

神戸市環境マスタープランにおける 基本方針・目標と重点施策一覧

環境マスタープラン計画期間：2016年度～2025年度（10年間）

基本方針・目標	地域資源		施策名	施策の目的・概要
<p>【基本方針1】 二酸化炭素の排出が少ないくらしと社会を目指します。</p> <p>【マスタープランに定める目標】 2030年度 温室効果ガス排出量 34%以上削減（▲424万t-CO2） ※2013年度比</p> <p>【神戸市地球温暖化防止実行計画 (2023年3月改定)に定める目標】 2030年度 温室効果ガス排出量 60%削減（▲495万t-CO2） ※2013年度比</p>	<p>A 恵海 ま・山 れた・ 川 た・自 然・田 園・街 の緑 など の</p>	<p>重点施策 1</p>	<p>低炭素社会の実現に資 するエネルギー政策の 推進 ～省エネルギーの推進・再生 可能エネルギーの普及・エネ ルギー分野における革新的技 術開発の推進～</p>	<p>再生可能エネルギーや分散型エネ ルギーの導入を進めるとともに、新た なエネルギーである水素エネルギー の利用拡大にも取組み、大幅な二酸 化炭素排出量の削減を目指します。</p>
		<p>重点施策 2</p>	<p>市域で発生する木質バ イオマス等の活用</p>	<p>六甲山系などの森林整備に伴い発生 する伐採材や木質系廃棄物を有効活 用し、森林保全の推進及びエネ ルギーの地産地消も目指して都市型 のバイオマスエネルギーとしての活用 を推進していきます。</p>
<p>【基本方針2】 資源を有効活用し、ごみができる だけ発生しないくらしと社会を 目指します。</p> <p>【マスタープランに定める目標】 2025年度 家庭ごみ排出量 10%削減 ※2013年度比</p>	<p>C 地豊 域富 のな つ人 な材 がと り</p>	<p>重点施策 3</p>	<p>2R（リデュース・リ ユース）の推進 食品ロスの削減</p>	<p>3Rの中でも、「そもそもごみとし て排出されるものを減らす」2Rの 取り組みを優先し、計画的な買い物 や食べ切りの推進による食品ロスの 削減など、ごみをできるだけ出さな い暮らしを確立していきます。</p>
	<p>D イ充 多 ン実 彩 フし な うた 産 社業 会と</p>	<p>重点施策 4</p>	<p>安定処理に向けた ごみ処理施設の効率化</p>	<p>計画的な整備、維持管理を行い3ク リーンセンター体制を維持すること で、全体最適を図りながら安定的に ごみ処理を行います。 中継施設などを活用し、運搬に係る CO2排出量の削減を行うとともに 発電効率を高める対策を行うことな どで環境負荷の低減を図っています。</p>
<p>【基本方針3】 生物が多様で、自然のめぐみが 豊かなくらしと社会を目指します。</p> <p>【マスタープランに定める目標】 今見られる神戸の生きもの種数を 維持する</p>	<p>A 緑海 な・ ど山 の・ 恵川 ま・ れ田 た園 た自 然街 の</p>	<p>重点施策 5</p>	<p>外来種に対する在来種 の保護 市民と取り組む 外来生物の防除作戦</p>	<p>外来生物の生息調査や生態系への影 響を把握するとともに、外来生物問 題の普及啓発を行います。また、明 石川水系（西区）や六甲アイランド を中心に、行政・市民団体等が一体 となって外来生物防除を実施して いきます。</p>
		<p>重点施策 6</p>	<p>適切に管理されてきた 二次的な自然環境の維 持 土地所有者・活動団体・大学 等の連携による希少植物オカ オグルマ等の保全</p>	<p>神戸が目指すべき里山の実現向け た方策を明らかにし、市民団体・大 学等の多様な主体と連携し里山の保 全管理等を継続的に実施していきま す。これにより、生物多様性の恵み を持続的に享受できる里山を目指 していきます。</p>
<p>【基本方針4】 安全・安心で快適な生活環境の あるくらしと社会を目指します。</p> <p>【マスタープランに定める目標】 法令及び神戸市が定める基準 (大気質、水質、土壌、騒音等) の達成</p>	<p>A の園海 恵・ ま街山 れの・ た緑川 自な・ 然ど田</p>	<p>重点施策 7</p>	<p>光化学オキシダント、 微小粒子状物質 (PM2.5) への対策</p>	<p>人の健康や生活環境への影響が少し でも低減されることを目的に、事業 者への環境負荷低減の協力依頼や市 民・事業者に必要な情報提供を行う ことにより、安全・安心で快適な生 活環境のあるくらしと社会を目指 します。</p>

<1部>

1. 基本方針における定量目標と実績

基本方針1：二酸化炭素の排出が少ないらしと社会を目指します。

- ・国は、2020年10月に2050年カーボンニュートラル宣言、2021年4月に2030年度の温室効果ガス排出量の目標を2013年度比46%削減へ引き上げ。
- ・本市は、「最終エネルギー消費量」「温室効果ガス排出量」について、本マスタープランに掲げていた2030年度の目標数値は2020年度に前倒しで達成（下記参照）。
- ・その後、2020年12月に2050年二酸化炭素排出実質ゼロを表明。更なる削減に向け、2022年度に「神戸市地球温暖化防止実行計画」を改定し、下記の目標を設定。

①市域全体の温室効果ガス排出量の目標

温室効果ガス排出量	2013年度実績 (基準年度)	2030年度目標 (2013年度比)
(単位:千トン-CO2)	12,392	4,957 (▲60%)

②市域全体の再生可能エネルギー導入量

再生可能エネルギー 導入量	2019年度実績 (基準年度)	2030年度目標 (2019年度の約2倍)
(単位:MW)	約250	約500

〔温室効果ガス排出量等の状況〕

①市域全体の温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量	2030年度目標 (2013年度比)	2021年度実績
(単位:千トン-CO2)	4,957 (▲60%)	7,741 (▲37.5%)

②市域全体の再生可能エネルギー導入量

再生可能エネルギー 導入量	2030年度目標 (2019年度の約2倍)	2023年12月実績
(単位:MW)	約500	330

(参考) 神戸市環境マスタープランで定めた定量目標と実績

①市域全体の最終エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量

年度	最終エネルギー消費量 (2013年度比)	温室効果ガス排出量 (2013年度比)
2030【目標】	▲22%	▲34%
2020【実績】	▲29.4%	▲34.4%

※2021年度の市域全体の最終エネルギー消費量は▲29.8% (2013年度比)

②再生可能エネルギー等に関する導入目標

- 2020年度までに神戸市域におけるエネルギー消費量の10%以上導入
- 2030年度までに神戸市域における電力消費の30%を地域の分散型エネルギーにする(再エネ15%+コジェネ等15%)

【2023年度 神戸市地球温暖化防止実行計画 実施状況】

① 脱炭素型ライフスタイルへの転換

- ・カーボンフットプリントの啓発(市民参加型啓発ワークショップ 2回14人)
- ・「こうべ省エネチャレンジ」を実施(2023年参加数328世帯)。
- ・KOBZEROカーボン支援補助金制度の活用(23件採択)

② 水素エネルギーの利用促進

- ・水素サプライヤー構築実証 液化水素輸送船の国際基準改定に向けた航行データの取得。
- ・水素エネルギー利用システム開発実証 液体水素の冷熱活用に向けた新たな技術開発を開始。

③ 電動車の普及促進

- ・燃料電池自動車や電気自動車などの導入補助金による支援(2023年度75台)。
- ・公用車にクリーンエネルギー自動車を導入(2022年度導入数93台(燃料電池車1台、電気自動車5台、ハイブリッド車46台、クリーンディーゼル車41台))。
- ・電動車の災害時活用を通じた市民啓発(外部給電・神戸モデル)

④ 再生可能エネルギーの拡大

- ・「太陽光発電及び蓄電池設備の共同購入事業」を実施(2023年度参加登録者数374件、契約締結数17件)。
- ・「こうべCO2バンク制度」について、累計12,670名(2023年度末時点)が入会。
クレジット創出(直近2021年度 13,680t-CO2創出)

⑤ 産業の脱炭素化

- ・市内中小事業者を対象とした脱炭素経営伴走支援事業を実施(2023年度2事業者)。
- ・市内中小事業者を対象とした省エネ診断を実施(2023年度276事業者)。

⑥ 二酸化炭素の吸収・固定

- ・淡水域で世界初の水草による二酸化炭素吸収・固定(淡水カーボン)の評価方法の確立を目指し、神戸大学等が実施する研究支援や、烏原貯水池と総合運動公園の奥池で、ササバモの移植試験を実施。

基本方針2：資源を有効利用し、ごみができるだけ発生しないくらしと社会を目指します。

(大枠となる共通的な定量目標)

- ①家庭系ごみ(資源物を除く)1人1日当たりの排出量を2013年度実績に対し10%削減
(目標年次2025年度)
- ②事業系ごみ(一般廃棄物)排出総量を2013年度実績に対し10%削減
(目標年次2025年度)

〔進捗状況〕

- ①家庭系ごみ(資源物を除く)1人1日当たり排出量 ▲11.8% (2013年度比)
- ②事業系ごみ(一般廃棄物)総排出量 ▲7.5% (2013年度比)

	2013年度(A) (5次基準年度)	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度 (B)	2013年度比 増減率 (B)/(A)
家庭系ごみ(資源物除く) 1人1日あたりごみ排出量 (g/人・日)	500	488	479	461	441	▲11.8%
事業系ごみ総排出量(資源物含む)(トン)	195,400	176,788	176,600	180,232	180,730	▲7.5%

〔基本施策の実施状況〕

- ・企業等と連携したつめかえパックの水平リサイクルの推進や、地域等と一体となった資源回収ステーションを新たに12か所設置。(2023年度市内22か所)
- ・微生物の力で生ごみを分解させる「こうベキエーロ」の普及啓発を開始。
- ・地域団体が取り組む古紙などの資源集団回収活動に関して、助成を行うなどの支援を実施(2023年度回収量34,207トン)。
- ・市内公共施設やスーパーマーケットなどに小型家電回収ボックスを設置し、小型電子機器の回収を実施。(2023年度48ヶ所・回収量約60トン)
- ・各区の資源回収ステーション等でびん回収を実施。(2023年度回収量9247.6kg)
- ・地域が主体となって環境にやさしい取組を行う「エコタウンまちづくり」を進めるエコタウン団体を認定。(2023年度市内122団体)
- ・環境負荷の低減に資する物品等環境物品等の購入に関する「神戸市グリーン調達等方針」を定めグリーン調達を総合的かつ計画的に推進。

基本方針3：生物が多様で、自然のめぐみが豊かなくらしと社会を目指します。

(大枠となる共通的な定量目標)

今見られる神戸の生きもの種数を維持する

〔進捗状況〕

神戸市の独自調査、有識者・市民の協力により実施された調査などにより、神戸の生きものに関する生息・生育状況の把握が進み、これら調査結果を基に生きもの種数*の精査を行った結果、2020年度時点において神戸で見られる生きもの種数は約8,000種となっている。

なお希少種に関しては、猛禽類であるミサゴの繁殖やゲンゴロウ科の昆虫の生息状況が確認された。これらの種は、神戸の希少な野生動植物種を掲載した「神戸版レッドデータ2020」において、新たに掲載もしくはランクが設定されている。

※ この数値に関しては、在来種だけでなく外来種も含まれている。目標の設定や評価については今後検討が必要と考えられる。

<参考>

- ・神戸で見られる生きもの種数（2020年度）：7999種
- ・レッドリスト2020の選定種数：932種

ランク	今見られない種	Aランク	Bランク	Cランク	要調査
種数	67種	201種	280種	265種	119種

■ミサゴ

(神戸市レッドリスト2020 Aランク(繁殖))



■マツムシソウ

(神戸版レッドリスト2020 Aランク)



〔基本施策の実施状況〕

- ・「生物多様性保全活動補助事業」として、地域の生態系の保全に係る活動や、生物多様性の啓発活動等といった市民活動に対し、補助金を交付（2023年度11件）
- ・身近な水辺である川・池・海などの良好な環境を保全するため、地域住民によるクリーン作戦、水辺教室の開催などの環境保全活動の充実と連携の強化を図るため、1981年に「神戸市市民の水辺連絡会」を結成し、各種の支援を実施（2023年度16団体参加）

- ・「きせつの生きものさがしガイド」を利用した出前授業（2023年度18校）
- ・明石市との連携協定事業※として里地里山の魅力や現状を知ってもらうイベントを開催（神戸市、明石市合わせて46名の市民が参加）

※ 「神戸市と明石市の生物多様性を守り育てるための連携・協力に関する協定」（2023年9月締結）

基本方針4：安全・安心で快適な生活環境のある暮らしと社会を目指します。

(大枠となる共通的な定量目標)

法令で定められた及び神戸市が自ら定める基準(大気質、水質、土壌、騒音等)の達成

【進捗状況】

① 大気質の状況

一般環境大気測定局(一般局)15局、自動車排出ガス測定局(自排局)5局で測定を実施し、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質(PM2.5)については全局で環境基準を達成した。一方、光化学オキシダントについては全局で環境基準を達成しなかった。

② 水質の状況

ア 公共用水域(河川、湖沼、海域)

a 人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)

38地点で測定した結果、湖沼、海域では全ての地点で環境基準を達成したが、河川では自然的要因によりふっ素が2地点で環境基準を達成しなかった。

b 生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)

- ・河川(BOD)は、環境基準点である4地点すべてで環境基準を達成した。その他の地点においても、都市河川、北神河川の水域、西神河川の水域で環境基準を達成した。
- ・湖沼(COD)は、環境基準点である1地点で環境基準を達成しなかった。その他の地点においても、環境基準値を達成しなかった。
- ・海域(COD)は、環境基準点である兵庫運河で環境基準(C類型)を達成した。

イ 地下水

概況調査9地点で調査した結果、1地点でふっ素が環境基準を達成しなかった。

③ 自動車騒音・道路交通振動の状況

ア 自動車騒音

a 環境基準

調査した幹線道路沿道41地点のうち、昼間及び夜間とも環境基準を達成したのは26地点、昼間のみ環境基準を達成したのは3地点、夜間のみ環境基準を達成したのは4地点、昼間及び夜間とも環境基準を達成しなかったのは8地点であった。

b 要請限度

調査した幹線道路沿道41地点すべてで昼間及び夜間とも要請限度値以下であった。

イ 道路交通振動

調査した幹線道路5地点すべてで、要請限度以下であった。

【基本施策の実施状況】

- ・市内主要6事業場のばい煙発生施設について、連続測定装置をテレメータシステムにより接続し、常時監視を実施。
- ・騒音規制法、振動規制法、県条例に基づく特定施設の届出に対し、規制基準の適合等について審査し、苦情が発生した場合には、立入調査を行い、問題が確認された場合は、改善対策の実施等を指導(2022年度：騒音規制法対象事業場数1,804、振動規制法対象事業場数491、県条例対象事業場数1,840)。

低炭素社会の実現に資するエネルギー政策の推進

～省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの普及・エネルギー分野における革新的技術開発の推進～



取り組み概況

①市域全体の温室効果ガス排出量の目標	温室効果ガス排出量	2013年度実績 (基準年度)	2030年度目標 (2013年度比)
	単位:千トン-CO2	12,392	4,957(▲60%)



○2021年度の温室効果ガス排出量 7,741千t-CO2

- ・基準年度(2013年度)と比べて37.5%減少、前年度と比べて4.8%減少した。
- ・主要な小売電気事業者である関西電力の二酸化炭素排出係数が減少(2020年度 0.351→2021年度 0.309 [kg-CO2/kWh])したこと、最終エネルギー消費量が微減となったことなどにより減少した。
- ・市域全体の温室効果ガス排出量のうち、電力、ガス、石油などのエネルギー消費により排出する二酸化炭素が約9割を占め、残りは廃棄物の処理や工業プロセスで発生する二酸化炭素やその他のガスとなっている。
- ・産業部門、家庭部門では、省エネの取り組み推進により、最終エネルギー消費量が減少しており(産業-4.4%、家庭-1.8%)、主な電気事業者である関西電力の二酸化炭素排出係数が減少したことも一因であると考えられる。
- ・業務部門においては、最終エネルギー消費量は増加したものの、二酸化炭素排出係数が減少したことにより前年度より減少したと考えられる。最終エネルギー消費量の増加については、新型コロナウイルスによる経済活動に復調の兆しがあったことが一因と推測される。
- ・運輸部門においては、前年度と比較すると航空での増加が大きいと推測され、新型コロナウイルス感染症拡大以前の状況に便数が回復したこと等により、エネルギー消費量が増加したためと考えられる。
- ・廃棄物部門においては、2021年度も前年度から続いている新型コロナウイルスによる影響により、家庭でのプラスチック需要は続いているが、2021年度はその影響は比較的小さくなり、前年度と比較してプラスチックの廃棄量が減少したため、温室効果ガス排出量も減少したと考えられる。

(単位:千トン-CO2)

統計区分	2013年度実績 (基準年度)	2020年度実績 A (2013年度比)	2021年度実績 B (2013年度比)	B-A (前年度比)	
二酸化炭素	産業部門 (製造業、建設業、農林水産業等)	5,194	2,223 (▲57.2%)	2,041 (▲60.7%)	▲182 (▲8.2%)
	業務部門 (事務所、店舗、銀行、病院、ホテル等)	2,345	1,558 (▲33.5%)	1,502 (▲35.9%)	▲56 (▲3.6%)
	家庭部門 (家庭での電気・ガス・灯油の消費)	2,078	1,614 (▲22.3%)	1,524 (▲26.6%)	▲90 (▲5.6%)
	運輸部門 (自動車、船舶、鉄道、航空)	1,992	1,629 (▲18.2%)	1,679 (▲15.7%)	+50 (+3.0%)
	廃棄物部門 (プラスチック類、廃油の焼却)	266	336 (+26.3%)	277 (+4.2%)	▲59 (▲17.5%)
その他ガス (メタン・一酸化二窒素・代替フロン等4ガス)	518	773 (+49.4%)	717 (+38.5%)	▲56 (▲7.3%)	
合計	12,392	8,135 (▲34.4%)	7,741 (▲37.5%)	▲394 (▲4.8%)	

②市域全体の再生可能エネルギー導入量

目標値:2030年度再生可能エネルギーの導入は、2019年度実績(約250MW)の約2倍(約500MW)を目安とする。

○2023年度の再生可能エネルギー導入量 330MW(2023年12月実績)

- ・2019年度導入実績より34%増加、2022年度実績より15%増加した。
- ・北区山田町の大規模太陽光発電(40MW)が稼働し、導入の増加量が大きくなった。

2023年度の取り組み実績

	市民向けの取り組み	事業者向けの取り組み	行政の取り組み
省エネルギーの推進	<p>【次世代自動車の普及啓発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学生が中心となって様々な環境問題の啓発に取り組むNPO法人「Blue Earth Project」と連携したイベント(カーライフフェスタ)での啓発活動。 <p>【こうべ省エネチャレンジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 参加者 328世帯 4.7t-CO2の削減 ・2022年度 参加者 300世帯 6.4t-CO2の削減 <p>【普及啓発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォンアプリ「イイことくるる」 	<p>【市内中小事業者を対象とした脱炭素経営件数支援事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 2事業者 <p>【市内中小企業の省エネ診断】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 276事業者 <p>【環境保全協定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度末 締結者数 102事業者 ・2022年度末 締結者数 106事業者 <p>【KEMS】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度末 認証団体 183社 ・2022年度末 認証団体 184社 	<p>【神戸市グリーン調達等推進基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内における電力の環境配慮型契約(当該年度契約締結施設数) 2022年度 調達施設 0施設 2021年度 調達施設 339施設 <p>【高効率照明の導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共建築物等の照明について、LEDの導入を推進 すべての照明をLED照明へ更新している建物 2023年度時点 21%
再生可能エネルギーの普及	<p>【住宅への太陽光発電の導入促進】(太陽光発電・蓄電池設備の共同購入事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 契約締結数 17件 ・2022年度 契約締結数 23件 <p>【こうべCO2バンクのクレジット創出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2021年度 5,301t-CO2(太陽光) 	<p>【こうべCO2バンクの活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 購入事業者 2社 売却量 1,029t-CO2 ・2022年度 購入事業者 4社 売却量 5,107t-CO2 	<p>【クリーンセンターにおけるごみ発電(売電量)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 130,586,022kWh ・2022年度 133,354,169kWh <p>【こうべバイオガス発電(売電量)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 5,731,776kWh ・2022年度 5,242,648kWh
革新的技術開発の推進	<p>【こうべCO2バンクのクレジット創出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2021年度 8,379t-CO2(エネファーム) 	<p>【水素サプライチェーン構築実証】</p> <p>・豪州の未利用エネルギーの褐炭を利用し、水素を製造、液化水素として国内へ輸送・貯留する実証事業。2023年度は液化水素輸送船の国際標準改定に向けた、航行データの取得を行った。</p> <p>【水素エネルギー利用システム開発実証】</p> <p>・水素を燃料とする水素CGSの開発事業。2023年度は、液体水素の冷熱活用に向けた新たな技術開発を開始した。</p> <p>【次世代自動車導入の普及促進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度 補助件数 75件 ・2022年度 補助件数 34件 	<p>【水素関連の協議会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸・関西圏水素活用協議会 (オブザーバー参加) ・水素バリューチェーン協議会 ・兵庫県水素社会実装をめざす自治体連絡調整会議 <p>【外部給電・神戸モデル】</p> <p>・災害停電時を想定した、次世代自動車による外部給電事業の推進</p> <p>【公用車への次世代自動車導入率】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年度 78.5%(乗用用途車) ・2021年度 74.1%(乗用用途車)

※前年度の数値は比較のための参考値
※集計時期等の都合上、一部、2021年、2022年度実績

更なる推進に向けた課題

2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、神戸市地球温暖化防止実行計画の新たな2030年度温室効果ガス排出量削減目標(2013年度比60%削減)を達成するためには、省エネルギーのさらなる徹底や、再生可能エネルギーの最大限の導入、新たな技術革新の推進等、あらゆる分野で、できる限りの取り組みを進め、温暖化対策をより強力に推進していく必要がある。特に、各種支援制度の発信による建築物省エネルギー化の推進、太陽光発電においては、公共施設におけるパネルの設置促進、次世代型太陽電池の設置検討などに取り組む。

自己評価

B (特記事項) (評価の説明) A ← B → C
順調 概ね順調 遅れている又は停滞している

(評価の理由)
2021年度の市域における温室効果ガス排出量は、前年度と比べて4.8%(394千トン)削減した。一方、基準年度2013年度と比べて37.5%(4,651千トン)の削減であり、排出量2030年60%削減のためには、更なる削減が必要である。

市域で発生する木質バイオマス等の活用



取り組み概況

・第6次エネルギー基本計画においては、バイオマス資源が限定的であり、持続可能性の確保や発電コストの高止まり等の課題を抱えることから、持続可能性の確保を大前提に、バイオマス燃料の安定的な供給拡大、発電事業のコスト低減等を図っていくことが必要であるとの記載がある。

・2012年度の「導入事業調査」、2017年度の市有山林をモデル(北区小河山林)とした新電力事業者による事業化可能性調査など、市域の木質バイオマス活用の事業化に向けて調査・検討を実施してきた。

・神戸市の木質バイオマスの活用については、以下の課題があげられる。

①森林の多くを伐採経費の負担が大きい広葉樹林が占めている

②林業がなく、継続的な森林保全整備の担い手育成が必要である

・神戸においては、安価かつ安定供給可能な端材のサプライチェーン構築は難しく、費用対効果や持続可能性を踏まえた、伐採木等の活用方法の検討が必要となる。

2023年度の取り組み実績

①木材としての活用

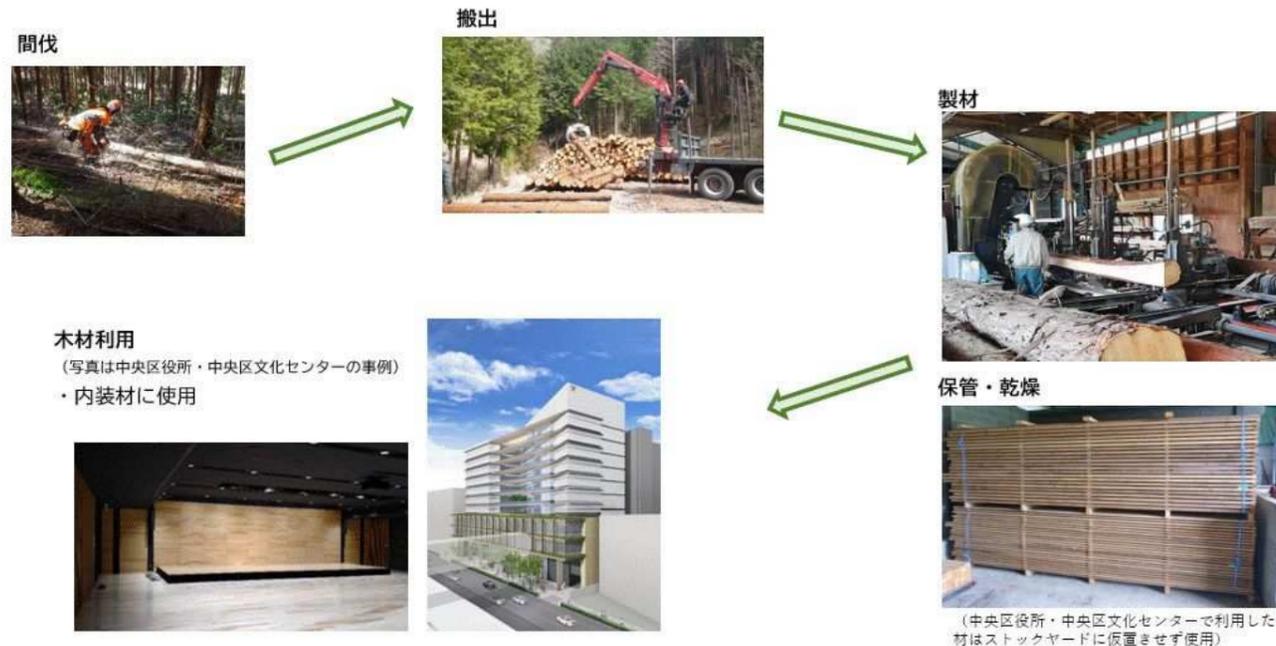
・国の「地球温暖化対策計画」では、木材は、森林が吸収した炭素を長期的に貯蔵することに加えて、製造時のエネルギー消費が比較的少ない資材であるとしている。

・神戸市では、2012年に「六甲山森林整備戦略」を策定し、森林を美しく健全な状態で次世代に引き継いでいくための整備を進めている。具体的には県民緑税や森林環境譲与税等を活用して、放置された森林や防災上重要性の高い森林を整備するとともに、森林資源の活用を促進している。

・2023年度は、森林資源の活用促進に向けて2021年度から試行運営を行っていた「こうべ森と木のプラットフォーム」について、公募型プロポーザルで事業者を募集し、行政や森林所有者、各事業者等すべての関係主体が連携するプラットフォームの全市展開や継続性の確保、各関係主体との情報共有の仕組みづくり等、現状の課題に取り組む方策の検討などを実践した。また、神戸市内の森林整備にて発生した木材の有効活用と「神戸市産材」の流通を目的として、発生した木材の売却を行った。

さらに、プラットフォームの協力のもと、森林に関わる方々と都市における森林循環の創出を考えていくための「神戸の森とまちがつながるフォーラム」を2023年8月30日(水)に開催し、計116名(一般参加者92名、登壇者6名、林野庁関係者1名、神戸市関係者7名、事務局7名)が参加した。

(参考) 木材の活用事例



②エネルギーとしての活用

・2022年度より、神戸の脱炭素と地域貢献の取組みにチャレンジする神戸市民、神戸で活動する団体、法人等を応援するため、「KOBEゼロカーボン支援補助金」の募集を開始した。これまでに、放置林や廃棄される果樹の剪定枝をバイオ炭やチップに加工する事業の採択を行い、補助を行ってきた。

・六甲山の間伐材を有効活用し、エネルギーの地産地消について飲食店向けの普及啓発イベントを実施

・放置林の伐採木でバイオ炭を加工・製造し、里山への炭素貯留を行う他、畑の土壌改良材としての検証を実施

・市民参加型の里山整備活動やワークショップの開催で、地域のカーボンニュートラル意識の醸成を促す

(参考) 無煙炭化器に剪定枝を投入し、バイオ炭に加工する様子



更なる推進に向けた課題

○課題

・森林整備で発生する伐採木の活用方法

・市域において一定の伐採木が発生する見込みはあるが、安定供給できるほどの量はない。発電だけでなく、熱利用や灰などの副産物も合わせた需要先を確保し、管理者と調整することで、経済循環を強化していく必要がある。

○伐採木の活用のための調整事項

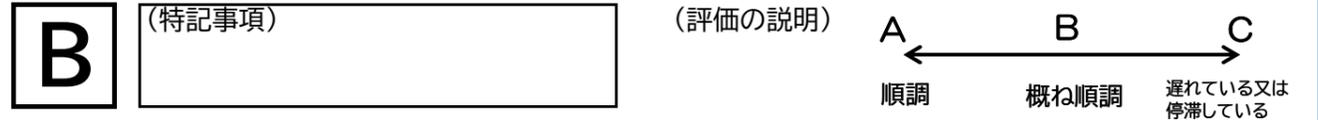
・木質バイオマス・熱利用・木材など、地域で活用しやすい方法で、需要先を選定する。

・木材の搬出方法、製材など、適切に活用するためのスキームの構築と、各種許可申請の確認。

○方向性

・木質バイオマスについては、発電だけでなく、木材としての炭素固定の考え方や、熱利用、バイオ炭化することによる炭素固定など、さまざまな活用方法が考えられる。地域の材として、地産地消で活用できるよう、多角的な検討を進めていく。

自己評価



(評価の理由)

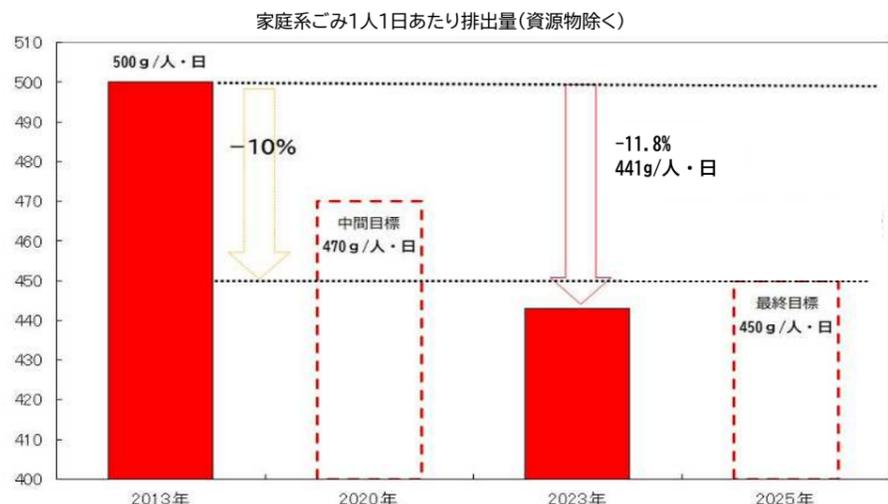
- ・公共建築物への神戸市産木材の利用など、従来以上の木材活用に取り組んだ。
- ・伐採木の活用として、新たにバイオ炭作成による炭素固定の考え方を試験的に導入した。
- ・「KOBEゼロカーボン支援補助金」の募集を行い、バイオ炭・バイオマス関連での9件の事業に補助を行った。

2R(リデュース・リユース)の推進 食品ロスの削減

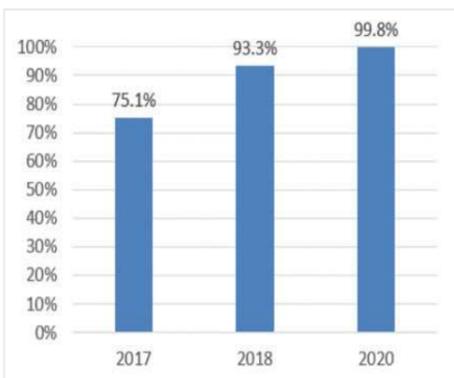


取り組み概況

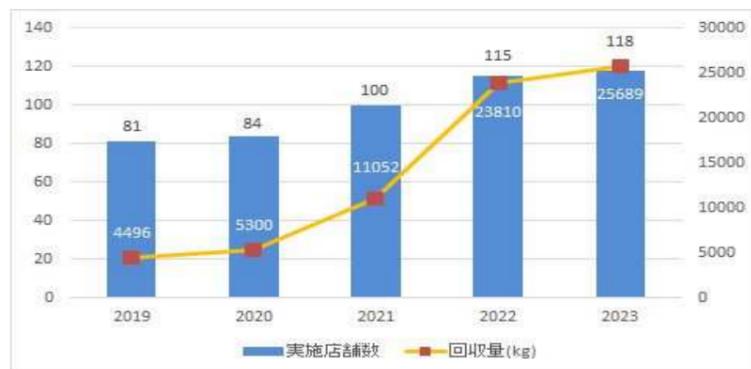
○家庭系ごみ排出量
削減目標 -10%(2013年度比、目標年次2025年度) ※第5次神戸市一般廃棄物処理基本計画
進捗状況 -11.8%(2023年度実績)



食品ロスの認知状況の推移(アンケート調査)



フードドライブ実施店舗数、回収量



※各年度3月31日時点

2023年度の取り組み実績

アクションメニューに基づく食品ロス削減普及・啓発
燃えるごみに含まれる食べ残しや手つかず食品等の「食品ロス」を削減するため、「神戸市食品ロス削減アクションメニュー」に基づいた取り組みを実施。小売事業者等と連携し、食品ロス削減に向けた取り組みを実施した。

<余剰食品・未利用食品の有効活用>

- ①フードドライブの拡大
 - ・新たにフードドライブを開始する店舗に対して、コンテナボックス(回収箱)、のぼり等の備品を提供。
 - ・2023年度は新たにエンタイムフィットネス・無印良品・尼崎信用金庫の3事業者でフードドライブを開始。年間25トンの食品を回収し、こども食堂や児童養護施設等に食品を提供した。
 - ※協力事業者:コープこうべ、イオン、ダイエー、トーホーストア、光洋、エンタイムフィットネス、無印良品、尼崎信用金庫(全118か所)
- ②神戸市フードバンク活動支援助成制度
 - ・市内のフードバンク活動団体を支援するため、2020年度にフードバンク活動支援助成制度を創設。2020年度より「フードバンク関西」、2022年度より「神戸こども食堂ネットワーク」への支援を行っている。

<発生抑制の推進>

- ③食品ロス削減意識の醸成
 - ・10月の食品ロス削減月間に、「こうべ環境博覧会『かんぱく』」で、食品ロス削減ブースの設置・食品ロス講座・食品ロスにまつわる様々な絵札と読み札でつくられた「食品ロスNOかるた」を使ったかるた大会の開催などにより啓発を行った。

- ④食べ物を大切にする購買行動「てまえどり」の普及啓発
 - ・市内スーパーやコンビニなど事業者と連携し、店舗売り場で「てまえどり」を呼びかける啓発POP・大型パネルを掲示。2023年度は、新たに関西スーパーで啓発を実施した。
 - ※協力事業者:コープこうべ、イオン、ダイエー、トーホーストア、神戸市小売市場連合会、セブン-イレブン、ローソン、マルアイ、光洋、A-プライス、関西スーパー
- ⑤食品ロス削減協力店の登録
 - ・「神戸市食品ロス削減協力店」に対し、ポスターやステッカーなどの啓発資材を配布するほか、市のホームページに掲載し、PRを実施した。また、日本チェーンストア協会などの業界団体を通じて登録を働きかけた。
 - ※登録店舗数:195店舗 量が少ないメニューの設定に取り組んでいるのは35店舗、持ち帰り対応を行っているのは23店舗
- ⑥「mottECO」
 - ・外食時に発生する食べ残しの持ち帰り普及のため、環境省が提唱する、飲食店で食べきれなかった料理を「お客様の自己責任で」持ち帰る「mottECO」(モッテコ)について、食品ロス削減協力店へ周知し、また、市HPにも掲載した。



<生ごみ減量施策の推進>

- ⑦こうベキエーロの普及促進
 - ・2023年度より、土の中の微生物の力で生ごみを分解するコンポストの一種「キエーロ」の普及促進を進めている。
 - ・こうベキエーロ公式HPやLINEを立上げ、制作した「ガイドブック」や「講習動画」をウェブ上で閲覧可能とするなど、情報発信に努めている。
 - ・初年度は、自宅でキエーロに取り組んでいただく方を「こうベキエーロモニター」として募集。モニターには実際に取り組んでいただいた結果を踏まえたアンケートを実施した。

※アンケート結果(一部抜粋)



更なる推進に向けた課題

- ・特に食品ロスが多いとされる世帯(子育て世帯等)への効果的な啓発が重要であり、「食品ロスNOかるた」などを活用した、楽しみながら家庭の食品ロスを考えてもらうアプローチが必要である。
- ・生ごみの効果的な削減を図るため、こうベキエーロについて、小学校での環境教育やホームセンター等との連携などに取り組み、更なる普及に努める。

自己評価

A

(特記事項)

(評価の説明)



(評価の理由)

- ・家庭系ごみ排出量は、2013年度比で500gから441gと-59g(-11.8%)減少しており、2025年度目標値450gを9g(1.8%)超えて達成した。
- ・フードドライブの実施店舗数・回収量は年々増加しており、2023年度の回収量実績は25トンにまで増加した。
- ・神戸市発祥の「てまえどり」協力店舗数も年々増加している。
- ・こうベキエーロについて、モニターアンケートの結果、約8割の方が今後も続けたいと回答いただいている。

安定処理に向けたごみ処理施設の効率化



取り組み概況

- ・神戸市は面積が広かつ山間部も多いことから家庭から排出される燃えるごみを効率的に処理するためには市内にバランスよくごみ処理施設を配置し、ネットワークを構築することが重要である。
- ・神戸市には現在燃えるごみの処理施設として3つの焼却施設と3つの中継施設がある。中継施設とは、パッカー車で収集したごみを大型車両に積み替える施設である。
- ・中継施設は積み替え輸送により車両台数を減らし、CO2排出量を削減するとともに、焼却処理能力、発電能力に余裕がある焼却施設へ搬出することでより効率のよい焼却、発電が行える。
- ・焼却施設はごみの焼却を行うだけでなく、焼却時の熱を利用して発電を行うことでCO2の排出量削減に寄与しています。特に2017年度より運転を開始した港島クリーンセンターは発電効率が高く、ごみ処理量当たりの発電電力量は全国トップクラスである。
- ・その他に大型・燃えないごみを処理する布施畑破碎選別施設と缶・びん・ペットボトルを処理する資源リサイクルセンターがある。



2023年度の取り組み実績

①ごみ発電の効率化

- ・クリーンセンターの集約化を図ることでごみの焼却とごみ発電の効率化を進めた。

クリーンセンターの発電量

2016年度		2023年度	
東クリーンセンター	7,588 万kwh	東クリーンセンター	6,888 万kwh
旧港島クリーンセンター	1,268 万kwh	旧港島クリーンセンター	(解体工事中)
港島クリーンセンター(3か月試運転)	1,405 万kwh	港島クリーンセンター	9,649 万kwh
苅藻島クリーンセンター	1,867 万kwh	苅藻島クリーンセンター	(中継地化)
西クリーンセンター	4,293 万kwh	西クリーンセンター	4,655 万kwh
計	16,421 万kwh	計	21,192 万kwh
		発電量の増加	4,771 万kwh

- ・施設の整備、運転管理の改善を行うことでごみ処理量当たりの発電電力量の改善を行った。

クリーンセンターのごみ処理量当たりの発電量

2016年度		2023年度	
東クリーンセンター	402 kwh/t	東クリーンセンター	429 kwh/t
旧港島クリーンセンター	246 kwh/t	旧港島クリーンセンター	(解体工事中)
港島クリーンセンター(3か月試運転)	524 kwh/t	港島クリーンセンター	708 kwh/t
苅藻島クリーンセンター	297 kwh/t	苅藻島クリーンセンター	(中継地化)
西クリーンセンター	357 kwh/t	西クリーンセンター	385 kwh/t

・環境省より発表された資料によると港島クリーンセンターについては2022年度のごみ処理量当たりの発電電力量が国内の発電設備を有するごみ焼却施設(404施設)のうち、全国4位となった。

②クリーンセンターの啓発施設としての活用

従来実施している小学校の社会見学や団体による一般見学に加え、夏休み家族見学会やこうべエコチャレゼミをクリーンセンターで開催した。クリーンセンターはごみ処理に関する展示以外にも生物多様性の啓発のためのビオトープの設置やプラスチック問題に関する動画の展示など環境局が取り扱う諸問題の啓発施設として利用されている。



ビオトープ(港島クリーンセンター)



夏休み家族見学会の様子(東クリーンセンター)

③東クリーンセンター基幹的設備改良工事

竣工から23年が経過し老朽化が進んでいた東クリーンセンターについて、2039年度(竣工から40年)までの供用を目指して2023年度より基幹的設備の改良工事を開始しており、2027年度までの実施予定。改良工事の実施において、省エネ機器の採用などによりCO2排出量の削減にも取り組む。

④旧港島クリーンセンターの解体

2016年度で焼却を停止した旧港島クリーンセンターについて、2021年12月より解体工事を開始し、2024年度に解体を完了させる予定。

(参考)芦屋市との一般廃棄物処理施設の広域連携

2023年9月に芦屋市から本市に対し協議の申し入れがあった一般廃棄物処理施設の広域連携について、広域連携を行うことが、脱炭素・環境負荷の低減に繋がることを両市で確認しており、今後、経費負担の考え方など、引き続き協議を行っていく。



解体中の旧港島クリーンセンター

更なる推進に向けた課題

○施設の老朽化に伴う対策が必要

- ・今後も必要に応じ、東クリーンセンター基幹的設備改良工事ははじめとする施設の長寿命化や、次期施設の建替等を適切に検討していく。

自己評価

A

(特記事項)

(評価の説明)



(評価の理由)

- ・計画的な整備、維持管理を行い、全体最適を図りながら安定的にごみを処理できた。
- ・発電効率を高める等の対策を行うことで環境負荷の低減を図ることができた。

外来種に対する在来種の保護 市民と取り組む外来生物の防除作戦



取り組み概況

- ・外来生物が生物多様性の脅威となっているかを理解し体験できる自治体初の常設拠点施設として、「感じる・知る・考える」をコンセプトに外来生物展示センターを苅藻島クリーンセンター内に2022年に開設し、市民等の見学を受け付けている。
- ・具体的な外来生物防除では、神戸市内でアカミミガメの防除を行った市民団体等に対して助成を行い、市民との協働による防除等に取り組んでいる。さらに、明石市、神戸市及び関係団体で構成される「明石・神戸アカミミガメ対策協議会」(以下、協議会という。)での、水域をまたぐ明石川水系や瀬戸川水系の河川やため池を対象に防除を実施している。
- ・また、2021年に神戸で確認されたツヤハダゴマダラカミキリ対策として、生息が確認されている六甲アイランド内にカミキリポスト設置。
- ・市民型の生物調査として、スマホを用いた調査「夏休み生きものクエスト～神戸で夏の生きものさがし～」を実施。

2023年度の取り組み実績

<取り組みの概要>

- ・外来生物とはもともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって他の地域から入ってきた生物のことを指し、外来生物の侵入により、それぞれの生態系に悪影響を及ぼす可能性がある。
- ・外来生物対策として、神戸市での各種外来生物防除に加えて、「外来生物展示センター」における市民への外来生物問題の普及啓発、市民との協働によるアカミミガメ防除やツヤハダゴマダラカミキリの防除を実施。

①外来生物展示センターにおける普及啓発

- ・外来生物展示センターでは生体展示に特化した「生物飼育棟」、体験型展示を多く揃える「展示ホール」があり、専門家による解説のもと、見たり・触れたり楽しみながら外来生物の問題について学ぶことができる。
- ・土曜日と日曜日(12月～2月は閉館)に一般公開しており2,121名が来館した。また、8月には外来生物を試食するイベントを実施し、97名が来館した。
- ・団体見学では、児童館や学校、企業など21団体(519名)が来館した。



②アカミミガメの防除

- ・神戸市自然環境保全活動補助事業のアカミミガメ防除活動では、市民活動団体等22団体との協働によりアカミミガメの防除を実施し、計2,167匹を防除。
- ・明石・神戸アカミミガメ対策協議会では、比較的生息数が多いと推定される区間において引き続き誘引罠による防除を行い、ため池については日光浴罠による防除を実施。
- ・また、外来生物問題について普及啓発するため、身近な外来生物であるアカミミガメを中心とした生き物講座を開催した。市内の小学校9校より募集があり、協議会で作成したマニュアルも配布。
- ・神戸市全体での2023年度アカミミガメ防除数: 2,842匹
(別途、明石川水系におけるニホンイシガメ等淡水ガメの生息実態調査等で捕獲したアカミミガメを含む)
- ・なお、市民が個別に野外で捕獲したアカミミガメについても環境局で引き取りを実施した。



○神戸市全体でのアカミミガメ捕獲数



③ツヤハダゴマダラカミキリの防除

- ・2021年7月に六甲アイランドで成虫の発生が確認されたツヤハダゴマダラカミキリについて地元団体の協力を得て六甲アイランド内にカミキリポストを設置、2023年6月-8月の間で計132匹を回収・防除した。
- ・生物判定アプリ「Biome」を活用した市民参加型生物調査(後述)では、ツヤハダゴマダラカミキリ投稿(18件)が全て六甲アイランド内での投稿であり、分布が限定されていることを確認した。
- ・被害木について調査を行い、被害の著しい59本を2024年2月から3月に伐採・焼却等処分した。



④市民参加型の生物調査「夏休み生きものクエスト～神戸で夏の生きものさがし～」

- ・市民参加型の生物調査を実施し、延べ372名が参加し計568件の投稿があった。
- ・「Biome」は、株式会社バイオームが開発・運営している無料のスマートフォンアプリで、生きものの写真を撮影することで、独自のAIが種を判定。生きものに詳しくない方でも気軽に生物を調べることができる。



更なる推進に向けた課題

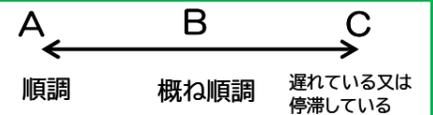
- ・外来生物法の改正に伴う市民への普及啓発活動の推進
2023年6月1日の改正外来生物法の施行では、アカミミガメ・アメリカザリガニが条件付き特定外来生物に指定され、販売や野外への放出などが禁止された。飼育中の個体などが放出されないよう、HPやポスター等で啓発するとともに、外来生物展示センターにおいて、見学者にアカミミガメ・アメリカザリガニを含む外来生物の生体やはく製等を直接見てもらうことにより、外来生物問題に関する正しい知識を身に付けてもらうよう継続して努めていく。
- ・市民との協働防除の推進
アカミミガメ防除活動助成の活動団体数が22団体となった。2022年度の19団体を上回り、捕獲数も2022年度の953匹から2,167匹に増加した。また、ツヤハダゴマダラカミキリ対策としてカミキリポストを設置し132匹を回収・防除した。さらなる外来生物の防除に向けて、各種外来生物問題についての普及啓発活動に力を入れるほか、補助金等の支援施策の拡充を検討していく。
- ・アカミミガメの引取
神戸市では野外個体については引取を行ってきたが、外来生物法の改正でアカミミガメが条件付き特定外来生物に指定された。これまで飼育されてきた個体が飼育困難になり、野外への遺棄等がないように、飼育し続けることが困難な場合において、飼育個体の引取を行っている。また現在引き取ったアカミミガメは、環境省のガイドラインに基づき、冷凍による殺処分としているが、今後は引き取り後のアカミミガメの有効活用方法も検討していく。

自己評価

A

(特記事項)

(評価の説明)



(評価の理由)

- ・外来生物展示センターにおいて、市民に対し、外来生物問題に関する正しい知識を身に付けてもらえるよう普及啓発した。
- ・アカミミガメの防除では市民との協働で22の市民活動団体への活動助成や協議会による日光浴罠設置の技術支援や小学校への出前授業を行うことで、市民の生物多様性への理解が進み、生物多様性保全活動への関心が高まった。その結果、市全体の捕獲数が2022年度の1,658匹から、2023年度は2,842匹に増加した。
- ・ツヤハダゴマダラカミキリの防除では、カミキリポストを設置し市民の協力を得て継続的な防除を行った。
- ・さらに、スマホの生物判定アプリを活用し、市民参加型の生物調査を実施し、各種生物の生息情報を集積した。

適切に管理されてきた二次的な自然環境の維持

土地所有者・活動団体・大学等の連携による希少植物オカオグルマ等の保全



取り組み概況

・神戸が目指すべき里山を実現するための方策を明らかにし、一人ひとりが里山の豊かな恵みを持続的に享受することを目的とした「KOBE里山SDGs戦略」を推進している。

・戦略内では、**里山を「知る」、「まもる」、里山活動を「つなぐ・ひろげる」**の3つの観点に基づき、里山の生物多様性保全に関する施策を展開している。

※ 目指すべき里山: 多種多様な動植物を育み、人と自然が共生する里山の価値が多くの人々に広く共有され、保全・管理・利用が継続的に行われることで、生物多様性がもたらす多様な恵みを持続的に享受できる里山

2023年度の取り組み実績

①KOBE里山SDGs戦略の推進

- ・里山の保全に向けて目指すべき里山を明らかにし、市が取り組む関連事業を展開
- ・掲載事業を推進していくとともに、多様な主体の参画を促進



里山SDGs戦略の詳細はこちら

【里山とは】

- ・農業や柴刈りなどの活動によって維持される二次的自然。生物多様性が豊かな環境が特徴の1つ。
- ・都市近郊に里山が広がっている自然豊かな都市であり、この豊かな自然環境は神戸が誇る財産と言える。
- ・昨今、生活様式の変化や耕作放棄等により、里山の生物多様性の衰退が懸念されている。



▲KOBE里山SDGs戦略

戦略1. 里山を「知る」

○自然体験イベントの実施

- ・里地・里山の魅力の発信や地域の活性化を目指し、体験イベントを実施した（竹林整備、草刈り、農作物の収穫体験、生きものの観察等）
- ・2023年9月に締結した**明石市との連携協定に基づき、神戸市、明石市の幅広い年代の市民46名が参加**、8割超の参加者から高い満足度を得ている



▲自然体験イベント

戦略2. 里山を「まもる」

○多様な主体が連携した里山保全モデル事業の推進

<主体ごとの役割>

- 【神戸市】市有林における輪伐、市民団体への支援等
- 【大学】有識者による生物調査、生態系サービスの評価
- 【市民団体】民有地における農作業、棚田景観の管理、生物調査等

・2023年10月、**山田町の里山・棚田・ため池等からなるエリアが、生物多様性豊かな区域として環境省の「自然共生サイト※1」の第1弾認定を受けた**

・今後、国連の「OECD※2」データベースにも登録される予定である

※1: 市民、企業、団体、自治体等によって生物多様性が保全されている区域を環境省が認定する仕組み。

※2: 保護地域(国立公園等)以外の生物多様性保全に貢献する地域のこと。30by30目標(2030年までに陸域・水域の面積のそれぞれ30%以上の保全を目指す目標)の対象

・**小中学生が神戸市の取組みを取材し、新聞を完成させる事業(「ミライ新聞」事業。新聞社と神戸市の連携事業)の対象となり、出来上がった新聞は市立全小中学校の児童・生徒や先生に配布された。**(配送部数約13万5,000部)

・その他、複数の企業等の視察を受け入れた。



▲自然共生サイトパンフレット

<自然共生サイトの対象地で確認された希少種の例>
 オカオグルマ(「神戸版レッドデータ2020」Bランク)
 セトウチサンショウウオ(同Bランク)
 ベニイトトンボ(同Aランク)



▲オカオグルマ



▲セトウチサンショウウオ



▲ベニイトトンボ



▲発信機をつけたイシガメ



▲市民団体による生物多様性保全活動

○あいな里山公園でのイシガメの生態調査・研究

- ・里山のシンボルとも言えるイシガメの保全に向けて、生態の把握を図るため、個体の移動距離や食性、**放流したイシガメの定着度合の調査**を引き続き行った。
- ・また外敵による被害の低減を目指すため、上記調査と並行して、**センサーカメラ等を用いてアライグマ等の侵入状況**を調査した。

戦略3. 里山活動を「つなぐ・ひろげる」

市民団体の活動を促進するため、各部署が連携しながら支援を行った。

○KOBE里山SDGs補助金

神戸農政公社では、里山・農村におけるSDGsに資する活動に補助(一般枠7件、特別枠10件)を行った。

補助活動例)『耕作困難農地の保管理(活用できる農地復元)作業』

○自然環境保全活動補助事業

環境局では、自然環境保全に関する普及啓発や活動の促進を図るため、「**生物多様性保全活動**」(11団体)や「**アカミミガメ防除活動**」(22団体)、「**水辺清掃活動**」(7団体)を行う団体に対し、補助金による支援を行った。

更なる推進に向けた課題

○生物多様性の保全の担い手の確保

- ・保全の担い手は高齢者が中心であり、**後継者の育成が必要**となる。
- ・**知識や経験等がない人や団体であっても取り組むきっかけ**となる、さらなる支援が必要である。
- ・**産学官民の連携をさらに強化**していく必要がある。特に**企業参画による人的・資金的援助**が必要である。

○活動内容の公表と情報の非公開のバランス

- ・**新たな活動参加者を募るためには、里地・里山の魅力や活動状況等の広報が必要**である。
- ・一方で**希少種情報の取り扱いには注意が必要**、むやみな情報公開は慎重に判断する必要がある。

○里山資源の持続的な利活用の促進

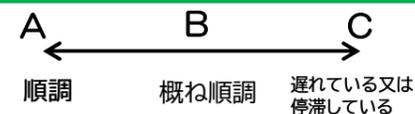
- ・木材利用や体験の場としての活用など、**里山資源の利活用により、里山の維持・管理を持続的なものとする。**

自己評価

A

(特記事項)

(評価の説明)



(評価の理由)

- ・「KOBE里山SDGs戦略」を推進し、里山の生物多様性保全に寄与する施策を展開した。
- ・市有林やその周辺棚田にて、モデル的な整備を推進した。
- ・**北区山田町の里山・棚田・ため池等からなるエリアが、自然共生サイト第1弾に認定される**とともに、ミライ新聞事業や視察等を通じて、里山の維持・管理や里地保全に大切さを発信するとともに、参画の呼びかけを行った。
- ・**地元住民、市民団体、大学等の連携により、継続的に動植物の生息・生育調査や保全活動を実施した。**
- ・複数の活動団体に対し、**補助金による支援**を行った。

光化学オキシダント、微小粒子状物質(PM2.5)への対策



取り組み概況

- ・(目標)光化学オキシダント及びPM2.5濃度の低減及び環境基準の達成
- ・2023年度進捗状況
光化学オキシダントは測定した全ての測定局(12局)で環境基準非達成。濃度は横ばいの状況が続いている。
PM2.5は測定した全ての測定局(17局)で環境基準達成。濃度は2012年度より緩やかな減少傾向にある。

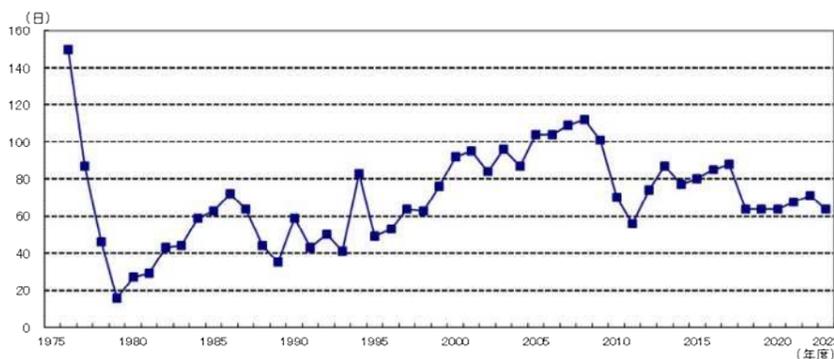
2023年度の取り組み実績

○取り組み実績

名称	実・状況
環境常時監視システムの運用	光化学オキシダントの常時監視:12測定局 PM2.5の常時監視:17測定局
ばい煙発生施設の監視、指導	大規模工場における発生源常時監視:6工場 ばい煙発生施設への監視:46事業場 (主に排ガス量1万m ³ 以上の大規模事業場)
環境保全協定の締結	自主的に法規制を上回る大気汚染防止対策を実施
クリーンエネルギー自動車の導入助成	電気自動車30台、燃料電池自動車4台、計34台
次世代自動車・エコドライブ等の普及啓発	出前トーク・展示等:2回 災害等による停電時に電動車のバッテリーに蓄電された電気を・設内の配線より供給し照明等に使用する「外部給電・神戸モデル」を通じた普及啓発 KOBEEコアクション応援アプリ「イイことくるぐる」を活用した電動車に関する情報提供
広域的な連携	自動車NOx・PM法に基づく車種規制(国実施) 幹線道路における流入規制(県実施)
光化学スモッグ広報等に係る連絡体制	庁内・庁外への連絡体制の整備と維持 光化学スモッグ監視強化月間における連絡・受信体制の確保

○経年変化

①光化学オキシダント:昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数の経年変化



・光化学オキシダントは全国的にも環境基準の達成率が極めて低く、本市においても2023年度は、測定した全局(12局)で非達成であった。(全国:2022年度1174局中1局のみが達成)
また、2023年度、光化学スモッグ広報の注意報が1回発令されたため、関係機関への周知、広報機関を通じた広報を行い、被害者が発生することはなかった。なお、2002年度に被害者が発生して以降、市内における光化学スモッグによる被害者の発生はない。

- *光化学オキシダント環境基準
1時間値が0.06ppm以下であること
- *光化学スモッグ広報発令基準
予報:オキシダント濃度が、気象条件等から注意報の発令基準に達するおそれがあると判断されるとき。
注意報:オキシダント濃度の1時間平均値が、0.12ppm以上となり、気象条件等から見て、その濃度が継続すると認められるとき。

②PM2.5年平均値の経年変化



・PM2.5の濃度は減少傾向で推移しており、2023年度は測定した全ての測定局(17局)で環境基準を達成した。
なお、一定濃度を超えると発令される注意喚起情報は神戸・阪神エリアでは発令されたことはない。

- *PM2.5環境基準
年平均値が15µg/m3以下であり、かつ日平均値が35µg/m3以下であること。
- *PM2.5の注意喚起の発令基準(兵庫県)
神戸市を含む「神戸・阪神エリア」のPM2.5の日平均値が70µg/m3を超える恐れがある場合などに、兵庫県から注意喚起が発令される。

更なる推進に向けた課題

○光化学オキシダントの環境基準達成状況

- ・前駆物質である窒素酸化物や非メタン炭化水素等の濃度は低下傾向にあるものの、依然として環境基準の達成率が低く、全国でも同様の傾向である(全国:2022年度1174局中1局達成)。このため、国において光化学オキシダント濃度に影響を与えると推測される要因の解析などの取組が進められている。
- ・光化学オキシダント注意報等の発令時には、事業者への操業自粛等の協力要請や関係部局と連携して、市民への注意情報の発信等を行っていく。

○PM2.5の発生源解明

- ・当項目は大陸からの越境汚染と都市汚染の複合汚染であり、汚染の影響の程度は地域や季節によって異なるとされ、国においてシミュレーションモデルの高度化、発生源情報の整備、二次生成機構の解明等の取組が進められている。今後とも、成分分析調査等を継続して実施するなど、国に協力していく。

○次世代自動車の普及

- ・従来車と比べ、排気ガスがよりクリーンエネルギー自動車の普及が、光化学オキシダントやPM2.5濃度削減対策に、併せてCO₂削減対策つながることを関係部局と連携し、市民・事業者へPRしていく。
- ・特に国において、2050年にカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指し、今まで以上に自動車の電動化、急速充電器の設置などの取組が進められようとしているところであり、その動向を注視して施策を進めていく。

自己評価



(評価の理由)

- ・光化学オキシダントは、全局で環境基準非達成の状況が続いており、全国でも同様の傾向にある。
- ・このような状況の下、PM2.5及び光化学オキシダントの常時監視を継続するとともに、光化学オキシダント濃度が高くなる期間(光化学スモッグ特別監視期間。2023年4月20日(木)～2023年10月19日(木))の前に、市内の排出ガス量が1時間あたり1万m³N以上の工場・事業場に対し、緊急時における窒素酸化物の削減計画書の作成、連絡先の報告等を求めた。あわせて、PM2.5の成分分析、光化学オキシダントの生成防止のための必要条件となる非メタン炭化水素の濃度把握などを行っている。
- ・光化学オキシダント(光化学スモッグ)注意報の発令時には、市民への迅速な周知・外出を控えるなどの対応を呼びかけた。
- ・今後も国の動向を注視し、発生源・メカニズムの解明に努めるとともに、光化学オキシダント注意報等の発令時には、事業者への操業自粛等の協力要請や関係部局と連携して、市民への注意情報の発信等を行っていく。
- ・クリーンエネルギー自動車の普及促進に向けて、新たに電動車が有する蓄電機能を活用した「外部給電・神戸モデル」を関係部局と連携して取組む。