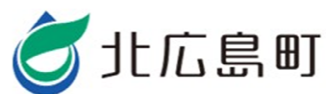


資料編








1. 北広島町の取組

ここでは、本町がこれまでに取り組んできたゼロカーボンタウンの実現に向けて取り組んできた事業の主なものを紹介します。

北広島町の脱温暖化に関する取組み








北広島町の取組み

年度	種別	概要
H13		千代田庁舎太陽光発電所(H13~14)【千代田町】
〃		BDF精製所開設(NPO法人)【大朝町】
H15		川小田小水力発電所供用開始【芸北町】
H16		「北広島町環境保全に関する条例」制定(H17.2)
H19		「北広島町地域新エネルギービジョン」策定(H19~H28)
〃		「北広島町バイオマスタウン構想」策定
〃		「防犯灯設置補助金」開始
H20		ペレット製造施設開設(民間企業)
〃		公共施設にペレットストーブ8台導入(H20~22)
H21		一般家庭への太陽光発電システム導入補助金を開始(H21~23)

北広島町の取組み

年度	種別	概要
//		EV用急速充電設備を3か所に配備
H27		公共施設23棟にて屋根貸し事業を開始
//		一般家庭への薪ストーブ導入補助金を開始(H27~)
H28		EV車を3年リースで導入
//		「北広島町環境基本計画」策定(H29~H38(2026))
H28		「生物多様性きたひろ戦略~薪活編~」策定(H29.2)
H29		地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE(=賢い選択)」賛同(H30.2)
H30		北広島町もくもくクレジット(J-クレジット)発行
R1		「北広島町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」策定(R2.3)
R1~2		NEDO「バイオマスエネルギーの地域自立システム化」実証事業受託

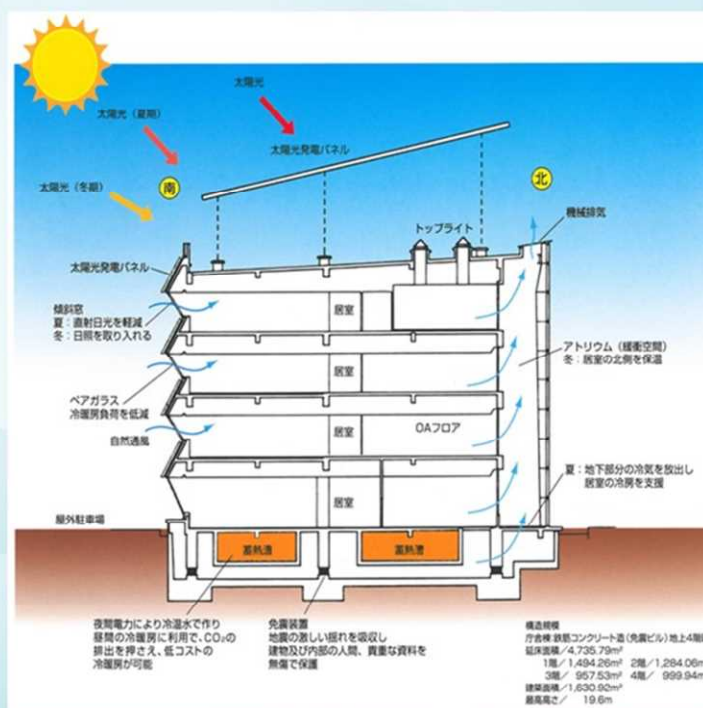
北広島町の取組み

年度	種別	概要
//		「北広島町生物多様性の保全に関する条例」(H22.3)
//		「新エネ百選」選出(経済産業省・NEDO)
//		「北広島町次世代エネルギーパーク計画」認定
H22		道の駅舞ロード千代田 太陽光発電・省エネ設備導入
H23		資源ごみリサイクル町民総ぐるみ運動
H24		芸北せどやま再生事業開始
//		「生物多様性きたひろ戦略」策定(H25.3)
H25		公共施設に薪ストーブ2台導入
H26		町民プールにペレットボイラー導入
//		温浴施設に薪ボイラー導入

千代田庁舎太陽光発電

＜本庁舎の構造＞

- ◆ 環境にやさしい
CO2排出削減
南面に傾斜窓
- ◆ 災害に強い
免震装置の採用
48時間自家発電
- ◆ 人にやさしい
バリアフリーの採用



千代田庁舎太陽光発電



- ◆ 2001～2002年完成
- ◆ 最大出力 158kW
- ◆ 総事業費 1.65億円
- ◆ 発電量 約100,000kWh
- ◆ 消費電力の10%をカバー
- ◆ 翼のようなフォルムの太陽光パネルが特徴
- ◆ 庁舎壁面のパネルは80度の傾斜がある
- ◆ 再生可能エネルギーの普及啓発を目的に設置

千代田庁舎太陽光発電



- ◆ 財源は、経済産業省のフィールドテスト事業と地域新エネルギー導入促進事業を活用することで負担を抑えた。

屋根(100kW)

事業費 108,310千円
うち補助1/2

壁面(58kW)

事業費 57,277千円
うち補助1/2

千代田庁舎太陽光発電



- ◆ 環境配慮型官庁施設計画指針(グリーン庁舎計画指針)に基づき、太陽光発電システムの導入を検討。

グリーン庁舎計画指針(国交省)

官庁施設についてCO2排出量の削減を図るため、太陽光発電、複層ガラス、設備機器の効率化等の環境負荷低減技術を活用したグリーン庁舎の整備、既存官庁施設のグリーン改修等を推進。(H10.3)

BDF精製所(NPO法人)



- ◆ 平成13年開始
- ◆ 処理能力 100ℓ/日
- ◆ 製造量 18,000/年
- ◆ 導入費用 約1,100万円
- ◆ 一般家庭から排出される廃食油からBDF(バイオディーゼル燃料)を精製するプラントを導入し、精製したBDFは町内巡回バスに利用していた。

川小田小水力発電所



- ◆ 平成15年供用開始
- ◆ 最大出力 720kW
- ◆ 総事業費 14.03億円
うち補助 8.32億円
- ◆ 発電量 4,000,000kWh
うち施設消費 22%
売電 78%
- ◆ 売電単価 11.9kWh/円^(税抜)
- ◆ 売電収入 4,600万円
起債償還 3,040万円

北広島町環境保全に関する条例

◆平成17年2月策定

◆目的(第1条)

環境の保全及び創造について、基本理念を定め、北広島町(以下「町」という。)、町民等、事業者及び所有者等の協働のもとに、それぞれが果たすべき役割を明らかにし、本町の良好な自然環境及び生活環境(以下「良好な環境」という。)を保全するとともに町民の健康で安全かつ快適な生活を営むことのできる環境を確保、創造し、もって住みよい郷土の実現を期することを目的とする

◆基本理念(第3条)

環境の保全は、現在及び将来の世代の町民が健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受するとともに、人類の生存基盤である環境が将来にわたって維持されるよう適切に行わなければならない。

2 環境の保全は、恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展することができる社会が構築されることを旨として、町、町民等、事業者及び所有者等の全ての者の公平な役割分担の下に、自主的かつ積極的に行わなければならない。

3 地球環境の保全は、人類共通の課題であるとともに町民の健康で文化的な生活を将来にわたって確保する上での課題であることに鑑み、全ての事業活動及び日常生活において自主的かつ積極的に着実に推進されなければならない。

◆環境基本計画の策定(第9条)環境審議会の設置(第10条)、公害の防止(第17条)、空き地等の環境保全(第26条)等

北広島町地域新エネルギービジョン

北広島町地域新エネルギービジョン

概要版



平成19年2月
広島県北広島町

- ◆平成19年2月策定
- ◆平成9年度旧芸北町、平成15年度に旧千代田町で策定された地域新エネルギービジョンをもとに、合併後、長期総合計画におけるまちづくりの方向性を、環境・エネルギーの分野から具現化する計画として策定
- ◆中山間地域型の「資源循環型社会」の具体的な方向性を明示することにより、町内における新エネルギーの取り組みの計画的・体系的な導入推進を図ることを目的としている。

北広島町地域新エネルギービジョン

新エネルギー導入プロジェクト

菜の花ECOプロジェクト

菜の花の栽培から、菜種油の利用、菜粕の回収、DDP(バイオディーゼルの製造・利用、残渣の利用)による利用システムの構築を図ります。また、農産廃棄物の資源化、生ごみ等のバイオマス活用も検討し、資源循環型グリーンまちづくりを目指します。

菜の花の栽培から、菜種油の利用、菜粕の回収、DDP(バイオディーゼルの製造・利用、残渣の利用)による利用システムの構築を図ります。また、農産廃棄物の資源化、生ごみ等のバイオマス活用も検討し、資源循環型グリーンまちづくりを目指します。

自然エネルギー活用プロジェクト

様々な新エネルギー設備の導入、活用を促進し、自然エネルギーを有効に活用するまちづくりを進めます。導入の形態は、子どもたちの学習・教育や普及啓発などに積極的に活用します。

太陽光発電システムの普及
太陽熱利用設備の普及
高圧電圧設備の設置・活用
小水力(1000W以内)発電設備の導入
風力発電エネルギーの利用

ECOエネルギータウン北広島町

木質バイオマス利用プロジェクト

豊富な森林資源をバイオマスエネルギーとしての活用を促進し、地域資源の有効活用、林業を中心とした地域産業振興を推進するとともに、森林の機能保全を図ります。

木質加工副産物(チップ、ペレット)の効率的バイオマス燃料の製造・利用
(エネルギー、水質など)
発電設備の導入・活用

協働推進プロジェクト

学校や地域での学習・教育、広域中継や普及活動を通じて、エネルギーや環境問題への理解と意識の高揚を図り、地域が一歩になった効果的取り組み、および広域連携による取り組みを推進します。

エコツアーの推進
(学校におけるエネルギー学習・教育、生涯学習としてのエネルギー学習・教育、広域連携による取り組み、普及啓発活動中のエネルギー学習・教育推進への支援)

クリーン・省エネルギー自動車導入プロジェクト

公用車へのクリーンエネルギー自動車の導入、タクシー(DDP、EVカー)などの利用とともに、一般への普及を促進します。

DDP適合軽油使用の次世代「カーバス」
ハイブリッド自動車
燃料電池自動車

バイオマスエネルギー

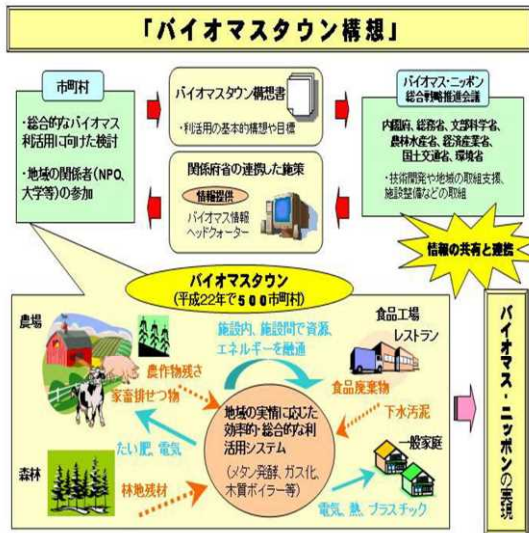
バイオマスエネルギーはCO2を削減し、まかせません。

「北広島町バイオマスタウン構想」策定

◆バイオマスタウンとは、バイオマスの利活用を推進する国の方針に沿って、地域に賦存する廃棄物系バイオマス90%以上、または未利用バイオマスの40%以上を有効に活用するための構想を策定した市町村等を指します。

国では、平成22(2010)年までに全国で300市町村のバイオマスタウン構想策定を目指すこととし、バイオマスの一層の導入促進を図っています。

◆平成19(2007)年4月26日のバイオマスタウン構想(第19回)の公表において、「北広島町バイオマスタウン構想」が県内2番目の構想として公表されました。(全国では97市町村が公表)



北広島町バイオマスタウン構想の策定目的

- バイオマスエネルギーの利用推進で化石燃料の消費量削減＝地球温暖化対策
- 廃棄物系バイオマスの利活用による環境保全効果の創出
- バイオマス利活用推進に伴う地域・広域の連携(絆)強化、食育・農育・木育の推進
- 農林業の振興並びに、地域の活性化(魅力アップ)

【資料】「バイオマス情報ヘッドクォーター(Webサイト)」より

防犯灯設置補助金

- ◆平成19年度～実施
- ◆地域住民の生活と安全を守るため、地域住民組織が設置する防犯灯の経費の一部を補助する。
- ◆新設やLEDへの転換に要する経費に対して、1灯につき5千円

ペレット製造施設(民間企業)



- ◆平成20年開始
- ◆処理能力 300t/年
(100～250kg/h)
- ◆製造量 100t/年
- ◆販売価格 650円/15kg
- ◆製材所が製造している
- ◆製造されたペレット50tは町民プールの燃料に利用し、残りは一般向けに販売している。

木質ペレットストーブ



- ◆ 平成20～22年度導入
- ◆ 導入費 約50万円/基
- ◆ 暖房出力 8.2～13.1kW
- ◆ 燃料消費量 1～3kg/h
- ◆ 県事業の「ひろしまの森づくり事業」を活用して、町内の公共施設にペレットストーブを導入。

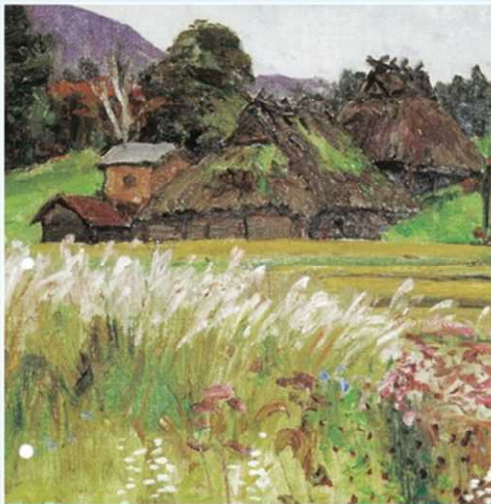
太陽光発電システム導入補助金事業



- ◆ 平成21～23年度事業
- ◆ 環境省補助金「地域グリーンニューディール基金事業」を活用
- ◆ 太陽光発電システムと省エネルギー設備をセットで設置する者に対し、7万円/件を交付
- ◆ 3年間の実績

130件(910万円)

北広島町生物多様性の保全に関する条例



伝えたい
いのちの輝き

北広島町生物多様性の保全に関する条例

◆平成22年3月策定

◆北広島町にある豊かな自然環境を保全し、持続可能な方法で活用することにより、生物多様性を町民共有の財産として次代に承継し、自然と共生する町民の健康で快適な生活を将来にわたって確保するために制定。

◆経緯

まちづくりをすすめる中で、自然も一つの重要な観光資源であると位置付けられましたが、一方で、観光を推進することによって生じる様々な問題があり、野生生物の保護に関する条例を整備することになりました。

◆生物多様性



種の多様性、生態系の多様性、遺伝子の多様性。私たちの生活も、生物多様性がもたらす価値に支えられ、成り立っています。

◆野生生物の種の取扱い(第2章)、生態系の保全等(第3章)、外来種対策(第4章)、維持・回復事業(第5章)、推進体制の整備(第6章)

「新エネ百選」認定


水力エネルギー

北広島町自然エネルギー活用プロジェクト
広島県 北広島町

新エネルギー導入の取り組み

内 容	平成14年度に、700kWの水力発電設備を導入。行倉に設置した100kWの太陽光発電設備とともに、新エネルギーの普及啓発の中心になっている。
特 長	水力発電の他、太陽光、バイオマス等の新エネルギー導入も積極的に対応。
導 入 先	山間部、行倉
主な設備	水力発電設備 太陽光発電設備



◆平成21年6月認定

◆NEDOと経済産業省は、2008年秋より、地方公共団体、事業者等により実施された新エネルギー等導入事業を公募し、地域の特性などを考慮しつつ、全国各地における新エネルギー等利用の優れた取り組みを「新エネ百選」として選定しました。

地域の特性などを考慮した全国の新エネルギー等利用などの取組みを評価し、47都道府県からもれなく、優れたものを「新エネ百選」として選定しました。これを広く情報発信することで、各地域における新エネルギー導入の好事例として、新エネルギーを全国に広めていくことを目的としています。

(NEDOのホームページより)

「北広島町次世代エネルギーパーク計画」認定



- ◆平成21年8月認定
- ◆次世代エネルギーパークとは、再生可能エネルギーをはじめとした次世代のエネルギーに、実際に国民が見て触れる機会を増やすことを通じて、地球環境と調和した将来のエネルギーの在り方に関する理解の増進を図る計画を、経済産業省資源エネルギー庁が認定するものです。(全国で66件)(経済産業省資源エネルギー庁ホームページより)
- ◆見学コース等を掲載
- ◆実施運営主体:北広島町新エネルギー・バイオマス利活用促進協議会

道の駅太陽光発電・省エネ化



- ◆平成22年度供用開始
- ◆広島県市町施設省エネ・グリーン化支援事業補助金を活用(補助率10/10)
- ◆太陽光発電システムの設置とLED照明化を実施
- ◆最大出力 10.26kW
- ◆総事業費 約1,600万円



芸北せどやま再生事業



- ◆ 平成24年事業開始
- ◆ 日本自然保護大賞(H27)
- ◆ ふるさとづくり大賞(H27)
- ◆ 環境白書2016(環境省)
- ◆ 森林を活用する方法として地元での買取と地域通貨に替えながら森林を経済として循環させる仕組み

芸北せどやま事業の仕組み

薪活!



芸北せどやま再生事業



- ◆ 年間取引量 約350t
- ◆ 年間販売額 約600万円
- ◆ 薪の製造量 160t/年
- ◆ 出荷登録人 60名
- ◆ 初期費用350万円(県補助)
うち地域通貨 70万円
- ◆ 広葉樹引取 6,000円/t
- ◆ 販売 薪 45,000円/t
原木 18,000円/t

環境教育



芸北せどやま再生事業では、環境教育、環境学習にも力を注いでおられます。

小学校教育の一環として、木の搬出とその分の地域通貨の利用体験授業を通じた後継者育成も行われています。

まずは大人の仕事ぶりを見つつ、ノコギリの使い方などのレクチャーを受けます。

次は実際に木を切ったり、トラックまで運ぶ作業をします。

子どもたちも、大人と同様に労働の対価として地域通貨を受け取ります。

生物多様性きたひろ戦略



- ◆ 平成25年3月策定
- ◆ 平成22年3月に制定された「北広島町生物多様性の保全に関する条例」に基づき策定された。
- ◆ 生物多様性きたひろ戦略は、北広島町が持つ生物多様性を保全しながら持続的に活用していくための基本的な戦略および戦略策定のための資料となる。

公共施設に薪ストーブ2台導入



- ◆ 平成25年度導入
- ◆ 最大出力 23.4kW
- ◆ 燃料消費 0.64kg/h
- ◆ 消費 24t/年(2台分)
- ◆ 暖房効果が高く、癒しの効果も期待できる薪ストーブを、雪深い地域の温浴&宿泊施設へ導入した。
- ◆ スローライフな生活に憧れる方の心を掴んでいる。

ペレットボイラー導入

- 千代田運動公園温水プール Sui Sui -



- ◆ 平成26年度導入
- ◆ 最大出力 349kW
- ◆ 燃料消費量 78kg/h
- ◆ 本体価格 約1千万円
- ◆ 左側 ペレットボイラー
消費量 109t/年
- ◆ 右側 灯油ボイラー
消費量 21kL/年

温浴施設に薪ボイラー導入 芸北オークガーデン



- ◆ 平成26年度導入
- ◆ 最大出力 170kW
- ◆ 燃料消費 48kg/h
- ◆ 薪ボイラーと重油ボイラーを併用している
- ◆ 消費量
薪 300t/年
重油 40kL/年

EV用急速充電設備を3か所に配備



- ◆平成26年度導入
- ◆経済産業省の次世代自動車充電インフラ整備促進事業、県補助金、自動車会社のインフラ支援金等を活用
- ◆設置費 約1千万円/基
- ◆維持費 約60万円/基・年
- ◆設置場所
 - 道の駅舞ロード千代田
 - 道の駅豊平どんぐり村
 - 芸北オークガーデン

公共施設23棟で屋根貸し事業



- ◆平成27年度開始
- ◆平成24年3月の電気事業法施行規則の一部改正で建物の所有者とは異なる者が太陽光パネルを設置する形態、いわゆる屋根貸しが可能となった。
- ◆自治体では神奈川県がいち早く「屋根貸し事業」を開始したと言われている。

公共施設23棟で屋根貸し事業



メリット

- ◆ 遊休地の有効活用
- ◆ 再エネの普及促進
- ◆ 災害時の電力を確保
- ◆ 再エネ設備の導入に際して初期投資が不要
- ◆ 固定価格買取制度(FIT)が適用される20年間で安定した歳入が見込める。

公共施設23棟で屋根貸し事業



使用条件

- ◆ 災害時に電力供給が停止した場合は、屋根と一体の施設へ電力供給を行うこと
- ◆ 電力停止状態でも太陽光発電システムが自立運転できるように非常用電源を配備すること
- ◆ 学校には容量1kWh以上の蓄電池と発電量表示パネルを設置すること

公共施設23棟で屋根貸し事業



事業実績

- ◆ 公共施設 19か所
- ◆ 合計出力 1,133kW
- ◆ 発電量 約100万kWh/年
- ◆ 町歳入 約200万円/年

事業期間

- ◆ 20年間

薪ストーブ導入補助金事業



- ◆ 平成27年度開始
- ◆ 薪ストーブの設置に要する費用の1/2(上限10万円)
- ◆ 屋根貸し事業収入を充当

H27実績	7件
H28実績	10件
H29実績	6件
H30実績	3件
R元実績	5件
R2実績	2件
R3実績	6件

EV車を3年リースで導入



- ◆ 平成28年～30年度
- ◆ 日産自動車が主催する「e-NV200 PRモニターキャンペーン」に当選。
- ◆ 3年の無償リース期間中の負担は貸与車両の保険料と充電費用(約3千円/月)のみで利用できる。
- ◆ 冬季を除き、開庁日は毎日、管内80kmを走行した。

北広島町環境基本計画

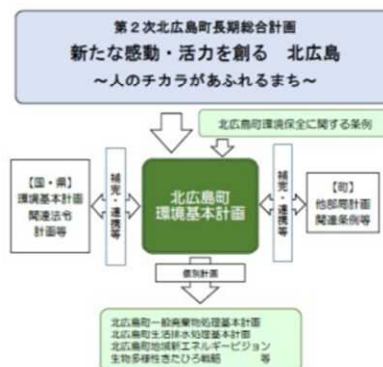
北広島町環境基本計画

自然と人の温もりがあふれるまち 北広島町

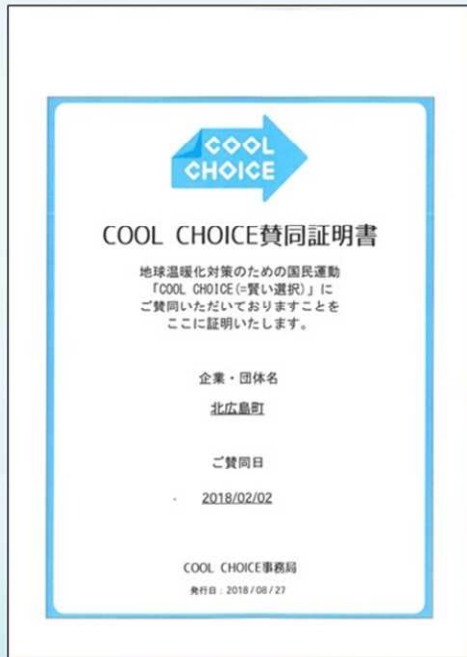


平成 29 年 3 月
広島県北広島町

- ◆ 平成29年3月策定
- ◆ 本計画は、国や県の環境基本計画などと補完・連携し、平成29(2017)年に策定された「第2次北広島町長期総合計画」のめざすまちの将来像の具現化に向け、環境の分野における取組を示すもの。



COOL CHOICE 賛同



◆2018年2月2日賛同

◆COOL CHOICEは、

地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE (=賢い選択)」のこと。

◆日本は、2030年に向けて、温室効果ガス排出量を26%削減(※2013年度比)する目標を掲げています。「COOL CHOICE」は、この目標達成のために、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資する、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。個人・企業・団体で取り組みます。

◆庁舎内では、「節電」「室温の適正化」「リサイクル」「エコドライブ」「スマートドライブ」「クールシェア」に取り組みます。

北広島町もくもくクレジット(J-クレジット)



◆J-クレジット制度とは、省エネルギー機器の入や森林経営などの取組によって生まれたCO₂などの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。認証されたクレジットは、CO₂排出量を削減した者と、CO₂を削減したい者の間で取引(売買)でき、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットなど様々な用途に活用することができます。

◆北広島町芸北オークガーデンでは、温泉の加温のためA重油ボイラーが設置されていましたが、2015年に薪ボイラーを増設し、地域資源である薪を利用するようになりました。これにより、A重油の使用量が70%程度減り、このCO₂排出削減効果をJ-クレジット化しています。

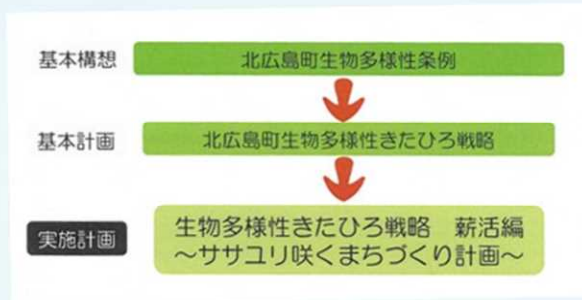
◆実績

令和元年度 舞ロード千代田「導神楽の日」

令和2年度 ユートピアサイオト スノーフェスティバル

令和3年度 ひがしひろしま環境フェア

生物多様性きたひろ戦略 薪活！編 ～ササユリ咲くまちづくり計画～



◆平成29年2月策定
◆「生物多様性きたひろ戦略」のうち、主に木質バイオマスの活用によるせどやま管理の推進策としてとりまとめました。

- ・木質バイオマスの活用
- ・生物多様性の保全
- ・薪活！体験の推進

◆北広島町の町花「ササユリ」は、人の手が入った明るい環境でしか花を咲かせません。「ササユリ」をシンボルとし、豊かなせどやまが再生されることを願って、計画名にしました。

資源ごみリサイクルの取り組み

【資源ごみリサイクル町民総ぐるみ運動】

- ◆平成23年度～
- ◆目的：町民のリサイクル意識の向上、ごみの減量化
- ◆内容
登録団体（行政区、子ども会、女性会、PTA等）が集めた資源ごみの量に応じて、報奨金を交付する
- ◆対象品目
古紙（新聞・雑誌・ダンボール・ざつ紙など）、アルミ缶、スチール缶、ペットボトル、衣類、びん類、廃食油
- ◆助成金額
資源ごみの量1kgにつき7円

【使用済み小型家電のボックス回収】

- ◆平成30年12月～
- ◆「使用済み小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」（小型家電リサイクル法）に基づき、使用済みの小型家電を回収。小型家電に含まれる希少金属を回収し再生利用することを目的としています。
- ◆対象品目
パソコン、通信機器、家電（家電リサイクル品目を除く）等
- ◆回収場所
本庁、各支所、サンクス

【資源ごみ分別拠点回収モデル事業】

- ◆平成31年度～
- ◆資源ごみ回収拠点の協力していただける団体を募集
- ◆対象品目
町民総ぐるみ運動対象品目＋びん類
- ◆モデル団体
4団体

北広島町地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

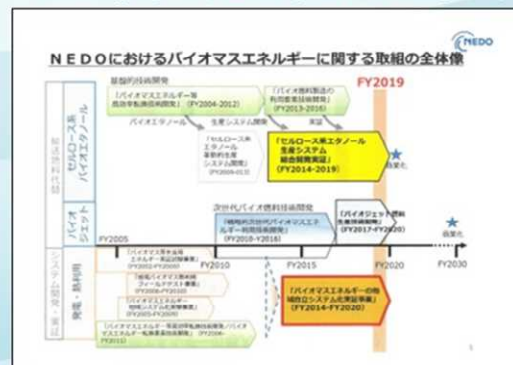
- ◆令和2年3月策定
- ◆『地球温暖化対策の推進に関する法律』に基づき、町内の省エネ・省資源、廃棄物の減量化などに関わる取り組みを推進し、温室効果ガス排出量を削減することを目的に、「北広島町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定。
- ◆計画期間
基準年度を平成30年(2018年度)とし、2030年度末
- ◆対象範囲
北広島町役場の全事業拠点の事務及び事業
- ◆削減目標

	年度	二酸化炭素(CO ₂)	基準年度比削減目標
基準年度排出量	2018年度	7,879 t-CO ₂	—
目標年度排出量(短期)	2025年度	7,485 t-CO ₂	5%
目標年度排出量(長期)	2030年度	7,091 t-CO ₂	10%

NEDOの実証実験



- ◆令和元～2(2019～2020)年度
- ◆NEDOが実施する「バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業」のうち「地域バイオマス持ち込みシステムとスマートバイオマスネットワークの事業性評価」を受託
- ◆受託者
北広島町・国立大学法人広島大学



2. 事業者アンケートの設問と結果

本計画に先立って町内事業者を対象にしたアンケート調査を行いました。ここではその結果とアンケート項目は以下のとおりです。

北広島町カーボンニュートラルに関する 事業者アンケート（結果）について

事業者アンケートの結果



1. 目的

本町のCO2排出量の8割を超える産業部門の排出について、事業者の取組状況や意向を把握し、適切かつ効果的なカーボンニュートラルの施策につなげる。

2. 対象

北広島町商工会の全加盟事業者（約700者）

3. 期間

令和4年10月1日（土）から10月21日（金）まで

4. アンケート項目

別紙のとおり

5. 回答方法

アンケート回答用紙への記入又はWebアンケート

6. 回答者数

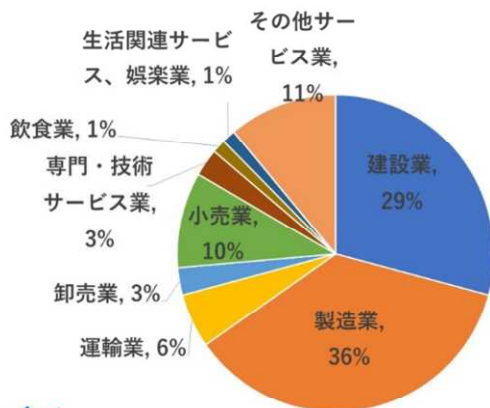
73者（回答率 約12%） 内 個別ヒアリング 協力者 26者



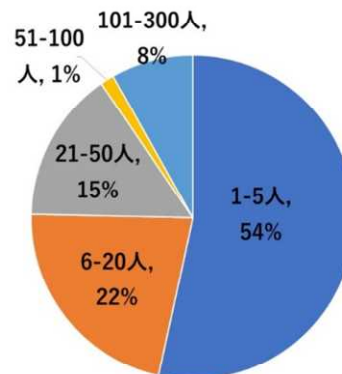
事業者アンケートの結果



- ◎ 回答者の製造業・建設業の割合が高く、小売業や運輸業など幅広い業種から回答を得た。
- ◎ 従業員数1~5人の回答が全体の半数を占める。



回答者の業種 (n=72)



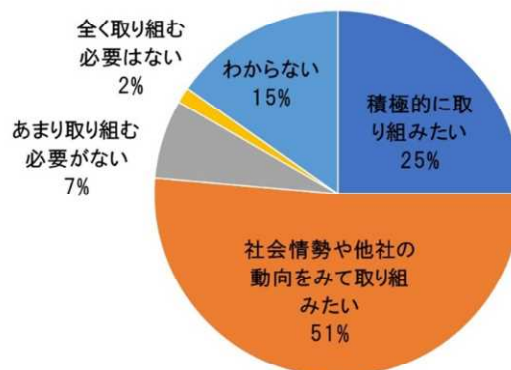
回答者の従業員数 (n=73)

3

事業者アンケートの結果



- ◎ 「積極的に取り組みたい」「社会情勢や他社の動向をみて取り組みたい」という取組に肯定的な意見が全体の75%以上を占めた。
- ◎ 「わからない」と回答する事業者も一定数(15%)おり、カーボンニュートラルの取組に関する啓発が必要である。



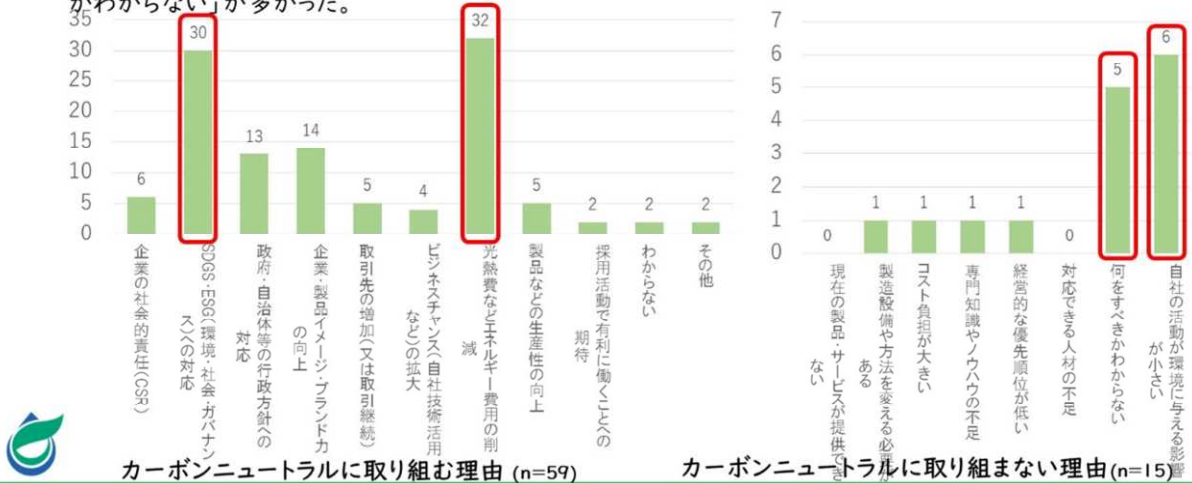
カーボンニュートラルに取り組む意向 (n=72)

4

事業者アンケートの結果



- ◎ カーボンニュートラルに取り組む理由として、「光熱費などエネルギー費用の削減」、「SDGs・ESGへの対応」が多かった。
- ◎ カーボンニュートラルに取り組まない理由として、「自社活動が環境に与える影響が小さい」、「何をすべきかわからない」が多かった。



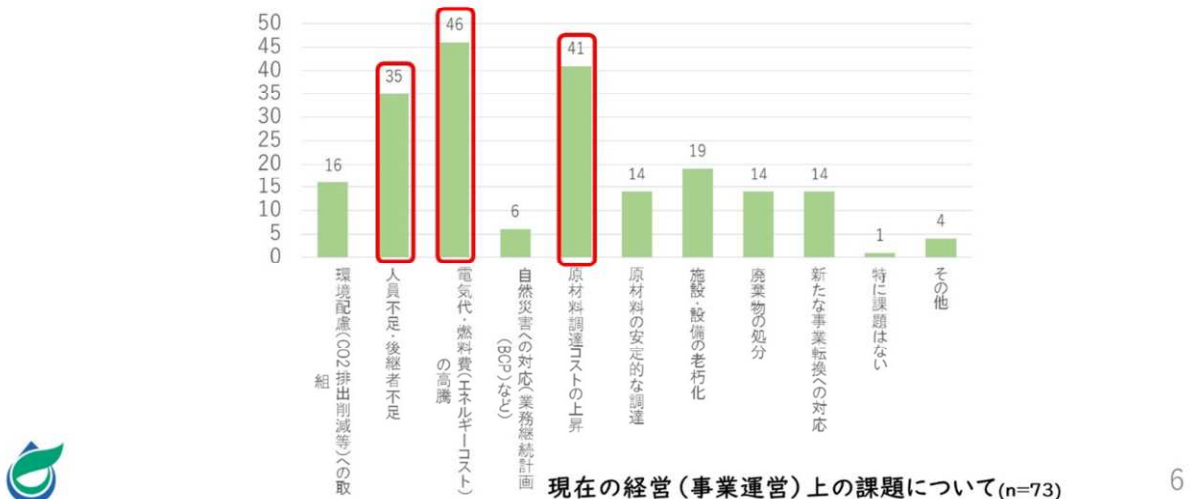
カーボンニュートラルに取り組む理由 (n=59)

カーボンニュートラルに取り組まない理由 (n=15)

事業者アンケートの結果



- ◎ 経営上の課題と認識されている項目は「電気代・燃料費の高騰」が最も多く、「原材料調達コストの上昇」「人員不足・後継者不足」も多くの事業者が課題に感じている。

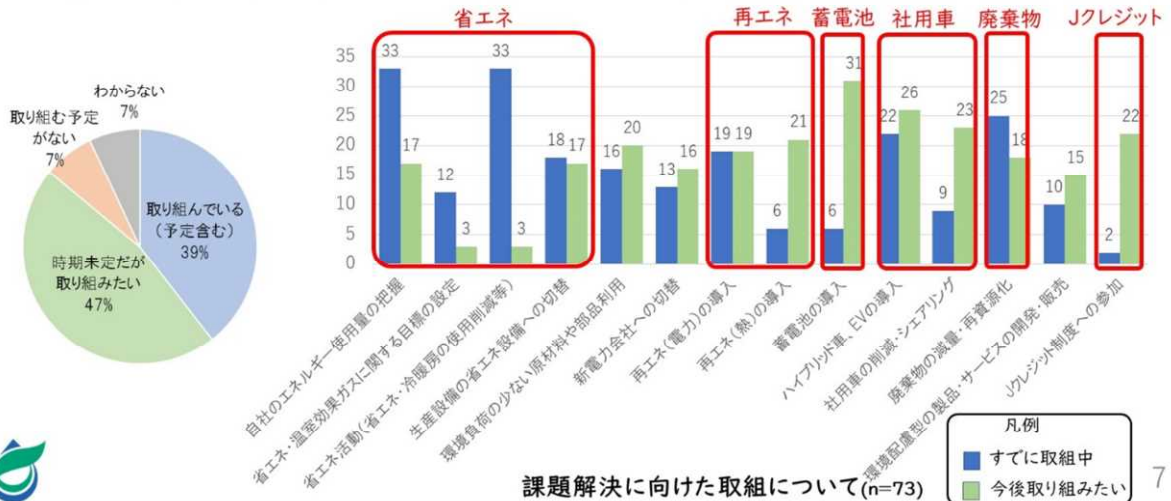


現在の経営(事業運営)上の課題について (n=73)

事業者アンケートの結果



- ◎ 省エネの取組は、多くの企業ですでに取り組まれている
- ◎ 蓄電池や環境配慮車の導入、カーシェアリング、Jクレジット制度への参加について関心が高い

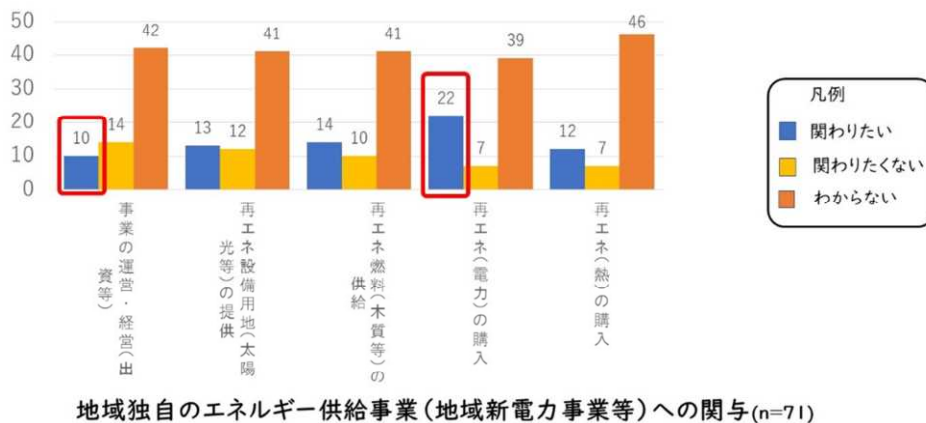


7

事業者アンケートの結果



- ◎ 地域エネルギー会社が立ち上がった場合の関与について、事業の運営・経営に関わりたい事業者が一定数あることがわかった。
- ◎ 地域エネルギー会社への関与について、再生可能エネルギー電力を購入したいという企業が多いことがわかった。

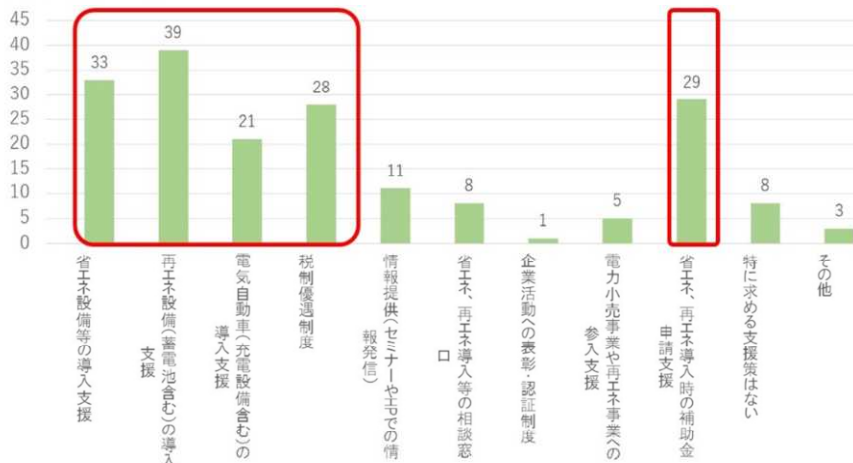


8

事業者アンケートの結果



◎ 行政に期待することとして、省エネ・再エネ設備の導入支援及び補助金の申請支援のほか、税制優遇制度を期待する回答が多かった。



課題の解決に向けて行政に期待すること (n=71)

9

事業者アンケートの結果 (まとめ)



- アンケート結果からは、カーボンニュートラルに取り組む意向をもっている企業の割合が高かったが(約75%)、アンケート回答率が低い(12%)ことから、町内全体のカーボンニュートラルへの意識醸成が重要である。
- カーボンニュートラルに取り組む動機は、光熱費などのエネルギー費用の削減と、SDGsやESGなど持続可能な社会の形成という理由が多数であった。
- アンケート結果からは、企業の省エネの取組は、多くの企業ですでに取り組まれていた。ただし、回答率が低いため、町内に広く省エネの必要性やメリットを地道に周知していく必要がある。
- 今後の取組の意向としては、EVなどの環境配慮型自動車や蓄電池の導入、Jクレジット制度への参画への関心が高かった。
- 地域エネルギー会社への関与については、再生可能エネルギー由来の電力の購入意向が最も高かった。また、運営・経営したいと考えている事業者が一定数いることもわかった。
- 行政に期待する事項としては、省エネ・再エネ設備の導入支援及び補助金の申請支援のほか、税制優遇制度を期待する回答が多かった。

3. 現状すう勢における温室効果ガス排出量の将来推計（第3章第4節（2））

現状すう勢における温室効果ガス排出量の推計は、以下の算定式により実施しました。温室効果ガス排出量は主に「活動量」「エネルギー消費原単位」「排出係数」の3つの要素を掛け合わせた結果となっています。現状すう勢における排出量の算定にあたっては、「活動量」は将来の町の動向に基づいて増減することとし、「エネルギー消費原単位」と「排出係数」は直近の値のまま変わらないと想定しました。すなわち、現状すう勢とは追加的な地球温暖化対策を実施しなかった場合を意味します。

現状すう勢における将来の温室効果ガス排出量

$$= \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位} \times \text{排出係数}$$

変化すると想定 現状と同じと想定 現状と同じと想定

表1. 将来排出量の推計の想定

ガス・部門	活動量指標	基準年度(2013)	現況年度(2019)	将来推計(2030)	将来の活動量の推計方法	将来の活動量の傾向	
産業	製造業	製造品出荷額(円)	11,441,311	14,454,415	14,981,480	中長期の経済財政に関する試算(令和4年7月)の実質GDP予測(ベースラインケース)(内閣府)	過去の増減に明確な傾向が見られず、国の経済成長にあわせて微増する
	建設業	人口 [※] (人)	19,788	18,523	16,497	過去の増減傾向	過去から減少傾向がみられるため、町内人口の減少とともに事業主や従業員数も減少し、排出量も減少すると考えられる。
	農林水産業	人口 [※] (人)	19,788	18,523	16,497	過去の増減傾向	過去から減少傾向がみられるため、町内人口の減少とともに農業従事者数も減少し、排出量も減少すると考えられる。
家庭	人口 [※] (人)	19,788	18,523	16,497	過去の増減傾向	過去の傾向から人口の減少傾向がみられるため、世帯数も減少し、排出量も減少すると考えられる。	
業務	人口 [※] (人)	19,788	18,523	16,497	過去の増減傾向	過去から減少傾向がみられるため、町内人口の減少とともに事業主や従業員数も減少し、排出量も減少すると考えられる。	
運輸	自動車	人口 [※] (人)	19,788	18,523	16,497	過去の増減傾向	過去から減少傾向がみられるため、町内人口の減少とともに自動車台数も減少し、排出量も減少すると考えられる。
廃棄物	人口 [※] (人)	19,788	18,523	16,497	過去の増減傾向	過去から増加傾向がみられるが、町内人口の減少とともに廃棄物量も減少し、排出量は減少すると考えられる。	

※ 子どもを産み育てやすい環境づくりやずっと暮らし続けたいまちづくりを町全体で取り組むことを前提とし、「北広島町人口ビジョン」(平成27年10月)をもとに、国立社会保障・人口問題研究所の推計値から横み増して推計しました。

4. 国施策と連動した省エネ等の取組による削減量の算定（第3章第4節（3）②）

国施策と連動した取組による町域の温室効果ガス削減量は「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、2016）に基づき、以下のとおり算出しました。

町域における温室効果ガス削減ポテンシャル

$$= \text{国の削減量} \times \text{町域の活動量指標} \div \text{国の活動量指標}$$

表2. 国と連動した排出削減の取組

部門	対策項目	国の削減見込量 万t-CO2	国活動量	単位	町活動量	町の削減見込量 t-CO2
産業	産業用照明の導入	293.1	105,000,000	台	10,000	279.1
	低炭素工業炉の導入	806.9	19,100	台	3	1,267.40
	産業用モーター・インバータの導入	761	65,670,000	台	3,000	347.6
	高性能ボイラーの導入	468	95,700	台	10	488.9
	コージェネレーションの導入	1,061	13,360,000	kW	2,000	1,588.30
	施設園芸における省エネルギー設備の導入	155	170,000	台	100	911.8
	省エネルギー農機の導入	1	190,000	台	100	4.2
	燃料転換の推進	211	-	-	-	298.5
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	200	24	%	-	282.9
	建築物の省エネルギー化(新築)	1,010	100	%	-	1,428.70
	建築物の省エネルギー化(改修)	355	57	%	-	502.2
	再生可能エネルギー電気の利用拡大	20,670	-	-	-	23391.76
	再生可能エネルギー熱の利用拡大	3,618	-	-	-	4094.4
	業務	業務用給湯機の導入	141	1,240,000	台	50
高効率照明の導入		672	320,000,000	台	30,000	630
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		920	-	-	-	1,301.40
BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施		644	48	%	-	911
再生可能エネルギー電気の利用拡大		20,670	-	-	-	2923.97
再生可能エネルギー熱の利用拡大		3,618	-	-	-	511.8
家庭	住宅の省エネルギー化(新築)	620	100	%	-	877
	住宅の省エネルギー化(改修)	223	30	%	-	315.5
	高効率給湯機の導入	898	49,400,000	台	5,000	908.9
	高効率照明の導入	651	460,000,000	台	50,000	707.6
	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	476	-	-	-	672.9
	HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	569	49,410,000	台	5,000	575.9
	再生可能エネルギー電気の利用拡大	20,670	-	-	-	2923.97
	再生可能エネルギー熱の利用拡大	3,618	-	-	-	511.8
運輸	次世代自動車の普及、燃費改善	2,674	50-70	%	-	3,782.60
	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	101	860,000	台	10	11.7
	公共交通機関の利用促進	162	-	-	-	229.2
	自転車の利用促進	28	20	%	-	39.6
	エコドライブ	659	60	%	-	932.2
	カーシェアリング	192	3	%	-	271.6
	トラック輸送の効率化	1,180	-	-	-	1,669.20
廃棄物	バイオマスプラスチック類の普及	209	1,970,000	t	-	295.7
	廃プラスチックのリサイクルの促進	640	2,780,000	t	-	905.3
	廃油のリサイクルの促進	70	716,000	L	-	99
					合計	56951

5. 町が追加的に実施する取組による削減量の算定（第3章第4節（3）②）

国施策と連動した取組に加えて、町が追加的に実施する再生可能エネルギー設備の導入等の踏み込んだ取組と削減量は、以下のとおり算定しました。

表3. 町の排出削減の取組

部門	対策項目	町の削減見込量 t-CO2	想定CO2削減量の達成に必要な対策量の目安	単位
産業	再生可能エネルギー電気の利用拡大	3552	太陽光発電:6000kW 木質バイオマス発電: 1,000kW	
業務	再生可能エネルギー電気の利用拡大	2942	太陽光発電:1950kW 小水力発電:1420kW	
家庭	住宅の省エネルギー化(改修)	2.4		25 件
	高効率給湯機の導入	67.5		135 件
	高効率照明の導入	48.1		135 件
	コージェネレーションの導入	33.3		25 件
	高効率空調の導入	38.5		135 件
	太陽熱温水器	128.2		135 件
	再生可能エネルギー電気の利用拡大	878.1		1350 kW
	再生可能エネルギー熱の利用拡大(木質バイオマスストーブ・ボイラー)	938		140 台
運輸	次世代自動車の普及、燃費改善	37.5		14 台
		8665		

6. 森林吸収による削減量の算定（第3章第4節（3）③）

町内民有林における二酸化炭素吸収量は、林務関係行政資料（広島県）をもとに樹種ごとに年間成長量を算出し、必要な係数を乗じて算出しました。

表4. 森林吸収量の算定

2012～2021 年度（10 年間）における平均の年間二酸化炭素吸収量

	スギ	ヒノキ	マツ	針葉樹他	広葉樹	合計
人工林のみ	16,242	132,680	7,646	119	2,225	158,912
天然林のみ	771	0	23,203	-95	44,696	68,574
全民有林	17,013	132,680	30,848	24	46,921	227,485

2020～2021 年度における年間二酸化炭素吸収量

	スギ	ヒノキ	マツ	針葉樹他	広葉樹	合計
人工林のみ	10,323	102,612	5,991	205	605	119,737
天然林のみ	89	0	28,479	5	31,296	59,869
全民有林	10,411	102,612	34,471	211	31,900	179,606

7. 用語集

地球温暖化対策に関する用語を解説しています。区域施策編の策定・実施にあたって分からない用語がある場合は参照してください。ただし、ここでは区域施策編に初めて触れる方のために、分かりやすい言葉に置き換えて書いております。厳密な定義や詳細等については、環境省や関連省庁のホームページや、専門書籍等を確認してください。

ア行

➤ エネルギー起源CO₂

化石燃料の燃焼や化石燃料を燃焼して得られる電気・熱の使用に伴って排出されるCO₂。我が国の温室効果ガス排出量の大部分（9割弱）を占めています。一方、「セメントの生産における石灰石の焼成」や、市町村の事務・事業関連では「ごみ中の廃プラスチック類の燃焼」などにより排出されるCO₂は、非エネルギー起源CO₂と呼ばれます。

➤ 温室効果ガス

大気中に拡散された温室効果をもたらす物質。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスであるCO₂やCH₄のほか、フロン類などは人為的な活動により大気中の濃度が増加の傾向にあります。地球温暖化対策推進法では、CO₂、CH₄、N₂Oに加えてハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）の7種類が区域施策編の対象とする温室効果ガスとして定められています。

➤ 温室効果ガス総排出量

地球温暖化対策推進法第2条第5項にて、「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CO₂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」とされる温室効果ガス総排出量のことです。

➤ オフセット

排出される温室効果ガスの排出をまずできるだけ削減するように努力をした上で、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることをいいます。

力行

➤ 活動量

一定期間における生産量、使用量、焼却量など、排出活動の規模を表す指標のことです。地球温暖化対策の推進に関する施行令（平成11年政令第143号）第3条第1項に基づき、活動量の指標が定められています。

具体的には、燃料の使用に伴うCO₂の排出量を算定する場合、ガソリン、灯油などの燃料使用量[L、m³など]が活動量になります。また、一般廃棄物の焼却に伴うCO₂の排出量を算定する場合は、例えばプラスチックごみ焼却量[t]が活動量になります。

➤ 吸収源

森林等の土地利用において、人為的な管理活動、施業活動等により、植物の成長や枯死・伐採による損失、土壌中の炭素量が変化し、CO₂の吸収や排出が発生することを指します。

➤ 現状すう勢BAU（Business As Usual）

今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指します。BAUケースの排出量を推計することで、「将来の見通しを踏まえた計画目標の設定」や「より将来の削減に寄与する部門・分野別の対策・施策の立案」を行うことができます。

➤ カーボンニュートラル

CO₂をはじめとする温室効果ガス排出量を、実質ゼロにすること。排出削減を進めるとともに、排出量から、森林などによる吸収量をオフセット（埋め合わせ）することなどにより達成を目指す。

➤ 環境マネジメントシステム

組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境管理」又は「環境マネジメント」といい、このための工場や事業所内の体制・手続き等の仕組みを環境マネジメントシステムといいます。

➤ COOL CHOICE

政府が推進している、CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、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、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組のことです。

➤ クレジット

クレジットとは、再生可能エネルギーの導入やエネルギー効率の良い機器の導入もしくは植林や間伐等の森林管理により実現できた温室効果ガスの排出量の削減・吸収量を、決められた方法に従って定量化（数値化）し、取引可能な形態にしたものです。

➤ 原単位

エネルギー使用量をエネルギーの使用と関係の深い量で除した値のことで、エネルギーの消

費効率を比較する際に利用されます。例えば、建物の原単位は、年間のエネルギー使用量を建物の延べ床面積で除した単位延べ床面積当たりのエネルギー使用量[MJ/m²・年]となります。

➤ コージェネレーション

天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのことで、回収した廃熱は、工場における熱源や、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用することができます。

➤ コベネフィット

地球温暖化対策と同時に追求し得る便益のこと。コベネフィットの追及により、地球温暖化対策の実施と同時に、地域の様々な行政課題の解決が期待されています。

サ行

➤ 再生可能エネルギー

法律²で「エネルギー源として永続的に利用することができる」と認められるものとして、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されています。これらは、資源を枯渇させずに繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となるCO₂をほとんど排出しない優れたエネルギーです。

² エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律第72号）

➤ 再生可能エネルギーポテンシャル

再生可能エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮した上で推計された、再生可能エネルギー資源量のことです。

➤ 自家消費型太陽光発電

民間企業や地方公共団体、家庭等において、敷地内の屋根や駐車場に太陽光発電設備を設置し、その電力を建物内で消費する方法のことです。

➤ 省エネルギー診断

省エネルギーの専門家がエネルギー使用設備の状況等を現地調査し、設備の現状を把握するとともに、省エネルギーによるエネルギー消費の削減量等を試算する取組です。

➤ スマートコミュニティ

家庭やビル、交通システムをITネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用する次世代の社会システムのことです。

➤ 政府実行計画

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ことです。2021年に改定された同計画では、2030年の温室効果ガス排出目標が50%削減（2013年度比）に見直され、その目標達成に向け、太陽光発電の導入や新築建築物の

ZEB化等の様々な施策を率先して実行していくこととしています。

➤ CEMS (Community Energy Management System)

地域エネルギーマネジメントシステムのこと。オフィスビルや商業施設を対象としたBEMS、工場などの産業施設を対象としたFEMS、各家庭を対象としたHEMSによって、ビルや工場、家庭での各エネルギー需給を最適化し、CEMSにより地域のエネルギーを総合的に管理することを目的としたシステムです。

➤ ゼロカーボンアクション

政府が、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、衣食住・移動・買い物など日常生活におけるアクションとそのアクションによるメリットをまとめたものです。

➤ ゼロカーボンドライブ

太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力（再エネ電力）と電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)を活用した、走行時のCO2排出量がゼロのドライブのことです。

夕行

➤ 大規模排出事業者（特定事業者）

事業者全体のエネルギー使用量が省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）で定められた基準以上であることから、省エネ法に基づいて、特定事業者又は特定連鎖化事業者として指定された事業者のことです。当該事業者は、エネルギー使用状況等の定期報告書を提出する義務等が課せられます。

➤ 地域新電力

地方公共団体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者のことです。

➤ 地球温暖化係数

CO2を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化させる能力を持つかを表した数字のことです。CO2に比べCH4は約25倍、N2Oは約298倍、フロン類は数百～数千倍の温暖化させる能力があるとされています。

➤ 地球温暖化対策計画

地球温暖化対策推進法第8条に基づき、政府が地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るために策定する計画のことです。「パリ協定」や「日本の約束草案」を踏まえて策定されました。

➤ 地球温暖化対策計画書制度

地方公共団体が、域内の事業者に対して温室効果ガスの排出量やその削減等のための取組等を盛り込んだ計画書・報告書の作成・提出を求めることを通じて、温室効果ガスの排出削減等

への計画的な取組を促す制度です。

ナ行

➤ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）

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旨とした住宅のことです。

➤ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）

先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制や自然光・風などの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、エネルギー自立度を極力高め、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを旨とした建築物です。

ハ行

➤ 排出係数

温室効果ガスの排出量を算定する際に用いられる係数のことです。温室効果ガスの排出量は、直接測定するのではなく、請求書や事務・事業に係る記録等で示されている「活動量」（例えば、ガソリン、電気、ガスなどの使用量）に、「排出係数」を掛けて求めます。

排出係数は、地球温暖化対策推進法施行令で、定められています。

< https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual2.html >

➤ BAT（Best Available Technology）

利用可能な最良の技術、現実的に利用可能な最新のプロセス、施設、装置のことを指します。

➤ PPAモデル

電事業者が発電した電力を特定の需要家等に供給する契約方式です。本マニュアルでは、事業者が需要家の屋根や敷地に太陽光発電システムなどを無償で設置・運用して、発電した電気は設置した事業者から需要家が購入し、その使用料をPPA 事業者を支払うビジネスモデル等を想定しています。需要家の太陽光発電設備等の設置に要する初期費用がゼロとなる場合もあるなど、需要家の負担軽減の観点でメリットがあるが、当該設備費用は電気使用料により支払うため、設備費用を負担しないわけではないことに留意が必要です。

➤ パリ協定

2015年12月にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議

（COP21）で採択された新たな国際的枠組みです。主要排出国を含む全ての国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること等が含まれています。

➤ FIT（Feed In Tariff＝固定価格買取）制度

再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が

約束する制度です。電気料金がい取る費用の一部は電気利用者全員から「賦課金」という形で集めています。

➤ BEMS (Building Energy Management System)

建築物全体での徹底した省エネルギー・省CO2を促進するため、エネルギーの使用状況を表示し、照明や空調等の機器・設備について、最適な運転の支援を行うビルのエネルギー管理システムを指します。

➤ FEMS (Facility Energy Management System)

産業施設エネルギーマネジメントシステムのこと。工場・プラント内で最適なエネルギー管理が行われることが可能となるだけでなく、その周辺の地域レベルでのエネルギーの最適化も促進されることが期待されています。

➤ VPP (Virtual Power Plant=仮想発電所)

企業・自治体などが所有する発電設備、蓄電池、EVなど地域に分散しているエネルギーソースを相互につなぎ、情報通信技術を活用してコントロールすることで、まるで一つの発電所のように機能させる仕組みです。

マ行

➤ マイクログリッド

平常時は地域の再生エネルギー電源を有効活用しつつ、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できるエネルギーシステムのこと、一定のエリア内でエネルギーの自給自足を行う送配電の仕組みです。