診断を実施した結果は、各府省庁のホームページで公表する等の方法により、情報公開を図る。

⑧ エネルギー管理の徹底を図るため、以下の方針に基づき、ビルのエネルギー管理システム（BEMS）を導入する。

i) 小規模庁舎に比べて削減ポテンシャルが高いと考えられる大規模な庁舎から順次BEMSを導入することとする。

ii) 5万㎡未満の地方庁舎への導入についても、温室効果ガス排出削減対策・省エネルギー対策を進める観点から、積極的な導入を推奨するが、導入に当たっては、経済合理性に配慮し、施設を管理する各府省庁において柔軟に判断する。

⑨ 中央官庁庁舎の入居官庁は、各庁舎の単位面積当たりの電気使用量及びエネルギー供給設備等で使用する燃料の量並びにそれに伴う温室効果ガスの排出量を、2013年度比で、2030年度までに一定比率低減させる目標を立てるとともに、その達成に努める。

(2) 建築物の建築等に当たっての環境配慮の実施

① 建設資材については、再生された又は再生できるものをできる限り使用するとともに、コンクリート塊等の建設廃材、スラグ、廃ガラス等を路盤材、タイル等の原材料の一部として再生利用を図る。また、支障のない限り混合セメントの利用に努める。

② 建設廃棄物の抑制を図るため、以下の取組を行う。

i) 建設業に係る指定副産物の再生利用を促進するとともに、指定副産物の新規用途の開発に努める。

ii) 建設業者による建設廃棄物等の適正処理を発注者として確認する。

③ 雨水利用・排水再利用設備等の活用により、水の有効利用を図るため、以下の取組を行う。

i) 建築物等における雨水の適切な利用が可能な場合は、雨水の貯留タンク等の雨水利用設備の導入について、建築物の規模・用途に応じて検討し、設置する。

ii) 建築物から排出される排水の適切な再利用が可能な場合は、排水再利用設備の導入について、建築物の規模・用途に応じて検討し、設置する。

iii) 節水トイレ、感知式の洗浄弁、自動水栓など節水に有効な器具などを設置し、また、排水再利用・雨水利用設備等の日常の管理の徹底を図る。

④ 「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」(令和3年10月1日木材利用促進本部決定)に基づき、積極的に木造化を促進する公共建築物の範囲に該当する公共建築物について、原則としてすべて木造化を図るものとし、また、高層・低層に関わらず、国民の目に触れる機会が多いと考えられる部分を中心に、内装等の木質化を図ることが適切と判断される部分について、内装等の木質化を推進するものとする。

また、国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律の基本方針に基づき、合法性が証明された木材又は間伐材での木造化及び内装等の木質化に取り組むものとする。

⑤ 安全性、経済性、エネルギー効率、断熱性能等に留意しつつ、HFCを使用しない建設資材の利用を促進する。

⑥ 建築物の建築等に当たってはエネルギー消費量の少ない建設機械を使用するよう発注者として促すとともに、出入車輛から排出される温室効果ガスの削減を発注者として促す。

⑦ 敷地内の緑化や保水性舗装、散水について、以下の取組を行う。

i) 庁舎等の敷地に植栽を施し、緑化を推進するとともに、保水性舗装を整備し、適切な散水の実施に努める。

ii) 敷地内の環境の適正な維持管理の推進のため、所管地に生育する樹木の剪定した枝や落葉等は、再生利用を行い、廃棄物としての排出の削減を図る。

⑧ 定格出力が大きく負荷の変動がある動力装置について、インバータ装置の導入を図る。

⑨ エレベーターの運転の高度制御、高効率LED照明の設置、空調の自動制御設備について、規模・用途に応じて検討し、整備を進める。

⑩ 屋外照明器具の設置に当たっては、上方光束が小さく省エネルギー性の高い適切な照明機器を選定する。

⑪ 最大使用電力を設定し、使用電力に応じて警報の発報や一部電力の遮断(防災上必要な部分を除く。)などを行う電力のデマンド監視装置等の導入を図る。

⑫ 機器の効率的な運用に資するため、温度センサーや空調の効率低下を防ぐための室外機への遮光ネットなどの導入を図る。

⑬ 建築工事の設計者を選定する際、国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律(平成19年法律第56号。以下「環境配慮契約法」という。)の基本方針に則り、温室効果ガスの排出削減技術やノウハウに秀でた者であるかどうかを考慮するなど、技術的能力の審査に基づく選定方法を採用し、環境への配慮を重視した企画の提案などの採用を進める。

(3) 新しい技術の率先的導入

民間での導入実績が必ずしも多くない新たな技術を用いた設備等であっても、高いエネルギー効率や優れた温室効果ガス排出削減効果等を確認できる技術を用いた設備等について

は、率先的導入に努めるものとする。

(4) 2050年カーボンニュートラルを見据えた取組

① 2050年カーボンニュートラルの達成のため、温室効果ガスを排出する構造のインフラが長期にわたり固定化すること（ロックイン）がないよう、庁舎等の建築物における燃料を使用する設備について、脱炭素化された電力による電化を進める、電化が困難な設備について使用する燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換することを検討するなど、当該設備の脱炭素化に向けた取組について具体的に検討し、計画的に取り組む。

② なお、設備の脱炭素化に当たっては、BCP、地域特性、技術動向も踏まえつつ検討する。

3 財やサービスの購入・使用に当たっての取組

(1) 電動車の導入

① 政府の公用車については、代替可能な電動車（電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、ハイブリッド自動車（HV）をいう。以下同じ。）がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストックでも2030年度までに全て電動車とする。

② 新規導入・更新には、リースやレンタルなど、自らが所有者とならない場合も含む。

③ これらの目標を達成するため、各府省庁は、計画的に電動車を導入することとし、電動車の導入に当たっては、シェアリングの活用も検討する。

④ 公用車の買換え等に当たっては、使用実態を踏まえ必要最小限度の大きさの車を選択する等、より温室効果ガスの排出の少ない車の導入を進め、当該車の優先的利用を図る。

⑤ 公用車の効率的利用等に当たり、次の取組を行う。

i) 公用車一台ごとや燃料設備ごとの走行距離、燃費等を把握するなど燃料使用量の調査をきめ細かく行うとともに、使用実態を精査し、公用車台数の見直しを行い、その削減を図る。

ii) アイドリング・ストップ装置の活用などにより、待機時のエンジン停止の励行、不要なアイドリングの中止等の環境に配慮した運転を行う。

iii) 3メディア対応型の道路交通情報通信システム（VICS）対応車載器を積極的に活用する。

iv) タイヤ空気圧調整等の定期的な車両の点検・整備を実施する。

(2) LED照明の導入等

① 庁舎等の新築・改修時には、LED照明を標準設置するとともに、既存の庁舎等においても、計画的にLED照明への切替えを行い、政府全体のLED照明のストックでの導入割合を、2030年度までに100%とする。

② LED照明の導入に当たっては、原則として、調光システムを合わせて導入し、適切な

照度調整を行うとともに、必要な照明のみ点灯することでエネルギー使用量の抑制を図る。

③ 照明の使用に当たっては、点灯時間の縮減や適切な照度調整により節電を徹底する。特に、昼休みは業務上支障がある場合を除き消灯を徹底し、夜間も業務上必要最小限の範囲で点灯する。

(3) 再生可能エネルギー電力調達の推進

① 2030年度までに各府省庁で調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とする。

② 再生可能エネルギー電力の調達に当たっては、必要に応じて複数施設の電力契約を共同で実施する共同調達をはじめとした調達手法の工夫についても検討し、また、再生可能エネルギー電力の需給バランスなど、電力市場の動向も考慮する。

③ 温室効果ガスの更なる削減を目指し、60%を超える電力についても、排出係数の可能な限り低い電力の調達を行うことを推奨する。

④ 電力調達に際しては、環境配慮契約法の基本方針に則り、温室効果ガス排出係数の低い小売電気事業者の選択を図る。

(4) 省エネルギー型機器の導入等

① パソコン、コピー機等のOA機器、電気冷蔵庫、ルームエアコン等の家電製品等の機器について、旧型のエネルギーを多く消費するものについては廃止又は買換えを計画的、重点的に進め、買換えに当たっては、省エネルギー型のものを選択する。また、これらの機器等の新規購入に当たっても同様とする。

② 機器の省エネルギーモード設定の適用等により、待機電力の削減を含めて使用面での改善を図るとともに、機器の使用時間を縮減するなどによる節電を徹底する。

(5) その他

ア 自動車利用の抑制等

① Web会議システムの活用やテレワークによる対応も含め、職員及び来庁者の自動車利用の抑制・効率化に努める。

② 通勤時や業務時の移動において、極力、鉄道、バス等公共交通機関を利用する。特に霞ヶ関地域においては、警備上・業務上支障がある場合を除き、移動時の公用車の使用を控え、徒歩、自転車又は公共交通機関によるものとする。

・警備上支障のある場合

例：大臣車、次官車、その他警備上特別の配慮を必要とする車両

・業務上支障のある場合

例：緊急業務、外国政府関係者の接受、その他公用車の使用が特にやむを得ないと認められる場合

- ③ タクシー券の適切な管理を一層徹底し、不要不急のタクシー利用を行わないこととし、タクシーを利用する場合は、低公害車の優先利用を図る。
- ④ 来庁者に対しても低公害車の優先利用、自動車の利用の抑制や効率化を呼びかける。

イ 節水機器等の導入等

現に使用している水多消費型の機器の廃止又は買換えを計画的に進め、買換えに当たっては、節水型等のものを選択する。また、これらの機器の新規の購入に当たっても同様とする。

ウ リデュースの取組やリユース・リサイクル製品の率先調達

- ① 物品の調達に当たっては、再生素材や再生可能資源等を用いた製品を積極的に購入する。
- ② その事務として、容器包装を利用する場合にあっては、簡略なものとし、当該容器包装の再使用を図る。
- ③ 詰め替え可能な洗剤、文具等を使用する。
- ④ 弁当及び飲料容器について、リターナブル容器で販売されるものの購入を進めるとともに、適正な回収ルートを設け、再使用を促す。
- ⑤ プラスチック製の物品の調達に当たっては、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（令和3年法律第60号）に則り、プラスチック使用製品設計指針に適合した認定プラスチック使用製品を調達する。

エ 用紙類の使用量の削減

- ① 書類の電子化や電子決裁の徹底により、ペーパーレス化を一層推進する。
- ② 各府省庁の内部で使用する資料に加え、閣議、審議会等の政府関係の会議へ提出する資料や記者発表資料等についても、ペーパーレス化を進めるとともに、やむを得ず用紙を使用する場合は、両面印刷・両面コピーを徹底するとともに、簡素化・規格の統一化を進め、そのページ数や部数についても必要最小限の量となるよう見直しを図る。
- ③ 不要となった用紙類（ミスコピー、使用済文書、使用済み封筒等）については、再使用や再生利用を徹底する。特に、裏紙使用が可能な場合は、裏紙使用を徹底する。また、シュレッダーの使用は秘密文書の廃棄の場合のみに制限する。
- ④ コピー用紙、事務用箋、伝票等の用紙類の年間使用量について、各府省庁の部局単位など適切な単位で把握・管理し、使用量の見える化を図ることで、削減を推進する。
- ⑤ F A Xは、その他の媒体でのやりとりが困難である場合を除き、原則として使用しないこととする。

オ 再生紙の使用等

- ① 購入し、使用するコピー用紙、トイレットペーパー等の用紙類については、再生紙とすることを徹底する。

② 印刷物については、再生紙を使用するものとする。また、その際には古紙パルプ配合率を明記するよう努めるとともに、可能な場合においては、市中回収古紙を含む再生紙の使用拡大が図られるような配慮を行う。

カ 合法木材、再生品等の活用

① 購入し、使用する文具類、機器類、制服・作業服等の物品について、再生材料から作られたものを使用する。

② 合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）等に基づき合法性が確認された木材又は間伐材等の木材や再生材料等から作られた製品を使用する。

③ 初めて使用する原材料から作られた製品を使用する場合には、リサイクルのルートが確立しているものを使用する。

キ グリーン冷媒使用製品の購入・使用の促進

安全性、経済性、エネルギー効率等を勘案しつつ、グリーン冷媒（自然冷媒や低GWP冷媒）を使用する製品を積極的に導入する。

ク エネルギーを多く消費する自動販売機の設置等の見直し

① 庁舎内の自動販売機を、エネルギー消費が少なく、また、オゾン層破壊物質及びHFCを使用しない機器並びに調光機能、ヒートポンプ、ゾーンクーリング等の機能を有する省エネルギー型機器への変更を促すとともに、使用実態を精査し、設置台数の減少など適正な配置を促す。

② コンビニエンスストアなど庁舎内の売店等における営業時間の短縮など省エネルギー化を促す。

ケ フロン類の排出の抑制

① HFC等のフロン類冷媒を使用する業務用冷凍空調機器を使用する場合は、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（平成13年法律第64号。以下「フロン排出抑制法」という。）に基づいて、機器の簡易点検（管理者による3月に1回以上の点検）及び定期点検（一定規模以上の機器について、専門的知見を有する者による1年又は3年に1回以上の点検）を行い、点検記録簿を整備する。なお、点検にて漏えい又は故障等を確認した場合には、速やかに処置を行う。

② 冷媒の漏えい対策のため、IoT技術等を活用した遠隔監視システムなどの漏えい検知システムの導入を図る。

③ 点検記録及びフロン排出抑制法に基づく証明書等の保存に当たっては、冷媒管理に関連する書類の作成や保存を電磁的に行うことができる冷媒管理システム（RAMS）を活用す

るなど、電子化に取り組む。

④ 機器の廃棄時には、フロン排出抑制法に基づき冷媒回収を徹底する。

コ 電気機械器具からの六ふっ化硫黄（S F 6）の回収・破壊等

庁舎等の公共施設の電気機械器具については、廃棄、整備するに当たって極力S F 6の回収・破壊、漏洩の防止を行うよう努める。

4 その他の事務・事業に当たっての温室効果ガスの排出の削減等への配慮

(1) 廃棄物の3 R + Renewable

① 庁舎等から排出されるプラスチックごみについては、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に則り、政府として率先して排出の抑制、リサイクルを実施し、リサイクルを実施することができない場合には熱回収を実施する。また、庁舎等で使用するプラスチック使用製品については、再生素材や再生可能資源等への切替えを実施する。

② 分別回収ボックスを十分な数で執務室内に適切に配置する。

③ ワンウェイ（使い捨て）製品の使用や購入の抑制を図る。

④ コピー機、プリンターなどのトナーカートリッジの回収と再使用を進める。

⑤ 食べ残し、食品残渣などの有機物質について、再生利用や熱回収を行う。

⑥ 食ロス削減に関する職員への啓発や災害用備蓄食料のフードバンク等への寄附等の取組を積極的に行う。

⑦ 会議運営の庶務を外部事業者に委託する場合には、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（令和3年2月19日閣議決定）に則り、飲料提供にワンウェイのプラスチック製の製品及び容器包装を使用しない。

(2) 森林の整備・保全の推進

植林、保育、間伐等森林の整備や管理・保全の適切な推進を図る。

(3) 政府主催等のイベントの実施に伴う温室効果ガスの排出等の削減

① 政府が主催するイベントの実施に当たっては、会場の冷暖房の温度設定の適正化、参加者への公共交通機関の利用の奨励、J-クレジット等を活用したカーボン・オフセットの実施、ごみの分別、ごみの持ち込みの自粛・持ち帰りの奨励など廃棄物の減量化、リユース製品やリサイクル製品を積極的に活用するなど、温室効果ガスの削減に資する取組を徹底して行う。

② 政府が後援等をする民間のイベントについても、①に掲げられた取組が行われるよう促す。

5 ワークライフバランスの確保・職員に対する研修等

(1) ワークライフバランスの確保

- ① 計画的な定時退庁の実施による超過勤務の縮減を図る。水曜日の定時退庁の一層の徹底を図るため、水曜日の午後5時以降は、業務上やむを得ない場合を除き、原則として、会議の開催、協議文書の協議等を実施しないこととする。
- ② 事務の見直しによる夜間残業の削減や、有給休暇の計画的消化の一層の徹底を図る。
- ③ テレワークの推進やWeb会議システムの活用等により、多様な働き方を推進する。

(2) 職員に対する地球温暖化対策に関する研修の機会の提供、情報提供

- ① 地球温暖化対策に関する研修を計画的に推進する。
- ② 庁内誌、パンフレット、庁内LAN等により、再生紙等の名刺への活用、計画されている地球温暖化対策に関する活動や研修など、職員が参加できる地球温暖化対策に関する活動に対し、必要な情報提供を行う。
- ③ 地球温暖化対策に関するシンポジウム、研修会への職員の積極的な参加が図られるよう便宜を図る。

(3) 職員に対する脱炭素ライフスタイルの奨励

職員に、太陽光発電や電動車の導入など、脱炭素型ライフスタイルへの転換に寄与する取組を促す。

6 政府実行計画及び各府省庁の実施計画の推進体制の整備と実施状況の点検

① 各府省庁が策定する実施計画に盛り込む温室効果ガス排出削減計画においては、以下の組織・施設ごとの削減計画を定めることとし、その内容には、少なくとも、当該組織・施設ごとの排出量の目標、具体的な取組及び可能な限りその削減効果並びに計画の推進体制について盛り込むこととする。また、計画の実行責任者は、本実施要領6の⑥で定める支援チームに対し、技術的な協力を要請することができる。

- ・本府省庁
- ・地方支分部局等ごと
- ・中央合同庁舎ごと
- ・地方合同庁舎ごと

② 各府省庁の推進・評価・点検体制の長は、内部組織全体の温室効果ガス排出の削減等のため実行すべき措置の実施を統括できる者（局長（官房長）相当職以上の者）を指名するとともに、評価・点検を行う部局を明確化し、PDCAサイクルを導入する。また、各府省庁は、当該府省庁の全組織・全職員に対し、あらためて、本計画の周知を徹底することとする。

③ 政府実行計画及び各府省庁の実施計画の実施状況については、毎年度、各府省庁において点検を行うとともに、環境省は、各府省庁の実施計画の点検結果をとりまとめ、各府省庁

の参加の下で中央環境審議会の意見を聴いて、その意見と併せて点検結果を地球温暖化対策推進本部幹事に報告するものとする。その結果を踏まえ、地球温暖化対策推進本部幹事会において、毎年度、各府省庁の成果を取りまとめた上、ホームページ等適切な方法を通じ公表する。透明性の確保及び率先的取組の波及を促す観点から、点検結果の公表に当たっては、温室効果ガスの総排出量等の政府実行計画に定めた各種指標等、取組項目ごとの進捗状況について、目標値や過去の実績値等との比較評価を行う他、組織単位の取組予定及び進捗状況の横断的な比較評価を行い、これを併せて公表する。その際、中央官庁庁舎の単位当たりの温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量をベンチマーク指標として参照する。また、組織の大幅改編等の要因分析も合わせて公表することとする。

④ ③の各府省庁における点検及び環境省における当該点検結果のとりまとめに当たっては、太陽光発電の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、再生可能エネルギー電力の調達の進捗状況について、特に重点的に確認する。

⑤ 総務省の行政評価・監視において、政府実行計画の実施状況について調査が行われる場合には、各府省庁はこれに積極的に対応する。

⑥ 政府実行計画に基づく各府省庁の取組について、各府省庁における効果的な取組に関する情報の提供などの技術的支援を行うため、地球温暖化対策推進本部幹事会の下に、以下のメンバーからなる支援チームを設ける。

内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付）

環境省地球環境局地球温暖化対策課長

経済産業省産業技術環境局環境政策課長

経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部省エネルギー課長

国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課長

⑦ 地方環境事務所、地方経済産業局及び地方整備局等は、政府実行計画に基づく地方における効果的な取組に関する情報提供を行うこととする