

第4章 温室効果ガス排出量の将来推計及び削減目標

1 温室効果ガス排出量の将来推計

1-1 現状趨勢ケース（BAU）

（1）推計方法

今後、追加的な対策を見込まないまま推移した場合の排出量に当たる現状趨勢ケース（BAU）として、2030（令和12）年度及び2050（令和32）年について将来推計を行いました。

$$\begin{aligned} \text{現状趨勢ケース} &= (\text{直近年度の温室効果ガス排出量}) \times \text{活動量の変化率} \\ \text{活動量の変化率} &= \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}} \end{aligned}$$

◆現状趨勢ケース（BAU）の推計で設定した活動量

ガス種	部門・分類		活動量	推計手法	
CO ₂	エネルギー起源	産業部門	製造業	製造品出荷額等	過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、過去の実績値の回帰分析により推計
			建設業・鉱業	生産額	直近年度の値で推移すると想定して推計
			農林水産業	生産額	過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、過去の実績値の回帰分析により推計
		業務その他部門	延床面積	直近年度の値で推移すると想定して推計	
		家庭部門	人口	「朝倉市人口ビジョン」の「2.(1)朝倉市人口の将来展望 ケース2」の値を用いて推計	
		運輸部門	自動車	旅客	旅客車保有台数
	貨物			貨物車保有台数	過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、過去の実績値の回帰分析により推計
	鉄道		人口	人口と同様に推移するものとして推計	
	非エネルギー起源		廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量
		原燃料使用		原燃料由来のCO ₂ 排出量	直近年度の値で推移するものとして推計
その他ガス	CH ₄	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量	人口と同様に推移するものとして推計
		排水処理	衛生処理人口	人口と同様に推移するものとして推計	
	N ₂ O	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量	人口と同様に推移するものとして推計
		排水処理	衛生処理人口	人口と同様に推移するものとして推計	

◆温室効果ガス排出量に係る活動量の変化率

部門・分類		活動量	2019 年度比変化率	
			2030 年度	2050 年
産業部門	製造業	製造品出荷額等	112%	121%
	建設業・鉱業	生産額	100%	100%
	農林水産業	生産額	104%	108%
業務その他部門		延床面積	100%	100%
家庭部門		人口	80%	62%
運輸部門	自動車	旅客	旅客車保有台数	80%
		貨物	貨物車保有台数	95%
	鉄道	人口	80%	62%
廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量	80%	62%
	原燃料使用	原燃料由来の CO ₂ 排出量	100%	100%
廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量	80%	62%
	排水処理	衛生処理人口	80%	62%

(2) 現状趨勢ケース (BAU) における将来推計結果

現状趨勢ケース (BAU) における温室効果ガス排出量は、2030 (令和 12) 年度に 442.0 千 t-CO₂ となり、2013 (平成 25) 年度比 29.4% (184.5 千 t-CO₂) 削減、2050 (令和 32) 年に 440.3 千 t-CO₂ となり、2013 (平成 25) 年度比 29.7% (186.2 千 t-CO₂) 削減する見込みとなりました。

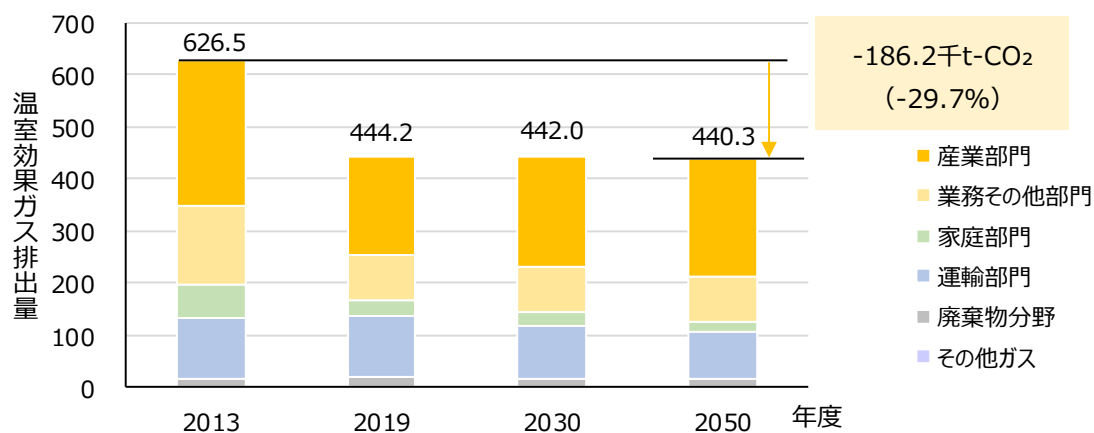
◆温室効果ガス排出量の将来推計結果 (現状趨勢ケース (BAU))

ガス・部門		温室効果ガス排出量 (実績値) (千 t-CO ₂)		現状趨勢ケース (推計値) (千 t-CO ₂)			
		基準年度 2013 年度	直近年度 2019 年度	2030 年度		2050 年	
				排出量	2013 年度比 増減率	排出量	2013 年度比 増減率
工ネ起 CO ₂	産業部門	276.2	190.4	210.4	-23.8%	226.1	-18.1%
	製造業(特定事業所)	214.3	141.3	158.1	-26.2%	170.7	-20.3%
	特定事業所以外	61.9	49.1	52.3	-15.4%	55.4	-10.5%
	業務その他部門	151.6	87.1	87.1	-42.6%	87.1	-42.6%
	家庭部門	65.9	30.8	24.5	-62.8%	18.9	-71.3%
	運輸部門	115.7	115.3	101.3	-12.5%	91.4	-21.0%
非工ネ 起 CO ₂	廃棄物分野	15.7	19.5	17.7	12.9%	16.0	2.3%
CO ₂ 合計		626.1	443.0	441.0	-29.5%	439.6	-29.7%
CH ₄		0.6	0.5	0.4	-32.0%	0.3	-47.6%
N ₂ O		0.7	0.6	0.5	-24.9%	0.4	-42.1%
温室効果ガス排出量		626.5	444.2	442.0	-29.4%	440.3	-29.7%

※ 各数値は端数処理により、合計等と一致しない場合があります。

※ 将来推計における電気の排出係数は、2019 年度値を用いています。

◆現状趨勢ケース (BAU) における温室効果ガス排出量の推移 (千t-CO₂)

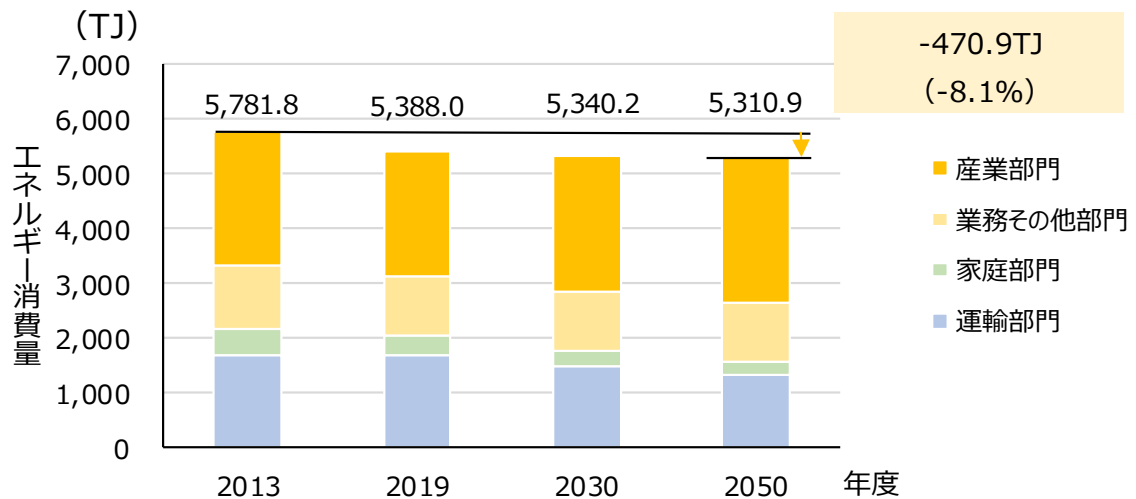


◆エネルギー消費量の将来推計結果（現状趨勢ケース（BAU））

ガス・部門		エネルギー消費量 (実績値) (TJ)		現状趨勢ケース (推計値) (TJ)			
		基準年度 2013 年度	直近年度 2019 年度	2030 年度		2050 年	
				消費量	2013 年度比 増減率	消費量	2013 年度比 増減率
エ ネ 起 CO ₂	産業部門	2,461.4	2,256.5	2,489.0	1.1%	2,671.9	8.6%
	業務その他部門	1,152.5	1,074.9	1,074.9	-6.7%	1,074.9	-6.7%
	家庭部門	489.0	371.6	296.5	-39.4%	228.6	-53.3%
	運輸部門	1,678.8	1,685.1	1,479.7	-11.9%	1,335.5	-20.4%
エネルギー合計		5,781.8	5,388.0	5,340.2	-7.6%	5,310.9	-8.1%

※ 各数値は端数処理により、合計等と一致しない場合があります。

◆現状趨勢ケース（BAU）におけるエネルギー消費量の推移



1-2 対策実施ケース

(1) 2030（令和12）年度の削減見込量

●電気の排出係数の低減による削減見込量（2030（令和12）年度）

電気の排出係数は、温室効果ガス排出量に大きく影響を及ぼす項目の一つです。

「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」（環境省）においては、2030（令和12）年度における目標値は0.25kg-CO₂/kWhとされています。朝倉市で使用される電気の排出係数も同様に低減した場合、2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量は、2013（平成25）年度比で4.4%（27.3千t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆電気の排出係数の低減による温室効果ガス排出量の削減見込量（2030（令和12）年度）

部門 (電気を使用する 部門のみ)		①	②	③=①×②		④=③× (0.25/0.344)	⑤=③-④	2013年度比 削減率
		現状趨勢 ケース 排出量 (千t-CO ₂)	電力 比率 (%)	電気の使用に伴う 2030年度 温室効果ガス排出量		削減見込量 (千t-CO ₂)		
				直近年度の 係数による 排出量 (千t-CO ₂)	係数低減後 排出量 (千t-CO ₂)			
産業 部門	製造業 (特定事業所以外)	21.6	40.9%	8.9	6.4	2.4	1.1%	
	建設業・鉱業	2.6	28.1%	0.7	0.5	0.2	4.1%	
	農林水産業	28.1	7.5%	2.1	1.5	0.6	1.5%	
業務その他部門		87.1	78.6%	68.5	49.8	18.7	12.3%	
家庭部門		24.5	77.8%	19.1	13.9	5.2	7.9%	
運輸 部門	鉄道	0.6	94.7%	0.6	0.4	0.2	10.8%	
合計		164.6	-	99.8	72.6	27.3	4.4%	
電気の排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)				0.344	0.25			

※ 排出量の各数値は端数処理により、合計と一致しない場合があります。

※ ①から⑤の数値の説明は以下の通りです。

①：現状趨勢ケース（BAU）の2030年度の温室効果ガス排出量

②：①の排出量のうち、電気の使用により排出される温室効果ガスの割合

③：電気の使用による2030年度の温室効果ガス排出量（直近(2019)年度の電気の排出係数0.344kg-CO₂/kWhを使用）

④：電気の使用による2030年度の温室効果ガス排出量（2030年度の電気の排出係数0.25kg-CO₂/kWhを使用）

⑤：電気の排出係数の低減により見込まれる削減量

●国等との連携による削減対策（2030（令和12）年度）

国の削減目標「温室効果ガス排出量を2030（令和12）年度に2013（平成25）年度比46%削減」の根拠として、「地球温暖化対策計画」（2021（令和3）年10月閣議決定）では、地方公共団体や事業者などと連携して進める各種対策について、削減見込量の推計が行われています。

それらについて、朝倉市における2019（令和元）年度以降の二酸化炭素排出量の削減見込量を計算した結果、2030（令和12）年度においては、2013（平成25）年度比で7.7%（48.3千t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆国等と連携して進める対策による削減見込量（2030（令和12）年度）

部門	主要な対策	削減見込量		
		排出量 (千t-CO ₂)	エネルギー 量 (TJ)	
産業部門	製造業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	15.7	226.6
	製造業	業種間連携省エネルギーの取組推進	0.2	3.2
	製造業	燃料転換の推進	0.6	0.0
	製造業	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.6	9.9
	建設・鉱業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	0.1	2.0
業務その他部門		建築物の省エネルギー化	5.6	86.7
		高効率な省エネルギー機器の普及・トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	2.5	95.1
		BEMSの活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	2.5	42.3
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.0	0.9
		廃棄物処理における取組（エネルギー起源CO ₂ ）	0.1	1.7
家庭部門		住宅の省エネ化	1.6	25.5
		高効率な省エネルギー機器の普及	1.4	43.0
		トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	1.1	20.2
		HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	2.0	29.5
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.1	1.8
運輸部門	自動車	次世代自動車の普及、燃費改善	12.4	176.7
	自動車	公共交通機関及び自転車の利用促進	0.5	1.6
	自動車	脱炭素型ライフスタイルへの転換	1.4	20.5
	鉄道	鉄道分野の脱炭素化	0.0	0.0
合計			48.3	787.2
2013年度比削減率			7.7%	13.5%

※ 国の「地球温暖化対策における対策計画の削減量の根拠」に基づき、市域における削減見込量を算定しています。

※ 各数値で四捨五入を行っているため、合計等と合わない場合があります。

●市の取組による削減見込量（2030（令和12）年度）

「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（2019（平成31）年3月、甘木・朝倉・三井環境施設組合）に示される施策に基づき、ごみ排出量減量化目標を達成した場合、2030（令和12）年度においては、温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度比で0.2%（1.1千t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆市の取組による削減見込量（2030（令和12）年度）

部門	主要な対策	削減見込量	
		排出量 (千t-CO ₂)	エネルギー量 (TJ)
廃棄物分野	ごみ排出量の削減	1.1	
合計		1.1	
2013年度比削減率		0.2%	

※ ごみ排出量中のプラスチック分及び水分量は、2019（令和元）年度から変わらないものと仮定して算出しています。

●特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2030（令和12）年度）

特定事業所（産業部門・製造業）における削減対策後の温室効果ガス排出量は、各事業者や業界団体が掲げる目標に基づき、推計を行いました。また、2030（令和12）年度のエネルギー消費量は、直近年度（2019（令和元）年度）比で、温室効果ガス排出量と同じ削減率でエネルギー消費量が削減されるとしました。

推計の結果、2030（令和12）年度における温室効果ガス排出量は92.2千t-CO₂、エネルギー消費量は895.1TJと見込まれます。

◆特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2030（令和12）年度）

部門		温室効果ガス排出量 (実績値) (千t-CO ₂)		2030年度 現状趨勢 ケース 排出量 (千t-CO ₂)	2030年度削減対策後		削減 見込量 (千t-CO ₂)
		基準年度 2013年度	直近年度 2019年度		排出量 (千t-CO ₂)	エネルギー量 (TJ)	
産業部門	製造業	214.3	141.3	158.1	92.2	895.1	65.9
合計		214.3	141.3	158.1	92.2	895.1	65.9

●削減見込量の合計（2030（令和12）年度）

各要素を踏まえて推計した結果、削減後の温室効果ガス排出量は 299.3 千 t-CO₂ となり、2013（平成 25）年度比で 52.2%（327.2 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆2030（令和12）年度における温室効果ガス排出量の推計結果

		2030 年度	
		エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
現状趨勢ケース (BAU)		5,340.2	442.0
削減項目	電気の排出係数の低減 ^{※1}	—	-27.3
	国等との連携による削減対策	-787.2	-48.3
	市の取組による削減対策	—	-1.1
	特定事業所による削減対策	-640.4	-65.9
合計		3,912.6	299.3
2013 年度比削減率		32.3%	52.2%

※1 「電気の排出係数の低減」について、電気の排出係数が変化しても電力消費量は変わらないため、エネルギー消費量は変動しないとしています。

※2 各数値で四捨五入を行っているため、合計等と合わない場合があります。

(2) 2050（令和32）年度の削減見込量

●2050（令和32）年までの技術及び社会変容による削減

➤ エネルギー分野に係る対策

「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」（2021（令和3）年、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム）では、2050（令和32）年脱炭素社会を実現するための技術・社会変容を見込んだ場合（脱炭素シナリオ）の部門別エネルギー消費量及びエネルギー構成について、2018（平成30）年から2050（令和32）年の推移が示されています。

それら部門ごとのエネルギー消費量の変化を踏まえて、脱炭素シナリオにおける2050（令和32）年のエネルギー消費量を推計した結果、朝倉市におけるエネルギー消費量は、2013（平成25）年度比で36.0%（2,080.4TJ）の削減が見込まれます。

◆脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込量（2050（令和32）年）

部門	2013年度 エネルギー 消費量 (TJ)	①	②	③=①×②	④=①-③	2013年度比 削減率	
		現状趨勢 ケース エネルギー 消費量 (TJ)	エネルギー 消費 変化率	脱炭素 シナリオ エネルギー 消費量 (TJ)	現状趨勢 ケース からの 削減 見込量 (TJ)		
産業部門 (特定事業所以外)	861.5	1,013.8	64.4%	652.7	361.2	19.1%	
業務その他部門	1,152.5	1,074.9	48.4%	520.3	554.6	48.1%	
家庭部門	489.0	228.6	47.6%	108.8	119.8	24.5%	
運輸部門	自動車	旅客	479.9	9.8%	47.0	432.9	54.8%
		貨物	879.2	850.6	28.3%	241.0	609.6
	鉄道	9.0	5.0	53.7%	2.7	2.3	25.9%
合計	4,181.9	3,652.8		1,572.4	2,080.4	36.0%	

※ 「エネルギー消費変化率」は「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に示される部門別エネルギー消費量の推移から算出しました。

※ 各数値で四捨五入を行っているため、合計等と合わない場合があります。

「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」には、2050（令和32）年の部門別エネルギー消費構成が示されています。これに基づき、脱炭素シナリオにおける各部門の消費エネルギー量を燃料別に振り分け、排出係数及び単位発熱量等から温室効果ガス排出量を推計しました。その結果、2050（令和32）年の温室効果ガス排出量は、2013（平成25）年度比で44.4%（175.3千t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込量（2050（令和32）年）

部門		脱炭素シナリオエネルギー消費量(TJ)	①	②	③= (①-②)	2013年度比削減率	
			現状趨勢ケース排出量(千t-CO ₂)	脱炭素シナリオ排出量(千t-CO ₂)	現状趨勢ケースからの削減量(千t-CO ₂)		
産業部門（特定事業所以外）		652.7	55.4	18.8	36.6	59.1%	
業務その他部門		520.3	87.1	33.7	53.4	35.2%	
家庭部門		108.8	18.9	7.6	11.4	17.2%	
運輸部門	自動車	旅客	47.0	32.6	3.2	29.4	54.6%
		貨物	241.0	58.4	14.1	44.3	73.4%
	鉄道	2.7	0.5	0.2	0.3	19.3%	
合計		1,572.4	252.8	77.5	175.3	44.4%	

※ エネルギー種別の排出係数・単位発熱量等について、石油（原油）：2.62t-CO₂/kL・38.2GJ/kL、ガス（LPG）：3.00t-CO₂/t・50.8MJ/kg、電力：0.25t-CO₂/千kWh・3.6GJ/千kWhとして推計を行っています。
 ※ 各数値で四捨五入を行っているため、合計等と合わない場合があります。

▶ 非エネルギー分野に係る対策

「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」（2020（令和2）年、国立環境研究所AIMプロジェクトチーム）では、プラスチックの脱石油化が示されています。これに基づき、2050（令和32）年のプラスチック原料割合について、石油由来が50%になった場合の削減見込量を推計しました。廃棄物分野における、2050（令和32）年の廃プラスチック由来の排出割合を、2013（平成25）～2019（令和元）年度の平均値と仮定すると、温室効果ガス排出量は16.2%（2.5千t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆廃棄物分野における削減見込量（2050（令和32）年）

部門	現状趨勢ケース排出量(千t-CO ₂)	削減率	削減見込量(千t-CO ₂)	2013年度比削減率
廃棄物分野	5.6	—	2.5	16.2%
うち廃プラスチック由来	5.1	50%	2.5	16.2%
うちその他由来	0.5	—	0.0	—

※ 現状趨勢ケース排出量の内訳は廃プラ排出割合（平均）に基づき算出しました。

●特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2050（令和32）年度）

特定事業所（産業部門・製造業）における削減対策後の温室効果ガス排出量は、各事業者や業界団体が掲げる目標に基づき、推計を行いました。また、2050（令和32）年のエネルギー消費量は、2030（令和12）年度以降、年1%ずつエネルギー消費原単位*が削減されるとして推計しました。

2050（令和32）年における温室効果ガス排出は、カーボンニュートラルを達成する想定（排出実質ゼロ）となり、エネルギー消費量は790.6TJと見込まれます。

*（エネルギー消費原単位）＝（エネルギー消費量）／（当該業種の従業者数）

※ 従業者数は直近年度（2019（令和元）年）のまま推移すると想定しています。

◆特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2050（令和32）年）

部門	温室効果ガス排出量 (実績値) (千 t-CO ₂)		2050 年度 現状趨勢 ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	2050 年度削減対策後		削減 見込量 (千 t-CO ₂)
	基準年度 2013 年度	直近年度 2019 年度		排出量 (千 t-CO ₂)	エネルギー量 (TJ)	
産業部門 製造業	214.3	141.3	170.7	—	790.6	-170.7
合計	214.3	141.3	170.7	—	790.6	-170.7

●削減見込量の合計（2050（令和32）年度）

各要素を踏まえて推計した結果、削減後の温室効果ガス排出量は91.7千 t-CO₂となり、2013（平成25）年度比で85.4%（534.7千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

◆2050（令和32）年における温室効果ガス排出量の推計結果

		2050 年	
		エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
現状趨勢ケース (BAU)		5,310.9	440.3
削減 項目	2050 年までの技術及び社会変容による削減	-2,080.4	-177.8
	エネルギー分野	-2,080.4	-175.3
	非エネルギー分野	—	-2.5
	特定事業所による削減対策※1	-867.5	-170.7
合計		2,363.0	91.7
2013 年度比削減率		59.1%	85.4%

※1 「特定事業所による削減対策」は、削減対策後の温室効果ガス排出見込量と、現状趨勢 (BAU) での排出見込量の差を、削減対策による効果量としています。

※2 各数値で四捨五入を行っているため、合計等と合わない場合があります。

(3) 再生可能エネルギーによる削減見込量

●再生可能エネルギー導入ポテンシャル量

環境省により公開されている「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)」より、朝倉市における再生可能エネルギー導入ポテンシャル量を把握しました。

朝倉市における再生可能エネルギー導入ポテンシャル量は、発電量として 2,750.6TJ/年と推計されます。

◆朝倉市における再生可能エネルギーのポテンシャル量 (発電)

再生可能エネルギー		導入ポテンシャル	
		導入量 (MW)	発電量 (TJ/年)
太陽光	建物系	358.0	1,633.3
	土地系	241.8	1,102.5
	合計	599.8	2,735.8
中小水力	河川部	0.7	14.8
	農業用水路	0.0	0.0
	合計	0.7	14.8
地熱		0.0	0.0
合計		600.6	2,750.6

※ 太陽光 (建物系) は官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場、倉庫、その他建物、鉄道駅を対象としています。

※ 太陽光 (土地系) は荒廃農地 (再生利用可能、再生利用困難) を対象としています。

※ 陸上風力発電の導入ポテンシャルは、自然公園区域の一部と重複しており、現時点では事業実現可能性が低いことから、推計からは除外しています。

※ 木質バイオマスについては、現時点では事業実施可能性が低いことから、本推計では除外しています。

●再生可能エネルギーに転換可能なエネルギー量の推計

朝倉市における将来的な再生可能エネルギーの必要量を把握するため、2050 (令和 32) 年のエネルギー消費の内訳を推計しました。エネルギー消費構成は、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に基づき、部門別に設定しました。

その結果、2050 (令和 32) 年は、エネルギー消費量 (脱炭素シナリオ) 1,574.2TJ のうち、電力は 1,066.0TJ、電力以外は 506.4TJ となりました。この電力による消費エネルギー量が、再生可能エネルギーに転化可能な量と考えられます。

◆エネルギー消費構成

	2050 年	
	エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
エネルギー消費量 (脱炭素シナリオ) (特定事業所を除く)	1,574.2	77.5
うち電力【再エネ転化可能量】	1,066.0	74.0
うち電力以外	506.4	3.5

●再生可能エネルギー導入量

再生可能エネルギーの導入について、現状のまま導入が推移した場合（低位ケース）、2050（令和32）年の電力需要量に応じて導入が進んだ場合（中位ケース）、導入ポテンシャルに基づき最大限導入した場合（高位ケース）の3つのケースについて、推計を行いました。

2050（令和32）年は、朝倉市では最大1,066.0TJ（74.0千t-CO₂）の削減を見込むことができ、再エネ転化可能なエネルギーを全てまかなえます（中位・高位ケース）。なお、高位ケースでは、市域の需要分を超えたエネルギー供給が可能となり、他自治体に供給可能な余剰分が生じると想定されます。

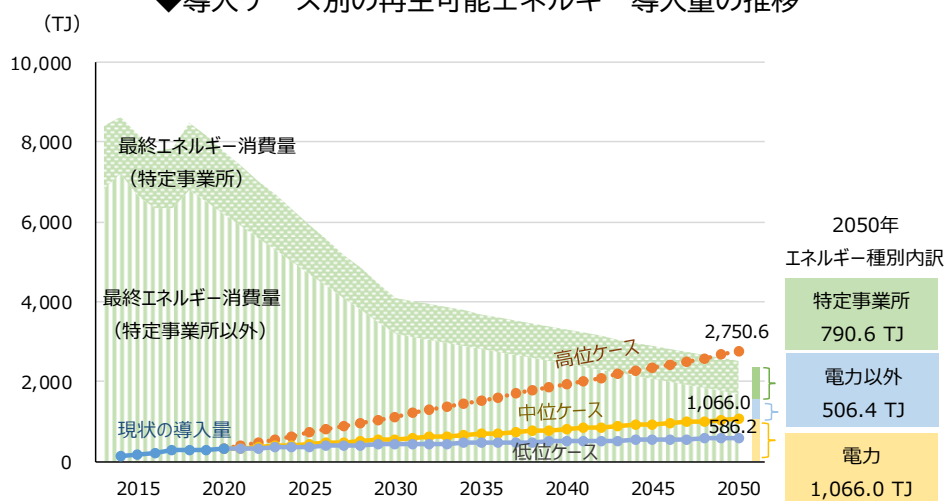
◆再生可能エネルギーの導入ケース

- 低位ケース：現状のFIT 導入量の推移で再生可能エネルギーの導入が進んだ場合
- 中位ケース：再生可能エネルギーを2050年の電力需要量に応じて導入した場合
- 高位ケース：再生可能エネルギーをポテンシャルに基づき最大限導入した場合

◆再生可能エネルギー導入ケース別の削減見込量

		2050年	
		エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
エネルギー消費量（脱炭素シナリオ） （特定事業所を除く）		1,572.4	77.5
うち電力【再エネ転化可能量】		1,066.0	74.0
うち電力以外		506.4	3.5
削減見込量	低位ケース	586.2	40.7
	中位ケース	1,066.0	74.0
	高位ケース （うち余剰分）	2,750.6 (1,684.6)	191.0 (117.0)

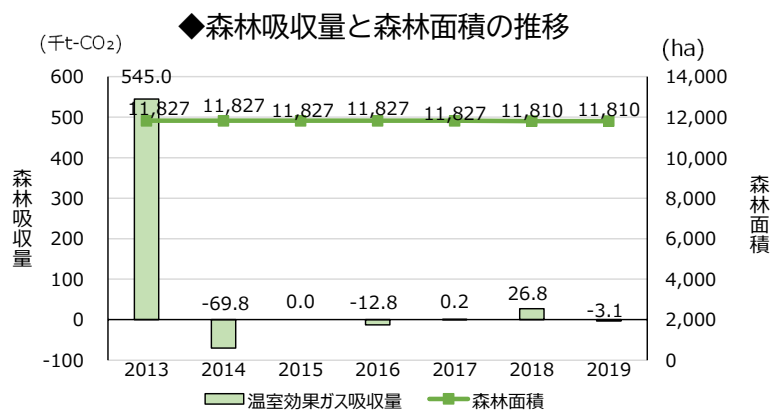
◆導入ケース別の再生可能エネルギー導入量の推移



(4) 森林による二酸化炭素吸収量

●森林吸収量の現況推計

朝倉市の森林吸収量は、福岡県における樹種別の材積量を、福岡県と朝倉市の森林面積で按分して求めた朝倉市の炭素蓄積量の増減量から算定しました。森林面積及び森林の高齢級化により、2013（平成 25）年度と比較して、二酸化炭素吸収量が減少傾向にあると推測されます。



●森林吸収量の将来推計

2030（令和 12）年度の森林吸収量は、「福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）」に基づき、2018（平成 30）年度と同水準に保つとします。また、2050（令和 32）年の森林吸収量は、2030（令和 12）年度の値で推移すると設定します。

◆森林吸収量の将来推計

	2018 年度	2030 年度	2050 年
森林吸収量 (千 t-CO ₂)	26.8	26.8	26.8

(5) 長期温室効果ガス削減シナリオ

温室効果ガス排出量の削減に向けた対策に取り込み、再生可能エネルギーをポテンシャルに基づき最大限導入した場合、朝倉市の温室効果ガス排出量は、2030（令和 12）年度は 214.8 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 65.7%削減）、2050（令和 32）年はカーボンネガティブ（実質マイナス）を達成できると見込まれます。

◆長期温室効果ガス削減シナリオ

	2030 年度	2050 年
温室効果ガス排出量（現状趨勢（BAU））（千 t-CO ₂ ）	442.0	440.3
各種削減対策による削減見込量 ^{※1} （千 t-CO ₂ ）	-142.7	-348.6
再エネ導入による削減見込量 ^{※2} （千 t-CO ₂ ）	-57.7	-74.0
森林吸収量（千 t-CO ₂ ）	-26.8	-26.8
総排出量（千 t-CO ₂ ）	214.8	-9.1

※1 「各種削減対策による削減見込量」は、(1)、(2)で推計した内容に基づきます。

※2 「再エネ導入による削減見込量」は、(3)の中位ケース以上の場合を想定しています。

2 温室効果ガス排出量の削減目標

2-1 短期（2030（令和12）年度）目標

2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量は、将来推計の結果や、国の「2013（平成25）年度比46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていく」という目標を踏まえ、「基準年度の2013（平成25）年度比で50%以上削減」を目標とします。

温室効果ガス排出量の短期目標

2030（令和12）年度に
2013（平成25）年度比で **50%以上削減** を目指します

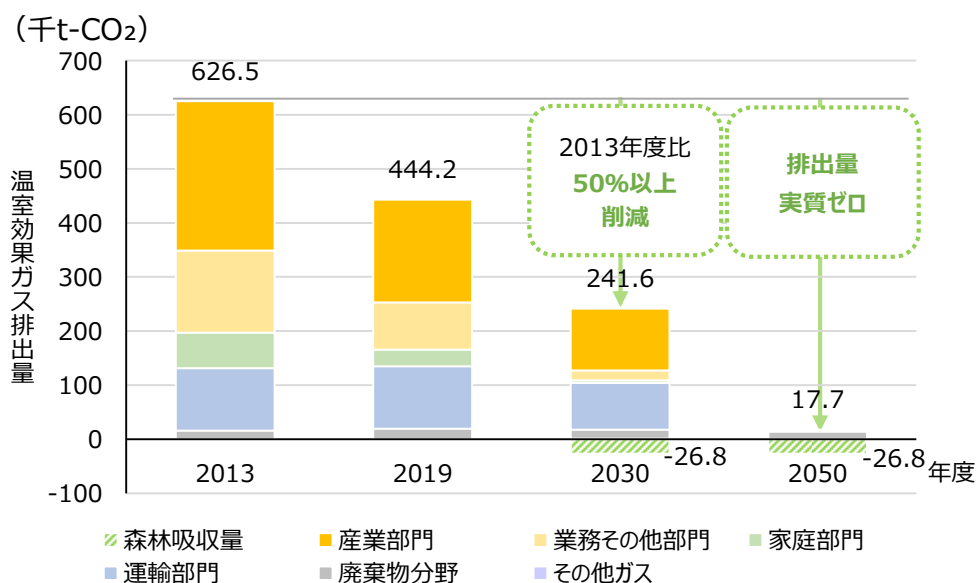
2-2 長期（2050（令和32）年）目標

国は、「地球温暖化対策計画」において、2050（令和32）年カーボンニュートラルの実現を目指すとしています。朝倉市においても、長期的な目標として、2050（令和32）年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「脱炭素社会」の実現を目指します。

温室効果ガス排出量の長期目標

2050（令和32）年までに
ゼロカーボンシティの実現 を目指します

◆温室効果ガス排出量の削減目標



3 再生可能エネルギー導入目標

朝倉市は、電気の排出係数の低減を見込み、国等との連携による対策に取り組んでいくことで、2030（令和12）年度の削減目標（2013（平成25）年度比50%以上削減）は達成できる見込みとなっています。そのため、2050（令和32）年のカーボンニュートラル実現に向けては、2050（令和32）年の市域の消費エネルギー（1,572.4TJ）のうち、電力に由来する分（1,066.0TJ）を再生可能エネルギーで補えるよう導入を図っていくこととします。

再生可能エネルギー導入目標

【短期目標（令和12（2030）年度）】

- 市全体で、**567.9 TJ（発電電力量 157,739.1 MWh）以上の導入を目標とします。**

※ 「1-2（3）再生可能エネルギーによる削減見込量」の中位ケース以上の導入

※ 5.5kWの太陽光発電システムを1件導入した場合の年間予想発電量の22,638件分に相当

【長期目標（令和32（2050）年度）】

- 市全体で、**1,066.0 TJ（発電電力量 296,111.5 MWh）以上の導入を目標とします。**

※ 「1-2（3）再生可能エネルギーによる削減見込量」の中位ケース以上の導入

※ 5.5kWの太陽光発電システムを1件導入した場合の年間予想発電量の42,496件分に相当

◆再生可能エネルギーの導入目標

再生可能エネルギー		2030 年度		2050 年	
		導入目標	ポテンシャルに占める割合	導入目標	ポテンシャルに占める割合
太陽光発電	公共施設	1.7 MW	43%	3.2 MW	80%
		7.7 TJ (2,142.8 MWh)		14.5 TJ (4,022.5 MWh)	
	病院、学校	2.7 MW	32%	5.1 MW	60%
		12.5 TJ (3,466.5 MWh)		23.4 TJ (6,507.5 MWh)	
	住宅	11.5 MW	13%	21.6 MW	25%
		52.5 TJ (14,594.2 MWh)		98.6 TJ (27,396.6 MWh)	
	工場・倉庫	9.1 MW	27%	17.0 MW	50%
		41.3 TJ (11,472.7 MWh)		77.5 TJ (21,536.7 MWh)	
	その他建物	54.0 MW	24%	101.3 MW	45%
		246.0 TJ (68,343.7 MWh)		461.9 TJ (128,296.4 MWh)	
鉄道駅	—	—	—	—	
荒廃農地 (営農型)	1.9 MW	8%	3.6 MW	15%	
	8.6 TJ (2,398.8 MWh)		16.2 TJ (4,503.1 MWh)		
荒廃農地 (再生利用困難)	44.1 MW	20%	82.9 MW	38%	
	201.3 TJ (55,915.5 MWh)		377.9 TJ (104,965.9 MWh)		
中小水力発電	—	—	—	—	
地熱発電	—	—	—	—	

※ 太陽光発電（鉄道駅）、中小水力発電、地熱発電は、導入ポテンシャルが認められますが、実現可能性を考慮して導入目標の計算からは除外しています。

第5章 温室効果ガス削減に向けた取組（緩和策）

1 めざす将来像

「第2次朝倉市環境基本計画」では、市のめざす環境像を「“思いっきり しん呼吸”天を知り、あさくらを照らす、人づくり」とし、これを実現するため、3つの基本方針を掲げています。基本方針Ⅱ「生活を照らす暮らしづくり」における環境目標として「低炭素社会の構築」、取組の柱として「資源・エネルギーの有効利用」が掲げられています。

また、「朝倉市ゼロカーボンシティ宣言」内でも、「豊かな自然環境を未来へ引き継ぐため、市民や事業者とともに、2050年までに二酸化排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現に向けて取り組む」としています。

本計画では、計画期間である2030（令和12）年度までに、温室効果ガス50%以上削減の目標が達成できるよう、低炭素から脱炭素へ舵を切り、ゼロカーボンシティをめざします。

◆朝倉市の環境のめざす姿



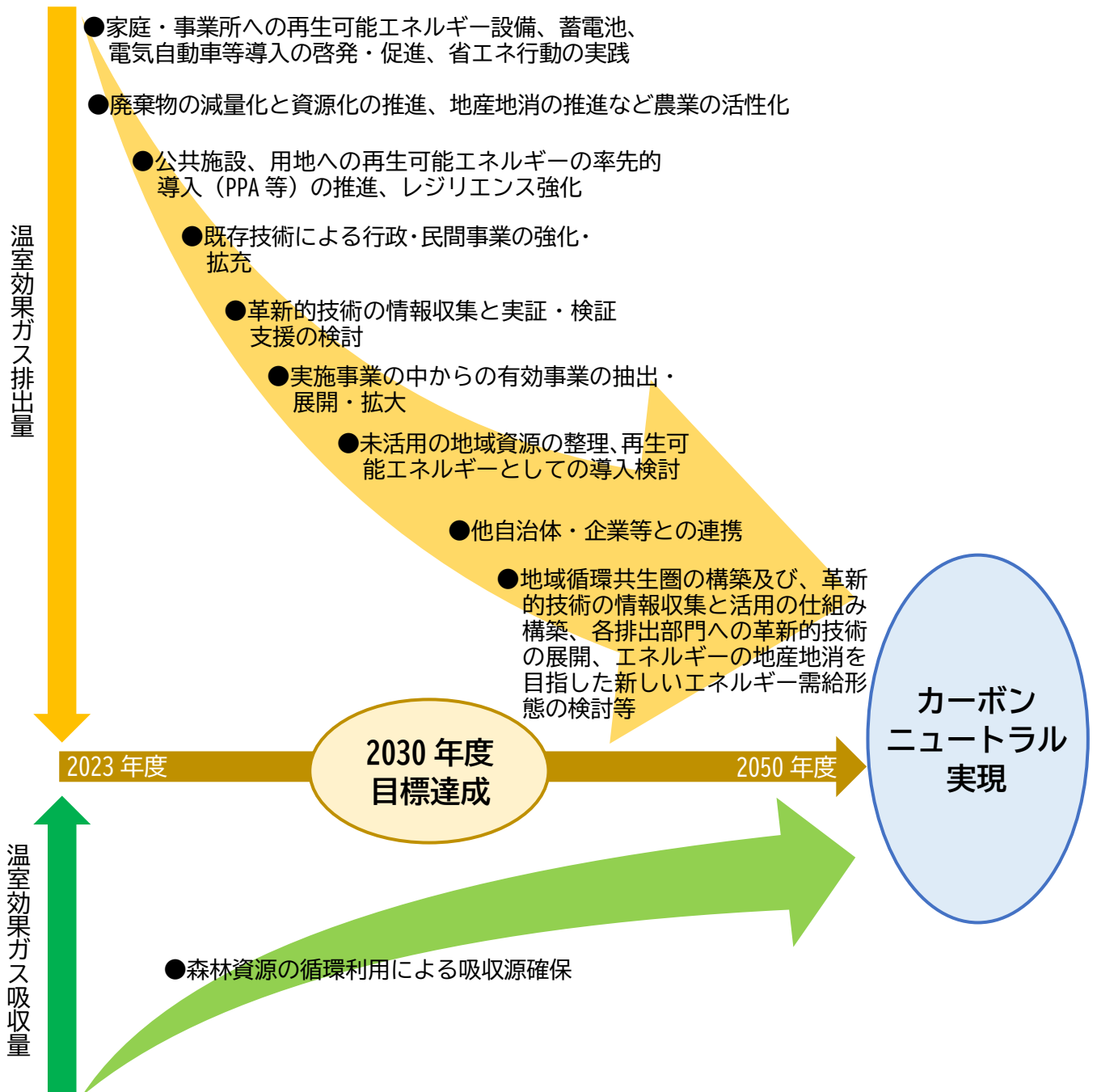
出典：第3次朝倉市総合計画

2 脱炭素シナリオ

めざす将来像を実現するためには、総合的かつ分野横断的な視点で取組を推進していくとともに、それらの取組を持続可能な形で継続していくことが重要です。これまでのような、我慢や不便を伴う取組では、持続可能な取組とは言えません。電気を無駄なく賢く使い、安心して快適に暮らすことが、地域の活性化や安全にもつながります。

2050（令和 32）年までのカーボンニュートラルの実現に向けたシナリオは以下のとおりです。

◆朝倉市の脱炭素シナリオ



3 施策体系

本計画では、めざす将来像を実現するため4つの基本目標を掲げ、具体的な取組を推進していくこととします。また、基本目標及び基本施策を次のように体系づけ、市民、事業者、市の協働により計画を推進していきます。

あわせて、持続可能な開発目標（SDGs）と基本目標及び施策の関連性を示します。

基本目標	基本施策
<p>基本目標1 省エネルギー対策の推進</p> 	<p>① 住宅・建築物・設備の省エネ化の推進</p> <p>② 省エネルギー行動の実践</p>
<p>基本目標2 再生可能エネルギーの導入・活用</p> 	<p>① 再生可能エネルギーの導入推進</p> <p>② 再生可能エネルギーの利活用推進</p>
<p>基本目標3 脱炭素社会を実現する環境整備</p> 	<p>① 環境にやさしい交通の推進</p> <p>② 環境意識の啓発</p>
<p>基本目標4 循環型のくらしの推進</p> 	<p>① ごみの減量化・資源化の推進</p> <p>② 森林資源の循環利用の推進</p> <p>③ 持続可能な農業の推進</p>

4 具体的な取組

基本目標1 省エネルギー対策の推進

朝倉市の温室効果ガス排出量の大部分を占めるエネルギー起源 CO₂ を削減するためには、省エネルギー対策を進めることが重要です。設備・機器や建築物を省エネ化することで、大きな効果が見込まれます。また、日々の暮らしの中で省エネルギー行動・対策をみんなで実践することで、省エネルギーにつながります。

■取組指標

指標項目	現況値 2021(令和3)年度	目標値 2030(令和12)年度
ZEH等補助件数	0件	55件
市の事務事業における二酸化炭素排出量	7,237t-CO ₂	5,446t-CO ₂

市の取り組み

◎は特に重点的に取り組む施策を示します。

① 住宅・建築物・設備の省エネ化の推進

◎ 補助金を交付し、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH・NearlyZEH）の建築・改築を推進します。

- 住宅のZEH化、事務所のZEB化、断熱リフォーム等について、情報提供を行い、省エネ化を推進します。
- 全公共施設の照明のLED化を推進します。
- 公共施設等の改修時には、設備の省エネ化を検討します。
- 関係機関と連携し、グリーンカーテンの設置を推進し、省エネ意識の向上を推進します。
- 事業所等で使用している化石燃料（石油や天然ガス等）について、再エネ電力やグリーン燃料への転換の啓発に取り組みます。

② 省エネルギー行動の実践

◎ 公共施設における省エネ管理を徹底し、市の事業における省エネルギー対策を推進します。

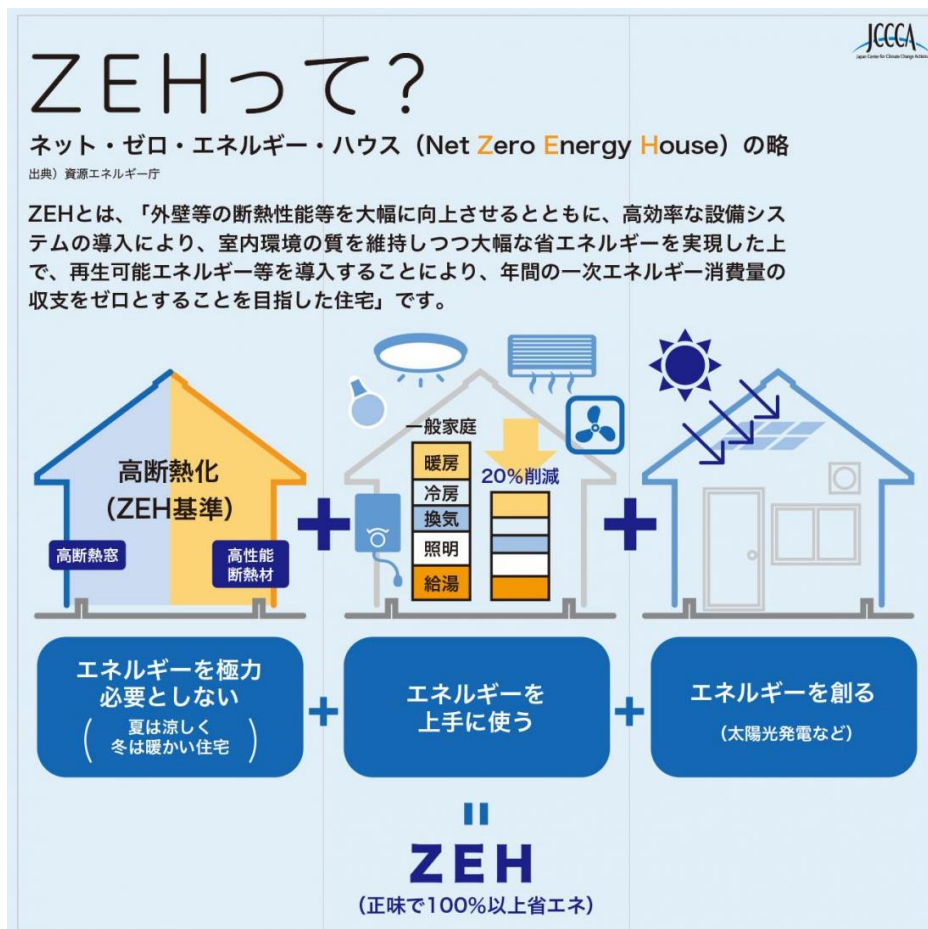
- COOL CHOICE やゼロカーボンアクション30を普及啓発することで、省エネルギー行動の実践を推進します。
- WEB版うちエコ診断やHEMS、BEMS等の普及啓発により、エネルギーの見える化、省エネルギー行動の実践を推進します。
- 九州エコファミリー応援アプリ（エコふぁみ）を活用して、省エネルギー行動の啓発やエネルギーの見える化を推進します。

市民の取り組み

- 住宅の新築や改築の際には、ZEH など住宅の省エネルギー化に努めます。
- 二重窓などによる断熱リフォームにより、住宅の断熱化に努めます。
- グリーンカーテンの設置により、日射を遮り住宅の断熱化に努めます。
- WEB 版うちエコ診断を活用し、ライフスタイルに合わせた省エネルギーに努めます。
- 九州エコファミリー応援アプリ（エコふぁみ）を活用し、エネルギーの見える化や環境情報の収集に努めます。
- テレビや冷蔵庫などの家電の更新の際には、省エネルギー型の機器への切り替えを検討します。

事業者の取り組み

- 事業所の新築の際には、ZEB など事業所の省エネルギー化に努めます。
- 高性能断熱材などによる建物の断熱化に努めます。
- グリーンカーテンの設置により、日射を遮り事業所の断熱化に努めます。
- 空調やボイラなど設備の更新の際は、化石燃料から電気への切り替えや高効率型の機器への切り替えを検討します。
- モーターやポンプ、ファンのインバータの導入により、省エネルギー化を検討します。
- ESCO 事業や補助金等を活用し、省エネルギー設備の導入に努めます。



出典：温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センター
ウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)

基本目標2 再生可能エネルギーの導入・活用

これまで、私たちのくらしや産業を支えてきたエネルギーのほとんどが、石油をはじめとする化石燃料となっています。化石燃料は、二酸化炭素を多く排出することから、再生可能エネルギーの導入・活用を促進し、化石燃料の消費量を減らすことが、二酸化炭素排出量を減らすことにつながります。

再生可能エネルギーの中でも、朝倉市は特に太陽光発電の導入ポテンシャルが大きくなっています。恵まれた自然環境に配慮しながら、地域資源を最大限活用するとともに、近年の気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化を踏まえたレジリエンス強化に取り組みます。

■取組指標

指標項目	現況値 2021(令和3)年度	目標値 2030(令和12)年度
太陽光発電システム設置補助件数	0件	60件
公共施設への再生可能エネルギー設備導入容量	254kW	524kW

市の取り組み

◎は特に重点的に取り組む施策を示します。

① 再生可能エネルギーの導入推進

- ◎ 補助金を交付し、太陽光発電システムの設置を推進します。
- ◎ 公共施設や用地への再生可能エネルギーの導入検討を行い、効率的な導入を推進します。
 - PPAモデルを活用した太陽光発電システムの設置について、情報提供に取り組みます。
 - 農地におけるソーラーシェアリングについて、情報提供を行い、再生可能エネルギーの導入と農地の有効活用を推進します。

② 再生可能エネルギーの利活用推進

- ◎ 卒FIT電力について、情報把握・提供を行い、エネルギーの地産地消を検討します。
- ◎ 災害時に、公用車（電気自動車等）から避難所へ電源を供給するシステムについて検討します。
 - 再生可能エネルギー導入について、国や福岡県の助成制度や低利融資制度などの情報把握・提供に取り組みます。
 - 朝倉市バイオマス産業都市構想に基づき、バイオマス発電を推進します。
 - 再生可能エネルギーについて実現可能性を考慮し、積極的な導入を検討します。

市民の取り組み

- 太陽光発電システムなど再生可能エネルギーの導入を検討します。
- PPAモデルによる太陽光発電システムの導入を検討します。
- 再生可能エネルギーによる発電割合が高く、温室効果ガス排出量の少ない電力への切り替えを検討します。
- 太陽光発電システムで発電した電力の有効活用のため、蓄電池の導入を検討します。

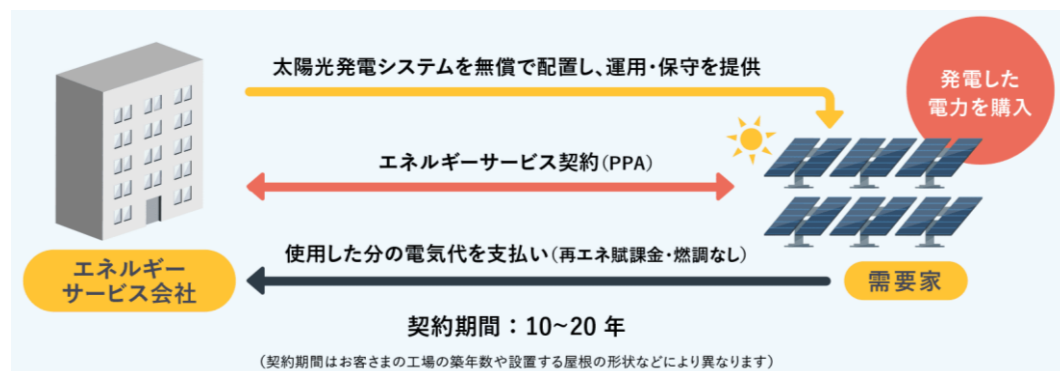
事業者の取り組み

- 太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーの導入や活用を検討します。
- PPAモデルなど、再生可能エネルギーの導入を促進する事業を検討します。
- ソーラーシェアリングの導入について検討します。
- 大規模な再生可能エネルギーを設置する際は、周辺環境への配慮に努めます。
- 再生可能エネルギー由来の電力の選択を検討します。
- 化石燃料から、温室効果ガス排出量の少ない燃料等への転換を検討します。

PPAモデル

PPA (Power Purchase Agreement) とは電力販売契約という意味で第三者モデルともよばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、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、電気料金と二酸化炭素排出量の削減ができます。

初期費用不要で太陽光発電システムを導入できること、蓄電池システムを導入することで非常用電源に利用できること、設置事業者がメンテナンスを行うため管理不要であることなどのメリットがあります。



出典：再エネスタート（環境省）

基本目標3 脱炭素社会を実現する環境整備

朝倉市において、主要な移動手段は自動車となっており、運輸部門のエネルギー消費量は増加傾向にあります。ゼロカーボンを実現するには、環境にやさしい移動手段の選択や次世代自動車の普及促進を推進しなければなりません。その他にも、低炭素社会から脱炭素社会へ意識の転換を図る必要があります。

■取組指標

指標項目	現況値 2021(令和3)年度	目標値 2030(令和12)年度
EV・FCV補助件数	0件	100件
広報等による脱炭素型ライフスタイル等の普及啓発回数	2回	15回

市の取り組み

◎は特に重点的に取り組む施策を示します。

① 環境にやさしい交通の推進

◎ 補助金を交付し、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）の導入や電気自動車充電設備（V2H）の設置を推進します。

- コミュニティバスやあいのみタクシーなどさまざまな公共交通の活性化及び利用を推進します。
- 環境にやさしい移動手段として、パークアンドライド駐車場の設置を推進します。
- エコドライブの推進や公用車の電動化など、交通の省エネルギー化を推進します。

② 環境意識の啓発

◎ 脱炭素型ライフスタイルや温暖化対策の具体的な取組について、広報や SNS 等を活用した普及啓発を行うとともに、効果的な情報発信手法を検討します。

- 出前講座等の実施により、省エネルギーの取組や地球温暖化対策の周知・啓発を行います。
- 学校における環境教育・学習の充実を図ります。
- COOL CHOICE を普及啓発することで、脱炭素社会の実現に向けたライフスタイルの転換を推進します。

市民の取り組み

- 車の買い替え時には、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の購入を検討します。
- 徒歩、自転車や公共交通機関など自動車以外の移動手段の選択（スマートムーブ）に努めます。
- ふんわりアクセルや加減速の少ない運転などエコドライブに努めます。
- 適度な冷暖房で、気候に合わせて快適に過ごせる服装や取組を促すライフスタイル（クールビズ、ウォームビズ）の実践に努めます。
- 日時指定や置き配、宅配ボックスを利用し、宅配サービスを1回で受け取るよう努めます。

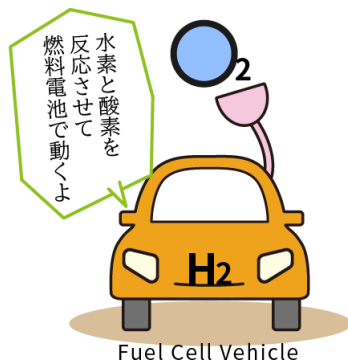
事業者の取り組み

- 社用車への電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の導入を検討します。
- 徒歩、自転車や公共交通機関など自動車以外の移動手段の選択（スマートムーブ）に努めます。
- ふんわりアクセルや加減速の少ない運転などエコドライブに努めます。
- 適度な冷暖房で、気候に合わせて快適に過ごせる服装や取組を促すライフスタイル（クールビズ、ウォームビズ）の実践に努めます。

電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）

電気自動車（EV）は、バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車のことで、太陽光発電設備で発電した電気を充電することで、走行時の二酸化炭素排出量がゼロ（ゼロカーボン・ドライブ）となります。

電気で
モーターを
動かすよ



燃料電池自動車（FCV）は、充填した水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車のことで、走行時に二酸化炭素を排出しません。

出典：Let's ゼロドラ！！（環境省）

朝倉市では、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、電気自動車充電設備（V2H）の購入に対して、補助金を交付しています。

名称：朝倉市ゼロカーボン推進補助金

窓口：朝倉市役所環境課（朝倉市堤4番地6 朝倉市環境センター）

基本目標4 循環型のくらしの推進

ごみを減量化・資源化することは、ごみの焼却処理による温室効果ガス排出量の削減につながります。廃棄物分野における温室効果ガスの排出は、廃棄物に含まれるプラスチックに由来することから、プラスチックごみの分別収集等に向けた取組を検討していきます。

また、森林農地は、二酸化炭素の吸収源であるとともに、生物多様性保全、土砂災害防止、水源涵養等の多面的機能を有しています。森林農地の多面的機能を持続可能なものとするために、農林業の活性化とともに、適切な整備・管理が必要です。

■取組指標

指標項目	現況値 2021(令和3)年度	目標値 2030(令和12)年度
1人1日あたりのごみ排出量	850g	818g
ごみのリサイクル率	19.0%	29.9%

※ごみのリサイクル率の目標値は2029（令和11）年度の目標値である。

市の取り組み

◎は特に重点的に取り組む施策を示します。

① ごみの減量化・資源化の推進

◎ 4R（リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル）を推進します。

- 食品ロスの削減とともに、事業者と連携した事業系生ごみの減量・活用を推進します。
- 分別収集を徹底し、ごみの減量化・再資源化を推進します。
- 廃棄物処理施設の見学受け入れ、見学会企画等を通じて、資源循環に対する理解を深め、4Rの実践を推進します。
- 家庭から回収した廃食油をBDF（バイオディーゼル燃料）化し、資源化を推進します。

② 森林資源の循環利用の推進

◎ 森林の水源かん養機能の向上に加えて、二酸化炭素吸収源としての森林を保全するため、復旧・復興の取組と同時に、長期的な視点で適切な整備・管理を推進します。

- 災害の防止のため、土砂災害対策を推進します。
- 林業の担い手の育成・確保を推進します。
- 間伐材の利用を推進するとともに、長伐期施業による優良材の生産を推進します。

③ 持続可能な農業の推進

◎ 水のかん養機能の維持とともに、バイオマス資源を産み出す場として農地を保全するため、耕作放棄地対策として、効率的かつ総合的な農地利用を推進します。

- 農業の担い手の育成・確保を推進します。
- イベントや学校教育、道の駅等を活用して地産地消や農業に対する理解を深め、農業を支える体制の確立を推進します。

市民の取り組み

- ごみ分別のルールを厳守し、可燃ごみの減量に努めます。
- 食事を残さないことや食べきれぬ量の買い物をするなど、食品ロス削減に努めます。
- 地域における資源物回収や店頭回収（食品トレイ、ペットボトル等）に協力します。
- リサイクルショップ、フリーマーケットを活用して再利用に努めます。
- 修理や修繕により製品の長期間の使用に努めます。
- 再生品、再生利用可能な商品、詰め替え商品、繰り返し使用できる商品の選択に努めます。
- マイバッグやマイボトルの活用等によりプラスチック製品の購入・使用の自粛に努めます。
- 廃棄物処理施設の見学やイベントなどの参加に努めます。
- 廃食油の回収に協力します。
- 住宅の新築・増改築の際には、市産材等の利用を検討します。
- 普段の買い物の際に、農産物の産地を意識し、地産地消や旬産旬消の実践に努めます。

事業者の取り組み

- ごみの分別を徹底し、排出したごみについて適正な処理に努めます。
- 事業活動を通じて発生する食品ロスの削減に努めます。
- リサイクル製品等のグリーン購入の積極的な実施に努めます。
- 修理や修繕により、製品の長期間の使用に努めます。
- リターナブル容器の利用や回収の促進、使い捨て容器の使用抑制に努めます。
- マイボトルの活用や簡易包蔵の推進等により、プラスチック製品の購入や使用の自粛に努めます。
- 事業所の新築・増改築の際には、市産材等の利用を検討します。
- 事業所の敷地内への植樹等により緑化に努めます。
- 地産地消の促進の取り組みに協力します。

◆4Rとは

Refuse(リフューズ)

ごみになるものを断る

必要な分だけ買ったり、過剰な包装は断るなど、ごみになるものを最初から断り、ごみを出さないようにしましょう。

Reduce(リデュース)

ごみを減らす

詰め替え商品や量り売り製品を購入するなど、工夫してごみを減らしましょう。

Reuse(リユース)

繰り返し使う

ものを修理したり、人に譲るなど、ごみにせず、再使用しましょう。

Recycle(リサイクル)

資源として再利用する

資源とごみを正しく分別して、資源として利用しましょう。

第6章 朝倉市気候変動適応計画

1 気候変動への適応とは

気候変動により懸念される影響は、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出削減と吸収対策を最大限実施したとしても完全に避けることはできないため、気候変動によりすでに生じている影響や将来予測される影響に対して、被害の防止や軽減を図る「適応」が必要とされています。

2018(平成30)年に気候変動適応法が施行されたことで、適応策の法的位置付けが明確化され、自然的、経済的、社会的状況に応じた気候変動への「適応策」が求められています。

国では、2021(令和3)年度に新たな「気候変動適応計画」を閣議決定しました。気候変動の影響による被害を防止又は軽減するため、各主体の役割や、あらゆる施策に適応を組み込むなど7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。

本計画では、適応策を講じていくにあたって、国の「気候変動影響評価報告書」を活用し、気候変動における影響の現状と将来予測される影響の整理や気候変動における影響評価を行い、その課題に対して地域の特性に応じた適応策を推進します。

2 朝倉市における気候変動影響の現状と将来予測される影響

国の気候変動による影響評価の結果を踏まえ、朝倉市において影響が大きいと考えられる項目について、すでに生じている影響と将来予測される影響について整理しました。

2-1 農林水産業

項目	現在の状況	将来予測される影響	
農業	水稲	<ul style="list-style-type: none"> 品質の低下（白未熟粒の発生、一等米比率の低下等） 収量の減少 	<ul style="list-style-type: none"> 乳白米の発生割合増加 一等米面積の減少による経済損失の増加 CO₂濃度上昇及び気温上昇により施肥効果の低下 降雨パターンの変化による整粒率の低下
	野菜等	<ul style="list-style-type: none"> 露地野菜の収穫期の早まり、生育障害の発生頻度の増加等 葉菜類の生育不良や生理障害、品質低下等 果菜類の着果不良や生育不良等 根菜類の生育不良や発芽不良等 イチゴの花芽分化や花芽形成の不安定化 花きの高温による開花の前進・遅延や生育不良 	<ul style="list-style-type: none"> 葉根菜類の栽培時期の変更 葉菜類の生育の早期化や栽培地域の北上 果菜類は果実の大きさや収量への影響
	果樹	<ul style="list-style-type: none"> カンキツの浮皮や生理落下、ニホンナシの発芽不良、モモのみつ症、ブドウの着色不良、カキの果実軟化など 	<ul style="list-style-type: none"> ウンシュウミカンの栽培適地の北上 ブドウ、モモの生育障害の発生
	麦、大豆、飼料作物等	<ul style="list-style-type: none"> 小麦での生育期間の短縮 大豆で百粒重の減少やさや数の減少、品質低下 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦の凍霜害リスクの増加、タンパク質含量の低下等 大豆の減収
	畜産	<ul style="list-style-type: none"> 成育や肉質の低下 産卵率や卵重の低下 乳用牛の乳量・乳成分の低下 家畜の死亡・廃用頭羽数被害 牛のアルボウイルス類への感染 	<ul style="list-style-type: none"> 肥育去勢豚、肉用鶏の成長への影響の増大 乳用牛の生産性の低下
	病害虫・雑草等	<ul style="list-style-type: none"> ミナミアオカメムシなどの分布域拡大 雑草の分布特性の変化 	<ul style="list-style-type: none"> 害虫被害の増大 病害の増加 雑草の定着可能域拡大 アフラトキシン産生菌の生息密度の上昇
	農業生産基盤	<ul style="list-style-type: none"> 農業生産基盤に影響を及ぼしうる降水量の増加 田植え時期や用水時期の変更、掛け流し灌漑の実施等、水資源利用方法への影響 ため池における用水不足 	<ul style="list-style-type: none"> 農業水利施設の取水への影響 洪水による農地被害リスクの増大

項目		現在の状況	将来予測される影響
林業	木材生産 (人工林等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ スギの衰退現象 ・ 病害虫被害の地域の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スギ人工林の脆弱性の増加、炭素蓄積量、炭素吸収量の低下 ・ アカマツの成長抑制 ・ スギ、ヒノキ人工林における風害の増加
	特用林産物(きのこ類)	<ul style="list-style-type: none"> ・ シイタケ病原体の被害の増加 ・ ヒポクレア属菌の被害地域の拡大 ・ 夏場の高温がヒポクレア菌の被害の助長 	<ul style="list-style-type: none"> ・ シイタケの子実体(きのこ)の発生量の減少 ・ シイタケの害虫の出現時期の早まりや発生回数の増加
水産業	増養殖業 (内水面漁業・養殖業)	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ アユの遡上時期の早まりや遡上数の減少

2-2 水環境・水資源

項目		現在の状況	将来予測される影響
水環境	湖沼・ダム湖	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水温上昇に伴う水質変化 ・ アオコの発生確率の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 富栄養湖に分類されるダムの増加 ・ 濁水放流の長期化
	河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水温上昇に伴う水質変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浮遊砂量の増加、土砂生産量の増加 ・ 溶存酸素量の低下、藻類の増加による異臭味の増加等
水資源	水供給(地表水)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渇水による給水制限の実施 ・ 渇水による維持用水への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渇水の深刻化 ・ 維持用水及び取水への影響
	水供給(地下水)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渇水時の過剰な地下水の採取による地盤沈下の進行 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水採取量の増加による地盤沈下の進行
	水需要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業分野での高温障害対策による水使用量の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気温上昇に伴う飲料水等の需要増加 ・ 農業用水の需要増加

2-3 自然生態系

項目		現在の状況	将来予測される影響
陸域生態系	自然林・二次林	<ul style="list-style-type: none"> ・ 朝倉市より温暖な地域に分布する種の生育の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹林の多様性や群落の構成種の多様性の低下と貧化
	里地・里山生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・ モウソウチク・マダケの分布拡大及び北限付近における分布拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ モウソウチクとマダケの分布域の拡大と北上 ・ アカシデ、イヌシデなどの二次林種の分布適域の縮小
	人工林	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水ストレスの増大によるスギ林の衰退 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スギ人工林の脆弱性の増加 ・ スギ人工林の一次生産量の減少
	野生鳥獣被害	<ul style="list-style-type: none"> ・ ニホンジカやイノシシの分布域拡大 ・ ニホンジカの分布域拡大に伴う植生への食害、剥皮被害等の影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ニホンジカの生息適地の増加
	物質収支	<ul style="list-style-type: none"> ・ 降水の時空間分布に変化により森林の水収支や土砂動態に影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年平均気温の上昇や無降水期間の長期化による降雨流出応答の短期化

項目		現在の状況	将来予測される影響
淡水生態系	河川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 魚類の繁殖時期の早期化・長期化 ・ 暖温帯性・熱帯性の水生生物の分布北上 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷水魚が生息可能な河川の減少 ・ 大規模な洪水の頻度増加による濁度成分の河床環境への影響、魚類、底生動物、付着藻類等への影響 ・ 水温上昇、溶存酸素減少に伴う河川生物への影響
その他	生物季節	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植物の開花、動物の初鳴きの早期化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソメイヨシノの開花日の早期化 ・ 紅葉開始日の変化や色づきの悪化 ・ 生物種間のさまざまな相互作用への影響
	分布・個体群の変動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 昆虫や鳥類などにおいて、分布の北限や越冬地等の高緯度化 ・ 一部の昆虫種の分布域拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分布域やライフサイクル等の変化 ・ 種の移動、局地的な消滅による種間相互作用の変化 ・ 種の絶滅を招く可能性 ・ 分布域の分断化や「二次的接触」の可能性 ・ 侵略的外来生物の旬乳・定着確率が高まる
生態系サービス		<ul style="list-style-type: none"> ・ 生態系サービスへの影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生態系サービスへの負の影響

2-4 自然災害・沿岸域

項目		現在の状況	将来予測される影響
河川	洪水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大雨発生頻度の増加 ・ 洪水発生地点の増加 ・ 洪水氾濫と内水氾濫の同時発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水を起こしうる大雨の増加 ・ 洪水ピーク流量及び氾濫発生確率の増加割合の増加 ・ 洪水による被害の増大
	内水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内水被害の頻発化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内水被害をもたらす大雨の増加 ・ 内水浸水範囲の拡大及び浸水深の増加 ・ 浸水時間の長期化 ・ 農地等への浸水被害
山地	土石流、地すべり等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特徴的な降雨による土砂災害の形態の変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集中的な崩壊、がけ崩れ、土石流等の頻発、山地や斜面周辺地域の社会生活への影響 ・ ハード対策やソフト対策の効果の相対的な低下、被害の拡大 ・ 土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加 ・ 深層崩壊等の大規模現象の増加による直接的、間接的影響の長期化 ・ 現象の大規模化、新たな土砂移動現象の顕在化による既存の土砂災害警戒区域等以外への被害の拡大 ・ 河川への土砂供給量増大による治水・利水機能の低下 ・ 森林域での流木被害の増加

項目		現在の状況	将来予測される影響
その他 (強風等)	強風等	・急速に発達する低気圧の強度増加	・強い竜巻頻度の増加 ・強風や強い熱帯低気圧の増加 ・中山間地域における風倒木災害の増大

2-5 健康

項目		現在の状況	将来予測される影響
冬季の温暖化	冬季の死亡率等	・低温に対する相対危険度の増加 ・全疾患・循環器病・呼吸器系疾患のリスクの増加	・高齢者人口の増加に伴う低温関連死亡数の増加
暑熱	死亡リスク	・気温の上昇による超過死亡の増加	・心血管疾患による死亡者数の増加 ・暑熱による高齢者び死亡者数の増加 ・熱ストレス超過死亡数の増加
	熱中症	・熱中症搬送人員の増加 ・熱中症死亡者数の増加	・熱中症発生率の増加 ・屋外労働時間への影響
感染症	水系・食品媒介性感染症	・夏季に海産魚類に付着する腸炎ビブリオ菌数の増加 ・外気温上昇に伴うロタウイルス流行時期の長期化	・水系感染症の発生数の増加 ・大雨によって飲料水源への下水流入による消化器疾患の発生
	節足動物媒介感染症	・デング熱を媒介する蚊の生息域の拡大 ・蚊媒介感染症の輸入感染の増加 ・デング熱の発生リスク ・ダニ等媒介感染症の増加や発生地域の拡大	・疾患の発生リスクの増加
	その他の感染症	—	・感染症類の季節性の変化や発生リスクの変化
その他	温暖化と大気汚染の複合影響	・温暖化に伴うオゾン濃度上昇はオゾン関連死亡を増加させる可能性	・オキシダント濃度上昇による健康被害の増加 ・2030年代に超過死亡率がピーク ・オゾン・PM2.5による早期死亡者数が増加
	脆弱性が高い集団への影響 (高齢者・小児・基礎疾患有病者等)	・日射病・熱中症のリスク増加 ・基礎疾患有病者は循環器病死亡のリスク増加 ・小児は暑熱や下痢症に対する脆弱性	・高齢者の暑熱による死亡者数の増加
	その他の健康影響	・健康影響の発生・増加	・気温上昇に伴い、各種犯罪件数や自殺件数が増加すると推測 ・労働効率や教育・学習効率への影響

2-6 産業・経済活動

項目		現在の状況	将来予測される影響
製造業		<ul style="list-style-type: none"> ・大雨発生回数の増加による水害リスクの増加 ・海外影響による国内の製造業への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産・販売過程、生産施設の立地に直接的・物理的な影響
エネルギー	エネルギー需給	<ul style="list-style-type: none"> ・猛暑により事前の想定を上回る電力需要 ・強い台風等によるエネルギー供給の停止 	<ul style="list-style-type: none"> ・冷房負荷の増加
商業		<ul style="list-style-type: none"> ・急激な気温変化や大雨の増加等により季節商品の需給予測が難化 	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料の需要の増加 ・魚介類・肉類の需要減少
金融・保険		<ul style="list-style-type: none"> ・損害保険の支払額の著しい増加 ・長期火災保険の保険期間の短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害とそれに伴う保険損害が増加し、保険金支払額の増加、再保険料の増加
観光業	レジャー	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害による旅行者への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・夏季の観光快適度の低下
建設業		<ul style="list-style-type: none"> ・暑中コンクリート工事の適用期間の長期化 ・建設現場における熱中症災害の発生率の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・夏季における建築物の空調熱負荷の増加
医療		<ul style="list-style-type: none"> ・断水や濁水による人工透析への影響 ・熱帯や亜熱帯地域に存在する病原最近への国内での感染 	<ul style="list-style-type: none"> ・該当文献なし
その他	その他（海外影響）	<ul style="list-style-type: none"> ・海外の穀物生産地で生じた干ばつによる食料価格の高騰 	<ul style="list-style-type: none"> ・輸入国の土地利用や労働者の健康への影響による輸入の脆弱性の増加

2-7 国民生活・都市生活

項目		現在の状況	将来予測される影響
都市インフラ・ライフライン等	水道、交通等	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨、台風、濁水等による各種インフラ・ライフラインへの影響 ・交通網の寸断や孤立集落の発生、電気・ガス・水道のライフラインの寸断 ・浄水場施設の冠水等の被害 ・取水制限や断水の発生等 	<ul style="list-style-type: none"> ・電気、水供給サービスのようなインフラ網や重要なサービスの機能停止 ・水質管理への影響 ・極端な降雨による交通・通信インフラへの影響
文化・歴史など	生物季節伝統行事地場産業等	<ul style="list-style-type: none"> ・動植物の生物季節の変化 ・生物季節の変化による地元の祭り行事への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・観光地への影響
その他	暑熱による生活への影響等	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒートアイランド現象の進行 ・降水量の短期的な増加 ・熱ストレスの増大 ・熱中症リスクの増大、睡眠阻害 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒートアイランド現象の進行 ・暑さ指数の上昇 ・都市生活への影響 ・熱ストレス増加による経済損失の発生

3 気候変動における影響評価

地球温暖化に伴う気候変動の影響は、自然環境或いは社会生活等、幅広い分野にわたると考えられます。国の気候変動適応計画では、「農業・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」の7つの分野について、既存文献や気候変動及びその影響予測結果を活用して「重大性」、「緊急性」、「確信度」の観点から気候変動による影響を評価しています。朝倉市における気候変動の評価として、国の評価がされている項目の中で朝倉市に存在する項目を選定しました。

【重大性】

①影響の程度（エリア・期間）、②影響が発生する可能性、③影響の不可逆性（元の状態に回復することの困難さ）、④当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模のそれぞれの要素をもとに、社会、経済、環境の観点で、専門家判断により、「特に重大な影響が認められる」「影響が認められる」「現状では評価できない」の3段階の評価を行っています。例えば、人命の損失を伴う、文化的資産に不可逆な影響を与える、といった場合は「特に重大な影響が認められる」と評価されます。

【緊急性】

①影響の発現時期、②適応の着手・重要な意思決定が必要な時期のそれぞれの観点ごとに、3段階（「緊急性は高い」、「緊急性は中程度」、「緊急性は低い」）で評価し、緊急性の高い方を採用しています。例えば、既に影響が生じている場合などは「緊急性は高い」と評価され、21世紀中頃までに影響が生じる可能性が高い場合は「緊急性は中程度」と評価されます。

【確信度】

①証拠の種類、量、質、整合性、②見解の一致度のそれぞれの視点により、3段階（「確信度は高い」「確信度は中程度」「確信度は低い」）で評価しています。定量的な分析の研究・報告事例が不足している場合は、見解一致度が高くても、「確信度は中程度」以下に評価されることがあります。

分野	大項目	小項目	国の評価		
			重大性	緊急性	確信度
農業・ 林業・ 水産業	農業	水稻	○	○	○
		野菜等	◇	○	△
		果樹	○	○	○
		麦・大豆・飼料作物等	○	△	△
		畜産	○	○	△
		病害虫・雑草等	○	○	○
		農業生産基盤	○	○	○
	林業	木材生産（人工林等）	○	○	△
		特用林産物（きのこ類等）	○	○	△
	水産業	増養殖業（内水面漁業・養殖業）	○	○	△
水環境・ 水資源	水環境	湖沼・ダム湖	○	△	△
		河川	◇	△	□
	水資源	水供給（地表水）	○	○	○
		水供給（地下水）	○	△	△
		水需要	◇	△	△
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林	○	○	○
		里地・里山生態系	◇	○	□
		人工林	○	○	△
		野生鳥獣の影響	○	○	□
		物質収支	○	△	△
	淡水生態系	河川	○	△	□
	その他	生物季節	◇	○	○
生態系サービス	生態系サービス	○	-	-	
自然災害・ 沿岸域	河川	洪水	○	○	○
		内水	○	○	○
	山地	土石流・地すべり等	○	○	○
	その他	強風等	○	○	△

注：凡例は以下のとおりです。

【重大性】○：特に大きい、◇：影響が認められる、-：現状では評価できない

【緊急性】○：高い、△：中程度、□：低い、-：現状では評価できない

【確信度】○：高い、△：中程度、□：低い、-：現状では評価できない

分野	大項目	小項目	国の評価			
			重大性	緊急性	確信度	
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	◇	△	△	
		暑熱	死亡リスク等	○	○	○
	熱中症等		○	○	○	
	感染症	水系・食品媒介性感染症		◇	△	△
		節足動物媒介感染症		○	○	△
		その他の感染症		◇	□	□
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響		◇	△	△
		脆弱性が高い集団への影響 (高齢者・小児・基礎疾患患者等)		○	○	△
		その他の健康影響		◇	△	△
産業・経済活動	製造業	製造業		◇	□	□
		食品製造業		○	△	△
	エネルギー	エネルギー需給		◇	□	△
	商業	商業		◇	□	□
		小売業		◇	△	△
	金融・保険		○	△	△	
	観光業	レジャー		◇	△	○
		自然資源を活用したレジャー等		○	△	○
	建設業		○	○	□	
	医療		◇	△	□	
	その他	その他の影響（海外影響等）		◇	□	△
その他（その他）		-	-	-		
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等		○	○	○
		文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節	◇	○	○
	地場産業		-	○	△	
	その他	暑熱による生活への影響等		○	○	○

注：凡例は以下のとおりです。

【重大性】○：特に大きい、◇：影響が認められる、-：現状では評価できない

【緊急性】○：高い、△：中程度、□：低い、-：現状では評価できない

【確信度】○：高い、△：中程度、□：低い、-：現状では評価できない

4 気候変動に対する適応策

気候変動により既に生じている影響や将来的に予測される影響の評価結果をもとに、朝倉市の地域特性を踏まえた「適応策」を講じていきます。

市の取り組み

○農林水産業

- 気候変動の影響による品質低下等に対応するため、県や農業団体等と連携しながら朝倉市の気象や土壌条件に適した新たな品種の育成、選定を進めます。
- 気候変動による農作物の生育障害等を軽減するために、県や農業団体等と連携しながら暑熱対策としての栽培管理技術の普及を推進します。
- 県が開発している耐暑性品種や栽培技術の改良に関する情報の発信に取り組みます。
- 畜舎内の散水・散霧や換気、屋根への散水等の暑熱対策の啓発を図るとともに、暑熱時の生産性低下を防止する設備普及に取り組みます。
- 病害虫の発生予察により発生状況を的確に把握し、関係者等に情報提供するとともに、適切な病害虫防除を図ります。
- 気候変動による森林及び林業分野に与える影響についての調査を実施するとともに、気候変動の影響に関する情報収集に取り組みます。

○水環境・水資源

- 気候変動により水質変化が生じる可能性があるため、河川水質等の水質調査を継続します。
- 気候変動における影響について最新の科学的な知見等の把握に努め、適宜対策に取り組みます。
- 異常渇水等に対応するため、水資源の有効利用や雨水貯留などかん養対策を推進します。

○自然生態系

- 気候変動による生態系ネットワークへの影響について情報収集に取り組みます。
- 有害鳥獣の駆除、電気柵の設置・ワイヤーメッシュの導入による被害防止対策に取り組みます。
- 森林の持つ二酸化炭素の吸収・貯蔵庫としての重要な機能を十分に発揮させるため、植栽、保育、間伐等の森林整備を推進します。
- 外来生物について生息・生育や分布状況などの情報収集を行うとともに、被害拡大防止に努めます。

市の取り組み

○自然災害

- 各種ハザードマップの作成・周知、見直しに取り組みます。
- 浸水想定区域・土砂災害警戒区域の周知、警戒避難基準の設定、警報装置等の整備を推進します。
- 集中豪雨による浸水被害に対し、市有施設等を利用した治水対策を検討します。
- 台風接近時には県から提供される台風災害に備えたタイムラインを用いて、市民に対する適時適切な情報提供や避難誘導等を行います。
- 自然災害発生時には、市の防災無線やメール等で避難情報を発信します。
- 豪雨等により被害が発生した河川について、川幅の拡幅や堤防の高上げなど施設機能の強化を図りながら復旧を進めます。
- 防災まちづくり拠点施設や防災ひろば等を整備し、地域防災力の向上を推進します。
- 河川管理者と連携し河川監視カメラや観測設備（水位計、雨量計等）の設置を推進します。
- 雨水の貯留・浸透を図るため、施設の整備増強に取り組みます。
- 出前講座、広報紙、防災講演会等により、市民の防災意識の向上を推進します。
- 備蓄計画に基づく食料・飲料水の確保や、発災時に向けた訓練を計画的に取り組みます。
- 防災組織の育成・強化、地域の防災を担う人材育成を推進します。
- 再生可能エネルギー発電自給率の向上及び災害時におけるレジリエンス強化を図るため、自立・分散型エネルギー設備の導入を推進します。

○健康

- 出前講座での健康教育や広報等で、熱中症等のリスクや予防のための啓発に取り組みます。
- 熱中症に関する情報を市ホームページでの発信に取り組みます。
- 感染症などの発生・蔓延防止の対策や健康危機管理体制の充実を図ります。
- 大気汚染に関する警報・注意報が発表された際は、市民へ注意喚起を行います。

○産業・経済活動

- 企業（事業所）における事業継続計画の策定のための普及啓発や情報提供などを推進し、事業継続マネジメント（BCM）構築を推進します。
- 災害時においても地域で一定のエネルギーを賄うことができる、自立・分散型のエネルギー供給体制の構築に向けた取組を推進します。
- 地域の防災拠点や避難所等、防災拠点となり得る民間施設への再生可能エネルギーの導入を推進します。
- 気温上昇による観光快適度の変化等について情報収集を行うとともに、関係団体と共同で対策を推進します。

市の取り組み

○市民生活・都市生活

- 水道施設の耐震性強化、被災時の給水の確保や復旧のための体制について整備を図ります。
- 上水道は渇水対策として、甘木地域では、関係機関との調整を密に行い水の供給に影響が出ないよう対応に努めます。地下水を水源とする杷木地域では、新規の井戸を増やすなどの水源確保に取り組みます。
- 植物の開花や紅葉などの生物季節を観測したり、国や県による観測結果を市民への情報提供に取り組みます。
- 事業者等と協力し、適応策を広めるためのイベント等の開催に取り組みます。
- 「福岡県気候変動適応センター」と協力し、温暖化や気候変動に関する情報の発信に取り組みます。

市民の取り組み

- 自然災害に備え、非常持出品の準備や自主防災マップの確認等に努めます。
- 防災に関する知識の習得、家族会議の開催、住宅等の安全点検・補強の実施、防災訓練や防災講演会等への積極的な参加に努めます。
- 感染症や熱中症等、気候変動の影響により増加すると考えられる健康リスクを理解し、予防に努めます。
- グリーンカーテンの作成、クールビズ・ウォームビズの実施等、温暖化に適応したライフスタイルへの転換に努めます。
- 地球規模的な環境問題を把握し、家庭・地域での堅実な取り組みに努めます。

事業者の取り組み

- 高温耐性品種の検討や作付け時期の調整などの対策に努めます。
- 自然災害に備え、非常持出品の準備や避難経路、洪水ハザードマップの確認等の防災対策に努めます。
- 災害による水道の被害を最小限にとどめ、速やかに水の供給を確保するため、給水体制の整備並びに施設の整備を検討します。
- クールビズ・ウォームビズの実施、サマータイムの導入等、温暖化に適応したビジネススタイルへの転換に努めます
- 感染症や熱中症等、気候変動の影響により増加すると考えられる健康リスクを理解し、従業員への啓発に努めます。
- 商業施設などで、街中のクールスポット創出に協力します。
- 気候変動が事業活動に与える影響を把握し、企業としての「適応策」を検討します。

第7章 計画の推進体制と進行管理

1 計画の推進体制

本計画を推進していくためには、市民・民間団体・事業者・市の各主体がそれぞれの責任と役割を認識し、自主的に取組を進めるとともに、各主体が連携・協力しながら取り組んでいく必要があります。

1-1 市民・事業者との連携

市は、市民や民間団体、事業者の地域における地球温暖化防止のための取組を促進し、支援を進めるとともに、脱炭素型ライフスタイルやビジネススタイルを推進します。また、市民・民間団体・事業者と市の間で検討を行いながら、連携・協働して取組を促進します。

1-2 庁内の連携

脱炭素社会実現のための施策は、環境分野だけではなく、産業、農林業、交通、都市計画といった広い範囲にわたり、所管部署も複数に及びます。実効性を伴う施策推進のため、庁内各課において横断的な連携を図りながら、取組を推進します。

1-3 外部組織との連携

学識経験者、市民、事業者の代表などで構成される「朝倉市環境審議会」において、計画の進捗状況の評価や推進施策の検討を行います。

1-4 国、県、近隣自治体との連携

地球温暖化の取組を効果的かつ効率的に進めるため、国、福岡県、近隣自治体と情報共有を図り、連携しながら推進していきます。

2 計画の進行管理

2-1 PDCA サイクルによる進行管理

計画の進行管理は、継続的な推進を図っていく必要があることから、PDCA サイクルによる進行管理を行います。

◆計画の進行管理（PDCA サイクル）



2-2 点検・評価・公表

本計画の確実な推進のために、計画策定後の市内の温室効果ガス排出量について、毎年推計するとともに、排出量の要因分析を行うなど、計画の進捗状況を把握します。また、数値目標についても、毎年把握し、必要に応じて適宜見直しを検討します。

本計画に基づく取組の進捗状況については、朝倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の取組結果と同様に市ホームページ等で公表します。

資料編

1	朝倉市環境審議会委員名簿	108
2	用語集	109

資料編

1 朝倉市環境審議会委員名簿

任期：令和5年6月～令和7年5月

	氏名	所属団体等
1	竹井 勝美	—
2	空閑 桂子	—
3	上田 すみ子	あさくら美化美化バンク
4	佐藤 美郷（～令和5年7月） 山内 一男（令和5年8月～）	福田花いっぱい運動
5	石井 博喜	白木湧水の会
6	楠元 晃任	福岡県北筑後保健福祉環境事務所環境長
7	堀 松雄	朝倉市区会長理事会
8	小幡 金治	朝倉市コミュニティ協議会会長会
9	尾畑 吉彦	朝倉市衛生連合会（会長）
10	徳丸 良樹	朝倉市衛生連合会（副会長）
11	矢野 順一	朝倉市衛生連合会（副会長）
12	窪山 龍輔	朝倉商工会議所
13	椛島 慶正	筑前あさくら農業協同組合
14	師岡 弘樹	朝倉市商工会
15	大山 武英	朝倉森林組合
16	白水 次男	朝倉市商工会議所会員（オーケー食品工業㈱）

2 用語集

【あ行】

うちエコ診断

家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費などの情報をもとに、地域の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省 CO₂ 対策を明らかにするものです。うちエコ診断士による対面の診断と、WEB で自己診断するものがあります。

エコドライブ

ゆるやかな発進や一定速度での走行等、車の燃料消費量や二酸化炭素 (CO₂) 排出量を減らすための環境に配慮した運転方法のことです。

温室効果ガス

大気中の二酸化炭素 (CO₂) やメタン (CH₄) などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあります。これらのガスを温室効果ガスといい、「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF₆)、三ふっ化窒素 (NF₃) の 7 種類としています。

【か行】

外来生物

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意図的・非意図的に持ち込まれた生物を指します。従来の生態系を乱す恐れがあるほか、ヒアリなどのように人間の健康面に大きな影響を及ぼす生物なども含まれます。

カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量が同量であり、実質的に温室効果ガス排出量がゼロになっていることを言います。

緩和策

温室効果ガスの排出削減と吸収源の対策により、地球温暖化の進行を食い止めることであり、例として、省エネや再生可能エネルギーなどの普及による脱炭素化などが挙げられます。

気候変動適応法

地球温暖化による気候変動に起因して、生活、社会、経済及び自然環境における気候変動影響が生じていること並びにこれが長期にわたり拡大するおそれがあることから、気候変動適応に関する計画を策定し、気候変動影響及び気候変動適応

に関する情報の提供やその他必要な措置を講ずることで、国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする、2018 年 (平成 30 年) に施行された法律です。

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

1988 (昭和 63) 年に、国連環境計画と世界気象機関により設立された組織です。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、「気候変動枠組条約」の活動を支援しています。地球温暖化について網羅的に評価した報告書を発表するとともに、適宜特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表しています。

クールスポット

夏の暑さを忘れられるような、身近で涼しく (クール) 過ごせる空間・場所 (スポット) のことです。例えば、水辺、森林、公園、休憩が可能な建物などがこれにあたります。

グリーンカーテン

「ゴーヤ」「アサガオ」「つるありインゲン」などのツル性の植物を窓の外や壁面に張ったネットなどにはわせて、カーテンのように覆ったものをいいます。日差しを遮ることにより、室温の上昇を抑えることから、自然の力を利用した夏場の省エネルギー対策になります。

グリーン購入

商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境に与える影響ができるだけ小さいものを選んで優先的に購入することです。2001 (平成 13) 年には国等によるグリーン調達促進を定める「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法)」が制定されています。

グリーンスローモビリティ

時速 20km 未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称のことです。導入により、地域が抱える様々な交通の課題の解決や低炭素型交通の確立が期待されています。

国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21)

大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として、1992 (平成 4) 年に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、1995 (平成 7) 年から毎年開催されている年次会

議のことで。2015（平成 27）年に開催された COP21 では、温室効果ガス排出量削減目標の策定義務化など法的拘束力のある国際的な合意文書バリ協定が採択されました。

【さ行】

再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、中小水力、風力、バイオマス、地熱等、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる温室効果ガスをほとんど排出しないエネルギーのことで。

シェアサイクル

他の人と自転車をシェア（共有）し、好きなタイミング、好きな場所で、好きな時間利用するための仕組みのことで。

次世代自動車

電気自動車（EV）・燃料電池自動車（FCV）・ハイブリッド車（HV）・プラグインハイブリッド車（PHEV）・天然ガス自動車・クリーンディーゼル車（CDV）を指します。環境を考慮し、地球温暖化の防止を目的としているため、二酸化炭素（CO₂）の排出を抑えた設計になっています。燃費性能に優れた車種もあり、経済的なメリットもあります。

持続可能な開発目標（SDGs）

2015（平成 27）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」に記載された 2016（平成 28）年から 2030（令和 12）年までの国際目標であり、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の経済、社会及び環境の三側面を、不可分のものとして調和させる統合的取組として作成されました。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。

循環型社会

天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできるだけ少なくした社会のことで。従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄型社会」に代わり、今後目指すべき社会像として、2000（平成 12）年に制定された「循環型社会形成推進基本法」で定義されています。

食品ロス

食べ残しや買いすぎにより、食べることができないのに捨てられてしまう食品のことで。

自立・分散型システム

再生可能エネルギー等の供給や地域コミュニティでの効率的な電力・熱融通を実現することで、災害時に電力供給が停止した場合においても、地域で自律的にエネルギーを確保できるシステムを言います。

スマートムーブ

日常生活の様々な移動手段を工夫し、CO₂排出量の削減を目指す取組のことで。

スマートメーター

毎月の検針業務の自動化や HEMS 等を通じた電気使用状況の見える化を可能にする電力量計です。

生態系

ある空間に生きている生物と、生物を取り巻く非生物的な環境が相互に関係しあって、生命（エネルギー）の循環をつくりだしているシステムのことで。ある空間とは、地球という巨大な空間や、森林、草原、湿原、湖、河川などのひとまとまりの空間を表し、例えば、森林生態系では、森林に生活する植物、昆虫、脊椎動物、土壌動物などのあらゆる生物と、水、空気、土壌などの非生物が相互に作用し、生命の循環をつくりだすシステムが保たれています。

生物季節

植物の開花や発芽、結実、動物の渡りや休眠、発情などにみられる生物の活動にみられる季節による変化のことで。

【た行】

脱炭素社会

化石燃料への依存を低下させ、再生可能エネルギーの導入やエネルギー利用の効率化等を図ることにより、温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする社会のことで。

地域気候変動適応計画

気候変動適応法第 12 条に基づく計画であり、「気候変動影響による被害の防止・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築すること」を目標とし、7 つの基本戦略のもと、各分野の適応策が示されています。

地球温暖化

人の活動の拡大によって、二酸化炭素（CO₂）

などの温室効果ガスの濃度が上がり、地表面の温度が上昇することです。近年、地球規模での温暖化が進み、海面上昇や干ばつなどの問題を引き起こし、人や生態系に大きな影響を与えることが懸念されています。

地球温暖化対策の推進に関する法律

京都で開催された COP3 における京都議定書の採択を受け、日本の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組を定めたものであり、1999（平成 11）年に施行された法律です。2021（令和 3）年の改正により、「パリ協定」に定める目標を踏まえ、2050（令和 32）年までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民をはじめとした関係者の密接な連携等を、地球温暖化対策を推進する上での基本理念として規定されました。

蓄電池

二次電池とも呼ばれ、繰り返し充電して使用できる電池のことです。スマートフォンのバッテリー等に使われているほか、近年は再生可能エネルギー設備と併用し、発電した電力を溜める家庭用蓄電池等が普及しています。

地産地消

地域で生産された農林水産物等を、その生産された地域内において消費することです。

適応策

既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない地球温暖化の影響に対して、自然や人間社会の在り方を調整し、被害を最小限に食い止めるための取組です。

電気自動車充給電設備（V2H）

「Vehicle to Home」の略称であり、EV や PHV の大容量バッテリーを家庭で有効活用するためのシステムや考え方を指す言葉です。専用の V2H 機器を介して、昼間発電した電気を EV や PHV の大容量バッテリーに電気を蓄えることで、夜間に家庭へ給電したりすることができます。

電気の排出係数

電気事業者が販売した電力を発電するためにどれだけの二酸化炭素（CO₂）を排出したかを推し測る指標で、「実二酸化炭素排出量÷販売電力量」で算出されます。

トップランナー制度

電気製品や自動車の省エネルギー化を図るた

めの制度で、市場に出ている同じ製品の中で、最も優れている製品の性能レベルを基準とし、どの製品もその基準以上を目指すものです。

【な行】

内水

下水道の雨水排水能力を超える降雨により、雨を河川等の公共の水域に放流できない場合に発生する浸水のことです。

燃料電池

「水素」と「酸素」を化学反応させて、直接「電気」を発生させる装置です。燃料電池の燃料となる水素は、天然ガスやメタノールから作るのが一般的で、酸素は、大気中から取り入れます。また、発電と同時に熱も発生しますので、その熱を活かすことでエネルギーの利用効率を高められます。

【は行】

バイオディーゼル燃料

油糧作物（なたね、ひまわり、パーム）や廃食用油といった油脂等を原料として製造する軽油代替燃料のことです。化石燃料由来の燃料に比べ、大気中の二酸化炭素を増加させない特性を持った燃料です。

バイオマス資源

動植物から生まれた再生可能な有機性資源のことで、代表的なものに、家畜排泄物や生ごみ、木くず、もみガラ等があります。バイオマスは燃料として利用されるだけでなく、エネルギー転換技術により、エタノール、メタンガス、バイオディーゼル燃料などを作ることができ、これらを軽油等と混合して使用することにより、化石燃料の使用を削減できるため、地球温暖化防止に役立てることができます。

バックカasting

未来のある時点における目標を基点として、そこから振り返って現在すべきことを考える方法です。

パリ協定

2020（令和 2）年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組であり、1997（平成 9）年に定められた「京都議定書」の後継に当たります。京都議定書と大きく異なる点としては、途上国を含むすべての参加国に、排出削減の努力を求めている点です。

ヒートアイランド

郊外と比べて都市部の気温が高くなり、等温線を描くとあたかも都市を中心とした「島」があるように見えることを言います。都市部でのエネルギー消費に伴う熱の大量発生と、都市の地面の大部分がコンクリートやアスファルトなどに覆われて乾燥化した結果、夜間気温が下がらない事により発生します。特に夏には、エアコンの排熱が室外の気温をさらに上昇させ、また、上昇した気温がエアコンの需要をさらに増大させるという悪循環を生み出しています。

物質収支

物質の収入と支出のことであり、気候変動においては、年平均気温の上昇や無降水期間が長期化することで、地温の上昇、森林土壌の含水量低下や表層土壌の乾燥化が進行し、土壌と大気間の物質収支が変化したり、降水による細粒土砂の流出や河川等の濁度回復の長期化のほか、雨水が短時間で流下したり、土壌中の炭素量の変化などが生じる可能性があると考えられています。

【ま行】

モビリティマネジメント

一人ひとりのモビリティ（移動）が、社会的にも個人的にも望ましい方向（過度な自動車利用から公共交通機関等を適切に利用する等）に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策です。

【ら行】

リターナブル容器

ガラスびんやプラスチック製容器、金属製容器など繰り返し使用（リターナブル）される容器です。

【英数字】

BEMS

「Building Energy Management System」の略称であり、ビルエネルギー管理システムのことです。設備の運転状況やエネルギー消費を可視化し、ビルの省エネ化や運用面の効率化に役立ちます。

COOL CHOICE

脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。

ESCO 事業

「Energy Service Company 事業」の略称であり、事業者の省エネルギー課題に対して、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達など省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、実現した省エネルギー効果（導入メリット）の一部を報酬として受け取る事業です。

HEMS

「Home Energy Management System」の略称であり、家庭におけるエネルギー管理システムのことを指します。BEMSと同様に、家庭の省エネ化に役立つシステムです。

PPA モデル

「Power Purchase Agreement（電力販売契約）事業」の略称であり、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を PPA 事業者が借り、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 排出の削減ができます。自家消費した分の電気料金は再エネ賦課金分を含まないためコストダウンとなります。

SSP シナリオ（共有社会経済経路）

IPCC の第 6 次評価報告書で、気候変動の予測において使用されているシナリオのことで、将来の社会経済の発展の傾向を仮定したシナリオ（「Shared Socioeconomic Pathways」）です。

ZEB

「Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）」の略称であり、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の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です。

ZEH

「Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」の略称であり、外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅のことです。

朝倉市地球温暖化対策実行計画

2023年（令和5）年12月

●朝倉市 環境課 環境係

〒838-0062 福岡県朝倉市堤4-6

電話：0946-23-1153

FAX：0946-24-3615

E-mail：kankyo@city.asakura.lg.jp