



# 東神楽町地域GX推進セミナー

# 東神楽町におけるゼロカーボン推進の背景

## 【事業の背景】

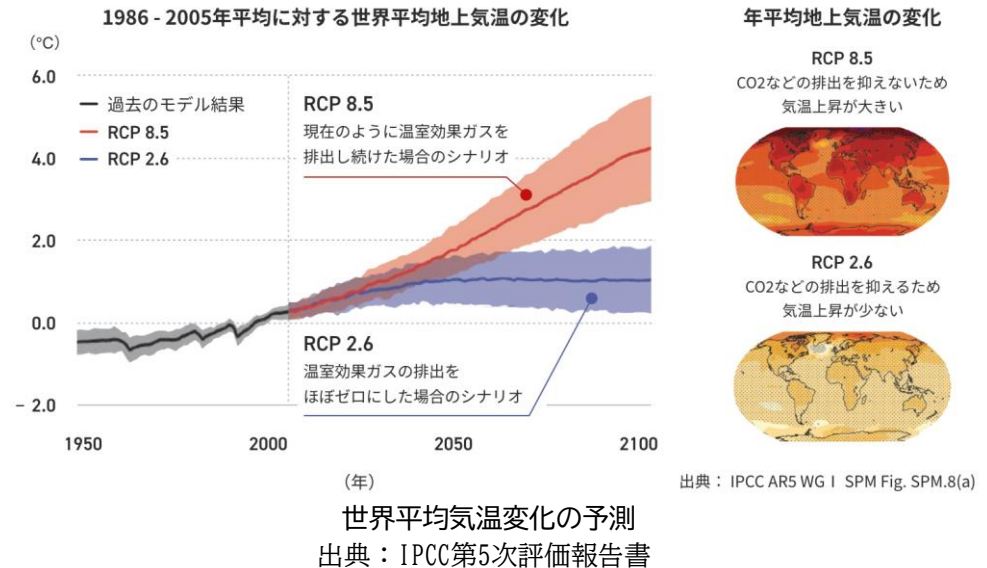
21世紀末の世界の平均気温は、**有効な温暖化対策をとらなかった場合、2.6～4.8℃上昇**、**厳しい温暖化対策をとった場合でも0.3～1.7℃上昇**する可能性が高い


望ましいとされる1.5℃以内に抑えるには**2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロ**とすることが必要（IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書）

2015年12月、COP21（第21回国連気候変動枠組条約締約国会議）で**パリ協定**を採択。「産業革命前からの世界の平均気温上昇を『2℃未満』に抑え、加えて平均気温上昇『1.5℃未満』を目指す」「今世紀後半に人間活動による温室効果ガス排出を実質的にゼロにする」などを取り決めた  
⇒日本を含む197の国と地域が合意

2020年10月、日本は「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」と表明

北海道（2020年3月）も2050年までのゼロカーボン実現を宣言。「**ゼロカーボン北海道**」を掲げて取り組みをスタート



  
東神楽町ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化を起因とする気候変動の影響により、世界各地で災害や大雨、大規模な干ばつ等の異常気象が多発しており、その対策は喫緊の課題となっています。

2018年に公表されたIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書においては、「平均気温上昇の幅を2℃未満とし、1.5℃以内に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロとすることが必要」とされています。

また、我が国でも、2020年10月に政府が「2050年までにカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこと」を宣言しました。

東神楽町では、第8次東神楽町総合計画において「脱と誓った美しく安全なまちづくり」を基本目標として掲げており、目標達成に向けては、自然環境の保全やごみの減量化、再生可能エネルギーの導入など、町民・事業者・町が協働して積極的に脱炭素化に取り組みることが不可欠です。

ここに東神楽町は、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」を目指すことを宣言します。

令和4年3月25日  
東神楽町長 山本 進

東神楽町も2022年3月に  
ゼロカーボンシティ宣言を  
したよ



東神楽町ゼロカーボン  
シティ宣言

# 東神楽町の地域特性

## 【地域の特性】

町の面積は68.5 km<sup>2</sup>で、北海道内の市町村では5番目に小さな町である

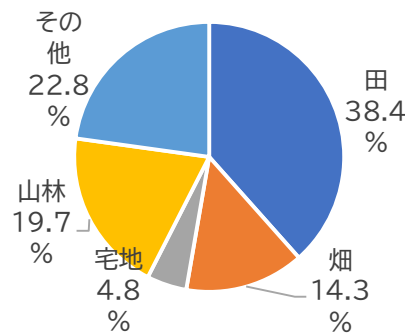
田26.32 km<sup>2</sup> (38.4%)、畑9.80 km<sup>2</sup> (14.3%)と土地利用は農地が半分以上を占める

鉄道はないが、役場から北海道第2の都市・旭川市の中心部まで約11 km、旭川空港も役場から4 kmと交通上便利

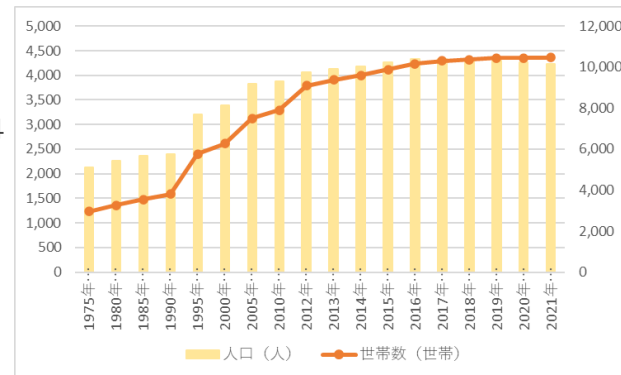
昭和40年代から『花のまちづくり』が進められ、現在に至るまで花のまちづくりに関するコンクールで数多く受賞

東神楽町の年少人口 (0~14歳) は15%で、北海道(11%)、全国 (12%) に比べて高く、「子どもが多いまち」である

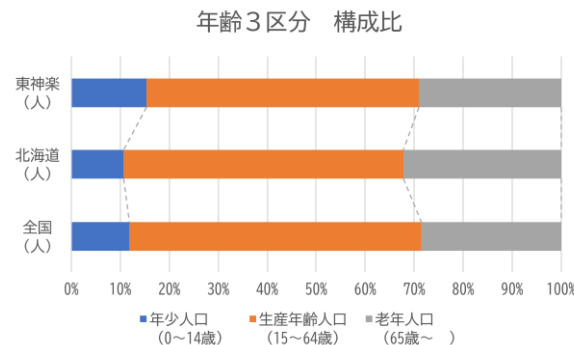
農業は**水稲**、**野菜の生産が盛ん**。農畜産物・加工品等のブランド化へ2016年度から「東神楽の種と実セレクト」のプロジェクトを開始



土地利用状況



人口と世帯数の推移



年齢区分別の構成比

出典：国勢調査 (2020年10月1日現在)



TANE to MI  
SELECT

HIGASHI-KAGURA

「東神楽の種と実セレクト」ロゴマーク

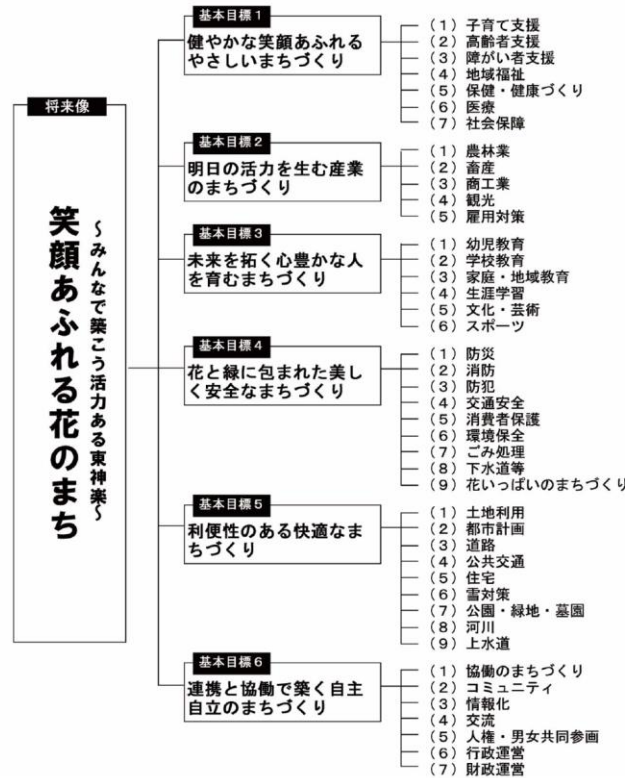
# 住民の「連携と協働」で築かれてきた「花のまち」

## 【まちづくりの方向性】

「第8次東神楽町総合計画」（2013～2024年度）では、「笑顔あふれる花のまち～みんなで築こう活力ある東神楽」を将来像として掲げている。さらに、「花と緑に包まれた美しく安全なまちづくり」「連携と協働で築く自主自立のまちづくり」などを基本目標に据えている

「地区別まちづくり計画」（2016～2024年度）は、町内7つの公民館地区ごとに、地域の実情をよく知る地区住民と役場職員が中心となり、地区のまちづくりの目標や課題、その解決方法、住民と行政が協働して取り組んでいく活動をまとめている

⇒東神楽町では住民と連携・協働したまちづくりが進められてきている



第8次東神楽町総合計画の施策体系



(株)匠工芸のバイオマスボイラー



ケンセイシャフォレスト(株)のチップ置き場

みんながまちづくりに積極的に参加する土壌が出来ているんだね



# CO<sub>2</sub>排出量は2019年で78.4千t、省エネを進めて2050年には…

## 【CO<sub>2</sub>排出量の現況および将来推計】

CO<sub>2</sub>排出量の現況推計において、産業部門、家庭部門、業務その他部門は「サンプリングアンケートによりエネルギー使用量を収集し、拡大推計する」手法、運輸部門、廃棄物部門は町集計データや統計データを用いた

⇒2019年のCO<sub>2</sub>排出量は78.4千t-CO<sub>2</sub>と推計

将来推計では、①BAU（現状趨勢）モデルのほか、

②国立環境研究所モデル（AIMモデル）：「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する - 分析」に基づいて推計

③省エネ法モデル：①のうち産業部門について、省エネ法の目標に沿って、年1%の省エネが進むとして推計

④省エネ最大限モデル：①のうち産業部門について、年1.5%の省エネが進むとして推計  
—の3つのモデルを設定

⇒その結果、2050年のCO<sub>2</sub>排出量は、

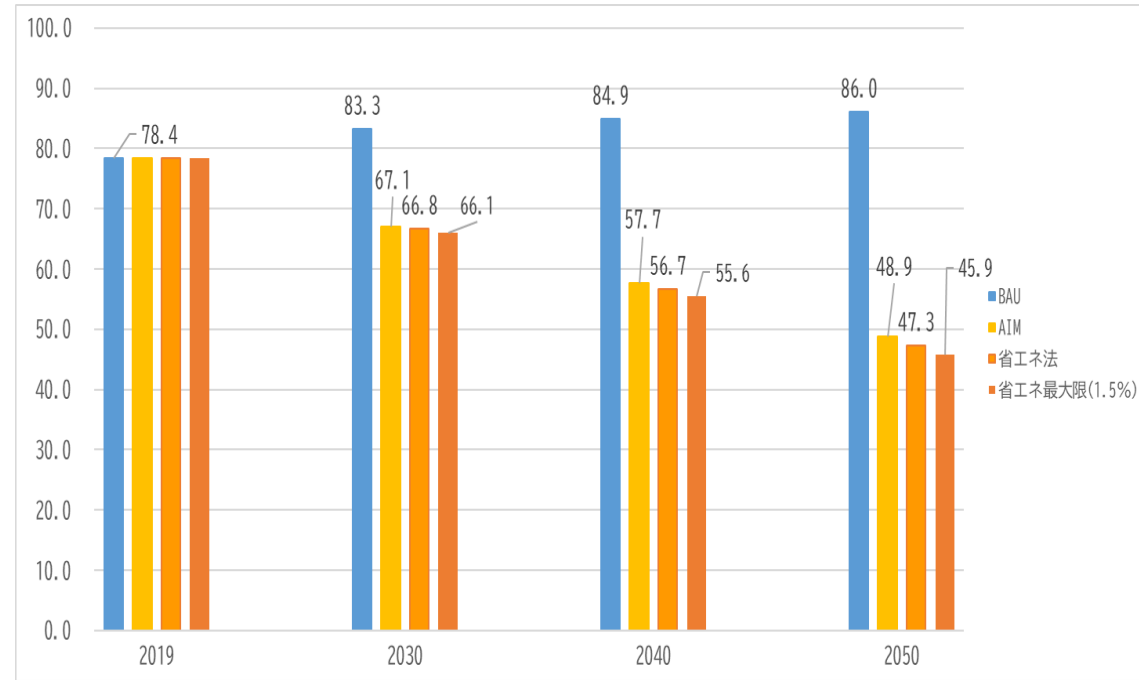
①BAU : 86.0千t-CO<sub>2</sub>

②AIM : 48.9千t-CO<sub>2</sub>

③省エネ法 : 47.3千t-CO<sub>2</sub>

④最大限 : 45.9千t-CO<sub>2</sub>

と推計された



CO<sub>2</sub>排出量の現況および将来推計

町の人にアンケートで  
エネルギー使用量を教えて  
もらって推計したよ

まちには再エネ資源が少ないから  
省エネがとても大切だね



# 2050年 ゼロカーボンにむけての取り組みごとの目標値

			2030年		2050年		指標	備考	
CO <sub>2</sub> 排出量	BAUモデル		—	83,300	—	86,000	—	—	
	省エネ法モデル		—	66,800	—	47,300	—	—	
	省エネ最大限1.5%		—	66,100	—	45,900	—	—	
再エネ導入	取り組み	導入ポテンシャル (MWh/年)	活用するポテンシャル (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	活用するポテンシャル (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	指標	備考	
供給サイド	太陽光発電	建物系	65,760	14,982	9,004	52,608	31,618	家庭:3.8 t-CO <sub>2</sub> /年※1 その他:0.7 t-CO <sub>2</sub> /年・kW	・2030年に公共施設80%、住宅等20% ・2050年に全ポテンシャルの80%
		土地系 (営農型)	1,089,165	—	—	—	—	277 t-CO <sub>2</sub> /年・ha	・営農型より野立てを検討
		土地系 (既存)	1,384	—	—	1,384	832	769 t-CO <sub>2</sub> /年・ha	・既存施設を継続稼働
		土地系 (野立て)	—	—	1,000	—	8,500		・緑地活用や空き地等の活用を検討する (1,000 t削減に1.3 ha程度必要) ・さらに7,500 t削減 (9.8 ha程度必要)
		フロート式	2,191	2,191	1,317	2,191	1,317	0.7 t-CO <sub>2</sub> /年・kW	・2030年までの稼働に向けて調査・検討を行う
	小水力発電	3,274	750	458	750	458	—	・2030年までに高台幹線用水路での稼働に向けて調査・検討を行う	
	雪冷熱 (電気換算)	11,915	—	—	895	538	195 t-CO <sub>2</sub> /万t-雪	・2050年までに2基 (雪量2.4万 t=新千歳空港サイズ、3,600 t=雪蔵工房サイズ) 建設稼働	
	廃棄物系バイオマス (バイオガスプラント)	2,644	—	—	2,644	1,589	—	・2050年までの稼働に向けて検討を行う	
	その他の再エネ	—	—	—	—	—	—	・太陽熱・地中熱等の情報収集を継続	
	需要サイド	再エネ電力の購入	—	—	4,677	—	—	0.000601 t-CO <sub>2</sub> /kWh※2	・公共施設は屋根での自家発電分の残りを購入 ・自家発電していない家庭・事業者の2割が購入 ・2050年までには町内での地産地消を確率
合計		—	17,923	16,456	60,472	44,852	—	—	
省エネ法モデルとの差 (CO <sub>2</sub> 排出残)		—	—	50,344	—	2,448	—	—	
最大限モデル1.5%との差 (CO <sub>2</sub> 排出残)		—	—	49,644	—	1,048	—	—	
森林吸収	森林の適切な管理	—	—	6,792	—	6,792	—	・全ての人工林・天然保護林を適切に管理	
省エネ法モデルとの差 (CO <sub>2</sub> 排出残)		—	—	43,552	—	-4,344	—	—	
BAUモデルからの削減割合		—	48%	—	105%	—	—	—	
最大限モデル1.5%との差 (CO <sub>2</sub> 排出残)		—	—	42,852	—	-5,744	—	—	
BAUモデルからの削減割合		—	49%	—	107%	—	—	—	

※1 住宅の屋根置きで一般的な発電出力5.5kWの太陽光発電設備の場合

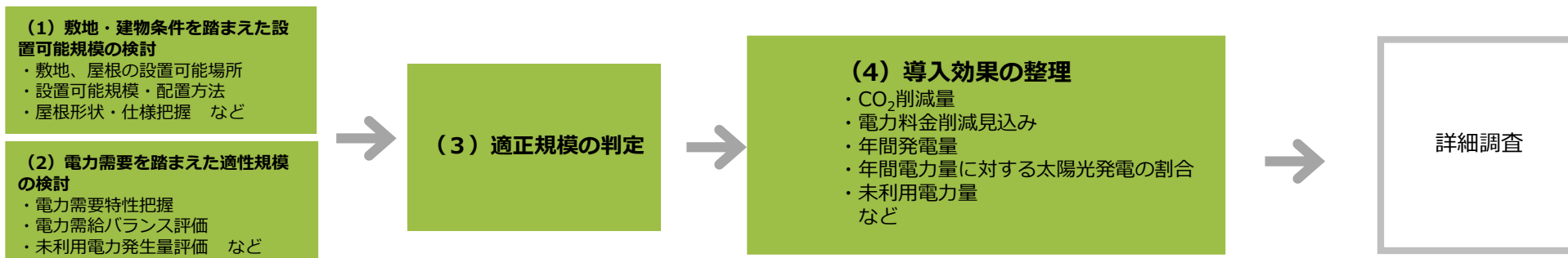
※2 北海道電力のCO<sub>2</sub>排出係数 (2020年)

# 東神楽町の公共施設における太陽光発電のポテンシャルを調査

## 【事業の背景】

令和5年度に二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金の採択を受け、公共施設における太陽光発電設備の導入ポテンシャル調査を実施。ゼロカーボンの推進と経済合理性を両立させるため、本調査により各公共施設の立地条件、電力使用状況等から最も採算性の高い太陽光発電設置容量を算出。

## ～調査手順～



## ～ふれあい交流館の調査事例～

規模	発電量		未利用電力		支出		収入（電力料金削減量）			CO <sub>2</sub> 削減	投資回収年	
	規模 kW	発電量 kWh/年	年間電力量 に対する 発電量の割合 %	未利用 電力量 kWh/年	未利用 電力 割合 %	イニシャル コスト 円	ランニング コスト 円/年	電力料金 (R4) 円/年	年間の電力料金 削減見込み %	円/年	CO <sub>2</sub> 削減 t-CO <sub>2</sub>	投資 回収年 年
適正規模	32.0	31,806	19%	1,528	4.8%	6,400,000	160,000	4,768,958	18.1%	-864,032	17.5	9
A-1	8	7,952	5%	0	0.0%	1,600,000	40,000	4,768,958	5.0%	-236,930	4.4	8
A-2	16	15,903	10%	22	0.1%	3,200,000	80,000		9.7%	-462,211	8.7	8
A-3	24	23,855	15%	400	1.7%	4,800,000	120,000		14.3%	-681,587	13.1	8
A-4	34	33,794	20%	1,973	5.8%	6,800,000	170,000		19.0%	-905,493	18.6	9
A-5	46	45,722	25%	6,000	13.1%	9,200,000	230,000		23.6%	-1,126,440	25.1	10
A-6	63	62,619	30%	14,921	23.8%	12,600,000	315,000		28.3%	-1,349,158	34.4	12

※イニシャルコスト：200,000円/kW ランニングコスト：5,000円/kWの場合



# 東神楽町におけるゼロカーボンの取り組み事例①

## 【スマートコンポスト「komham」の実証実験】

令和5年度に町立認定こども園ここから（心花楽）にてスマートコンポスト「komham」の実証実験を実施。

本コンポストは独自に培養した微生物「コムハム」により投入した生ごみを処理し、通常のコンポストであれば数週間かかる分解処理が1～3日で完了。

CO<sub>2</sub>排出量もゴミの焼却と比較すると90%程度削減可能。



## 【DX×ゼロカーボン、東神楽町ゼロカーボンカレッジの開催】

町内の小中学生を対象としたDX×ゼロカーボンをテーマとした環境啓発ワークショップ。VIVITAソフトウェアというプログラミングツールを活用し、それぞれがタブレットや工作にて「気候変更を解決するマシーン」を制作し、未来を担う子供達の環境意識啓発を行った。

## 【エア・ウォーター北海道㈱による、ふるさと応援H（英知）プログラムの採択を受け、ウォルフィアの研究開発を予定】

エア・ウォーター北海道㈱よりふるさと応援H（英知）プログラムによる企業版ふるさと納税を受け、北大発のスタートアップ企業であるFlotmeal㈱と協業し、「地域の産業振興」と「ゼロカーボンの推進」を同時に達成することが可能なウォルフィアの研究開発を予定。

ウォルフィアはFlotmeal㈱が研究するウキクサの一種であり、高たんぱく質で栄養価の高い農産物。食用のウキクサを安定して大量生産するためには、微生物を活用するなど特殊な技術が必要。本農産物は環境負荷が大きい動物性たんぱく質の代替手段として期待されている。





## 東神楽町におけるゼロカーボンの取り組み事例②

### 【文章管理システムによる電子決裁率97%超で大幅に紙使用量を削減】

2022年度より文章管理システムを導入。庁舎内において電子決裁が普及したことにより、紙使用量が大幅削減。

令和6年3月には本システムの提供元であるリコージャパン北海道支社と包括連携協定を締結。公文書電子化率に於ける『東神楽町先進事例』の共同展開やゼロカーボンシティ実現に向けた取り組みを進めていく方針。



### 【持続可能なまちづくりワークショップ（ゼロカーボンカレッジ行政編）】

ゼロカーボン関連政策形成に向け、役場職員を対象に「2050カーボンニュートラルカードゲーム」を通じたワークショップを実施。

「2050カーボンニュートラルカードゲーム」はプレイヤーが様々な組織（企業や行政）の役割になりきって、その活動が地球温暖化にどのような影響を与えるかシミュレーションするカードゲーム。

本カードゲームは当町の地域おこし協力隊がファシリテーターの資格を取得し実施したもので、楽しみながらゼロカーボンの仕組みを学ぶことができる取り組みとして、今後も町内の様々な団体を対象に実施予定。