

令和3年度第1回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会

令和3年11月1日（月）
15：00～17：00
大熊町役場2階 大会議室

1. 開会

2. 議事

- (1) 大熊町ゼロカーボンビジョン検討会の設置について
- (2) 大熊町における現在の取組について
- (3) ゼロカーボンビジョンの算定範囲及び評価方法（案）について
- (4) 今後の予定について

3. 閉会

【配布資料】

資料1 大熊町ゼロカーボンビジョン検討会設置要綱

資料2 大熊町における現在の取組について

資料3 ゼロカーボンビジョンの算定範囲及び評価方法（案）について

資料4 今後の予定について

参考資料1 大熊町ゼロカーボンビジョン検討会委員名簿

参考資料2 令和3年度第1回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会座席表

参考資料3 大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例

令和 3 年 9 月 22 日施行

大熊町ゼロカーボンビジョン検討会設置要綱

(設置趣旨)

第 1 条 本検討会は、「大熊町ゼロカーボンビジョン」(以下「ビジョン」という。)に掲げる「2040 年までのゼロカーボンの実現」に関し、大熊町が行う各種施策の評価を行い、大熊町に対し必要な技術的助言を行うとともに、大熊町における復興事業の進展やそれに伴う帰還者及び移住者の増加、その他今後起こりうる状況の変化等を踏まえ、必要に応じ、ビジョンの改定を行うことを目的とする。

(所掌事項)

第 2 条 検討会は、次に掲げる事項を所掌する。

- (1) ビジョンの改定に関する事
- (2) 大熊町がビジョンの実現のために行う施策の分析・評価に関する事
- (3) 大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例(令和 3 年条例第 22 号)第 21 条に基づき町長が行う施策の実施状況の報告及び公表に関する事
- (4) その他ビジョンの実現に向け必要な事項に関する事

(組織)

第 3 条 検討会の委員は、所掌事項に知見を有する有識者で構成する。

- 2 委員の任期は 3 年とする。
- 3 検討会の座長は、委員の互選によって定めるものとし、座長は会議の議事運営に当たるものとする。

(会議の公開)

第 4 条 検討会は非公開とする。

- 2 検討会の資料は、検討会終了後、速やかに大熊町役場ホームページにおいて公表する。
- 3 検討会の議事録は、検討会終了後、各委員の確認を経て、大熊町役場ホームページにおいて公開する。

(守秘義務)

第 5 条 委員は、本検討会で知り得た情報を正当な理由なく第三者に漏らしてはならない。ただし、前条第 2 項及び第 3 項に基づき公表された情報についてはこの限りではない。

(事務局)

第 6 条 検討会の事務局は、大熊町役場ゼロカーボン推進課に置く。

附則

この要綱は、令和 3 年 9 月 22 日から施行する。

創 巡 贈
る る る
おおくま。

大熊町における現在の取組について

2021年11月 大熊町役場ゼロカーボン推進課

2021年の大熊町の状況② まちづくりの状況

- 本年4月5日に商業施設「おおくまーと」がオープン。同10月17日には併設の交流施設「linkる大熊」及び宿泊温浴施設「ほっと大熊」が開業。
- 現在、2023年4月の大熊町新教育施設の開校に向け、実施設計を進めている。

【商業施設「おおくまーと」】

飲食店、カフェ、雑貨店、美容室、コインランドリー、電気店、コンビニエンスストアが入店



【linkる大熊】

図書室、キッズルーム、各種スタジオ、研修室、ホールを有する地域交流の発信場所



【ほっと大熊】

カフェや休憩スペースを併設する温浴施設と宿泊施設



【大熊町新教育施設】

保育所、幼稚園、小・中学校が一体となった施設



大熊るるるん電力株式会社の設立

- ゼロカーボンビジョンを受け、新電力会社の運営を担うパートナー企業として、地元で廃炉事業等を行っている株式会社エイブルを選定。本年7月に新電力事業を通じたゼロカーボン推進に係る連携協定を締結。
- その後、地元金融機関である東邦銀行・大東銀行からも出資をいただき、本年9月28日に「大熊るるるん電力株式会社」を設立。

【株式会社エイブルとの連携協定締結】



【大熊るるるん電力株式会社の設立】



大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例

- 9月議会において「大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例」が成立。
- 条例では、ビジョンで掲げた「2040年ゼロカーボン達成」を明記した上で、町内事業者に対し毎年度のエネルギー消費量の報告を、町内エネルギー事業者に対しエネルギー供給量に関する情報提供を求めることとしている。

大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例（抄）

第1条 この条例は、（中略）、**2040年までの脱炭素社会の実現**を図り、もって原子力災害からの復興と現在と将来の町民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに、持続可能な地球世界の実現に貢献することを目的とする。

第13条 町内に事業所を有する事業者（中略）は、毎年度、別に定める様式により、事業活動に伴うエネルギーの消費量等について、町長に報告しなければならない。

第14条 町長は、町内でエネルギー事業を行う事業者（中略）に対して、毎年度、別に定めるところにより、脱炭素社会の達成のため、エネルギーの供給量等に関する情報の提供を求めることができる。



**報告されたデータを元に、毎年度施策の分析・評価を行い、PDCAサイクルを回すことで、施策の実効性を高めていく。
条例を踏まえ、ZEB・ZEH、EV・FCV等に対する補助制度を検討中。**

下野上地区におけるスマートコミュニティの構築

- 現在、特定復興再生拠点に指定されている下野上地区について、自営線を整備し、大熊中学校跡地に建設するメガソーラーによる電力を域内に供給するスマートコミュニティ事業を計画中。
- 駅西エリアでは、産業交流のための施設や商業施設を建設。両者ともZEB Ready以上レベルの建物を目指す予定。
- 駅東エリアには、産業交流施設で働く単身者の入居を想定した再生賃貸住宅を整備（約80戸）。

【下野上地区スマートコミュニティ計画の概要】

駅西エリア

- 産業交流施設・商業施設を建設。EMS、太陽光発電、燃料電池を設置し、両者ともZEB Ready以上を目指す。
- 廃炉関連のテナント需要を見込み、早期に整備

大野駅

駅東エリア

- 再生賃貸住宅を整備
- 約80戸、産業交流施設で働く単身者の入居を想定

大熊中学校跡地

- 3 MWのメガソーラーを設置。駅西・駅東エリアに電力を供給。
- 大型蓄電池を設置するとともに、余剰電力を水素転換する設備を導入予定。

系統との連系点。
高圧一括受電を予定

- 自営線（架空）
- - - 自営線（埋設）

※このほか、産業団地への再エネ電気の供給についても検討中。

ゼロカーボンビジョンの算定範囲及び 評価方法について

創 巡 贈
る る る
おおくま。

2021年11月 大熊町役場ゼロカーボン推進課

0. 今回ご議論いただきたい論点

- 昨年度のゼロカーボンビジョン検討会において、大熊町の目標として「**2040年までのゼロカーボン達成**」を掲げることにしたところ。
- 現在、大熊町では、当該目標の達成に向け、「大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例」（以下本資料において「ゼロカーボン条例」という。）や町民向けのZEB・ZEH、EV・FCV等への補助金の検討、新電力会社「大熊るるるん電力株式会社」の設立、大野駅前のスマートコミュニティに関する検討等、各種施策を進めている。
- 他方、目標達成のためには、**①施策のターゲットとなる「大熊町におけるゼロカーボン」の定義・範囲（＝大熊町の二酸化炭素排出量として何を算定し、何を算定から除外するのか）を明確化した上で、②毎年算定された排出量に関する評価・分析方法を定め**、PDCAサイクルを適切に回し、施策の実効性を高めていく必要がある。
- このため、今年度の検討会においては、この、「大熊町におけるゼロカーボン」の算定範囲及び評価方法について、事務局案を元にご議論いただきたい。

1. 算定対象とする範囲について

- 基本的な考え方としては、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）Ver.1.0」をもとに、「**家庭部門**」「**業務部門**」「**産業部門**」「**運輸部門**」の4部門を算定範囲としてはどうか。

【算定対象4部門の概要】

部門	説明
家庭部門	・家庭におけるエネルギー消費（電気、ガス、灯油など）に伴う排出。 ※自家用自動車からの排出は、「運輸部門（自動車）」で計上されます。
業務部門	・事務所・ビル、商業・サービス施設、公共施設など（概ね、第三次産業）のエネルギー消費に伴う排出。
産業部門	・製造業（第二次産業）と農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出。
運輸部門	・自動車、鉄道、船舶、航空機におけるエネルギー消費に伴う排出。 ※ただし、大熊町の対象は、自動車と鉄道だけになります。

2. 算定対象としない範囲について

- 「大熊町から発生した廃棄物の処理に伴うCO₂」や、「東京電力福島第一原子力発電所構内で使用されるエネルギー起源のCO₂」については、ビジョンにおける排出量算定の対象外とすることとしてはどうか。

【算定対象としない分野】

➤ 大熊町から発生した廃棄物の処理に伴うCO₂

現在、大熊町から発生した一般廃棄物については、双葉地方広域市町村圏組合が管理する北部衛生センター（浪江町）で処理を行っている。現在の大熊町の人口規模（約900人）をベースに廃棄物処理に伴うCO₂排出量を算定すると、約100tとなり、**2040年の排出目標である1万tと比して過小であるため、算定対象外（ただし、参考値として算定）**とすることとしてはどうか。このほか、大熊町議会から指摘のあった、火葬場からの排出については、町外にあり、かつ過小であると考えられるため、算定対象外とすることとしてはどうか。

➤ 東京電力福島第一原子力発電所構内で使用されるエネルギー起源のCO₂

町の施策によって削減することができない部分であるほか、環境省が作成した「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施 マニュアル算定手法編Ver1.0」の考え方として、エネルギー転換部門に含まれる火力発電所等の発電所における排出量は自治体の排出量の対象外となっている（東京電力管内の各地の電力消費に配分されることになる）。

3. 部門別の算定方法 ①家庭部門

- 家庭部門における排出量については、福島県の民生家庭部門の各種エネルギー消費量（※1）を県と大熊町の居住世帯数で按分したものに、エネルギー種別の排出係数を乗じて算出したものをベースとし、大熊町が実施する家庭部門向けの各種施策による削減効果を控除することで、算定することとしてはどうか。

※1：資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」

家庭部門のCO₂排出量 =

ベースとなる排出量

$$\text{福島県エネルギー消費量（※1）} \times \frac{\text{大熊町} / \text{福島県}}{\text{世帯数}} \times \text{エネルギー種別排出係数}$$

- － 大熊町の各種施策による削減効果
ex) ZEH、省エネリフォーム、EV導入 etc...

※ 次年度以降、ゼロカーボン条例第14条において得られた、町内にエネルギーを供給する事業者のエネルギー供給量に関する情報から家庭のエネルギー消費量を推計する可能性について検討していく。

3. 部門別の算定方法 ② 業務部門

- 業務部門における排出量については、ゼロカーボン条例第13条に基づき、町内の各事業者から報告された年間のエネルギー消費量のデータをもとに、エネルギー種別毎の排出係数を乗じて算定することとしてはどうか。

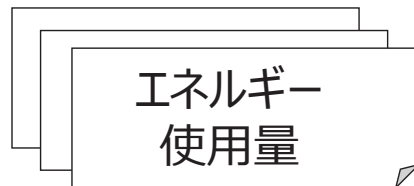
大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例（抄）

第13条 町内に事業所を有する事業者（中略）は、毎年度、別に定める様式により、事業活動に伴うエネルギーの消費量等について、町長に報告しなければならない。

業務部門のCO₂排出量 =

各事業者の
エネルギー消費量報告 × エネルギー種別排出係数

※業務部門の例：新教育施設（建設予定）



電力(kWh)、LPG(m³)、灯油(L)・・・

※ なお、排出量算定とは別に、各建物のZEB情報をもとにZEBの施策による削減効果を算定する予定。

3. 部門別の算定方法 ③ 産業部門

- 産業部門における排出量についても、ゼロカーボン条例第13条に基づき、町内の各事業者から報告された年間のエネルギー消費量のデータをもとに、エネルギー種別毎の排出係数を乗じて算定することとしてはどうか。

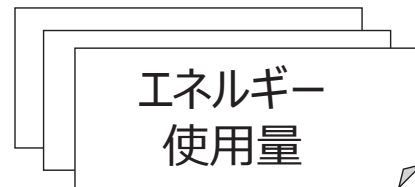
大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例（抄）

第13条 町内に事業所を有する事業者（中略）は、毎年度、別に定める様式により、事業活動に伴うエネルギーの消費量等について、町長に報告しなければならない。

産業部門のCO₂排出量 =

各事業者の
エネルギー消費量報告 × エネルギー種別排出係数

※産業部門の例：ネクサスファームおおくま



電力(kWh)、LPG(m³)、灯油(L)・・・

3. 部門別の算定方法 ④運輸部門

- 運輸部門における排出量については、①自動車（旅客）、②自動車（貨物）、③鉄道の3種類に分けて算定し、①及び③は統計情報、②は条例に基づく事業者の報告データを、をもとに算定することとしてはどうか。

①自動車（旅客）

- ・全国の運輸部門（自動車）のエネルギー消費量※¹を全国と大熊町の自動車保有台数※²で按分（今後、補助金申請情報からEVを考慮して控除）

自動車（旅客）部門のCO₂排出量

$$= \text{全国のエネルギー消費量} \times \frac{\text{（大熊町/全国）}}{\text{自動車保有台数}} \times \text{エネルギー種別排出係数}$$

－ 大熊町補助金により導入されたEV等によるCO₂削減量

②自動車（貨物）

- ・産業・業務部門と同様、条例による事業者からのエネルギー消費量報告をもとに収集・算定

自動車（貨物）部門のCO₂排出量

$$= \text{各事業者のエネルギー消費量報告} \times \text{エネルギー種別排出係数}$$

③鉄道

- ・全国の鉄道のエネルギー消費量を全国と大熊町の人口で按分

鉄道部門のCO₂排出量

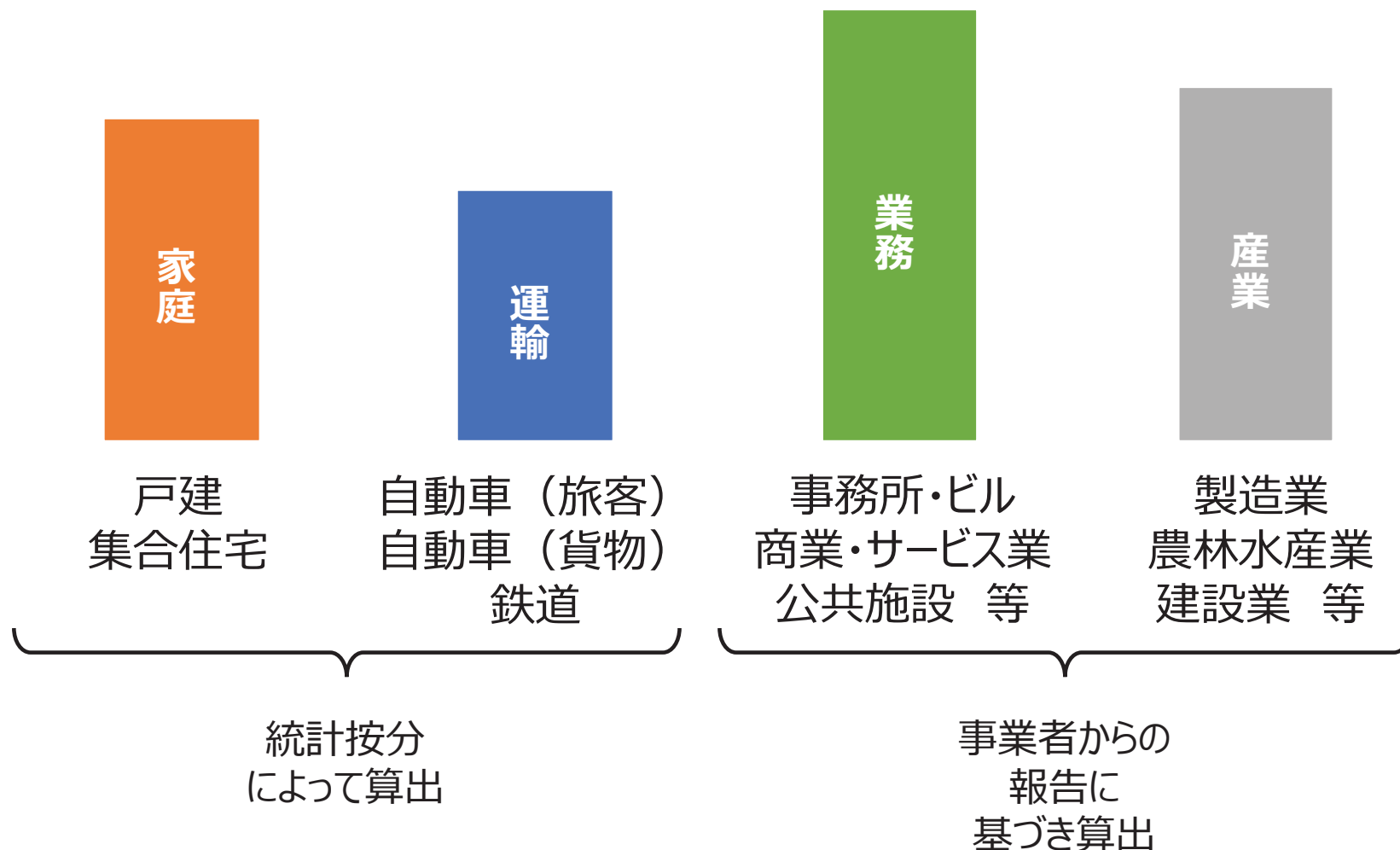
$$= \text{全国のエネルギー消費量} \times \frac{\text{（大熊町/全国）}}{\text{人口}} \times \text{エネルギー種別排出係数}$$

※1：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、

※2：国土交通省東北運輸局「市町村別自動車保有車両台数統計」

3. 部門別の算定方法（全体イメージ）

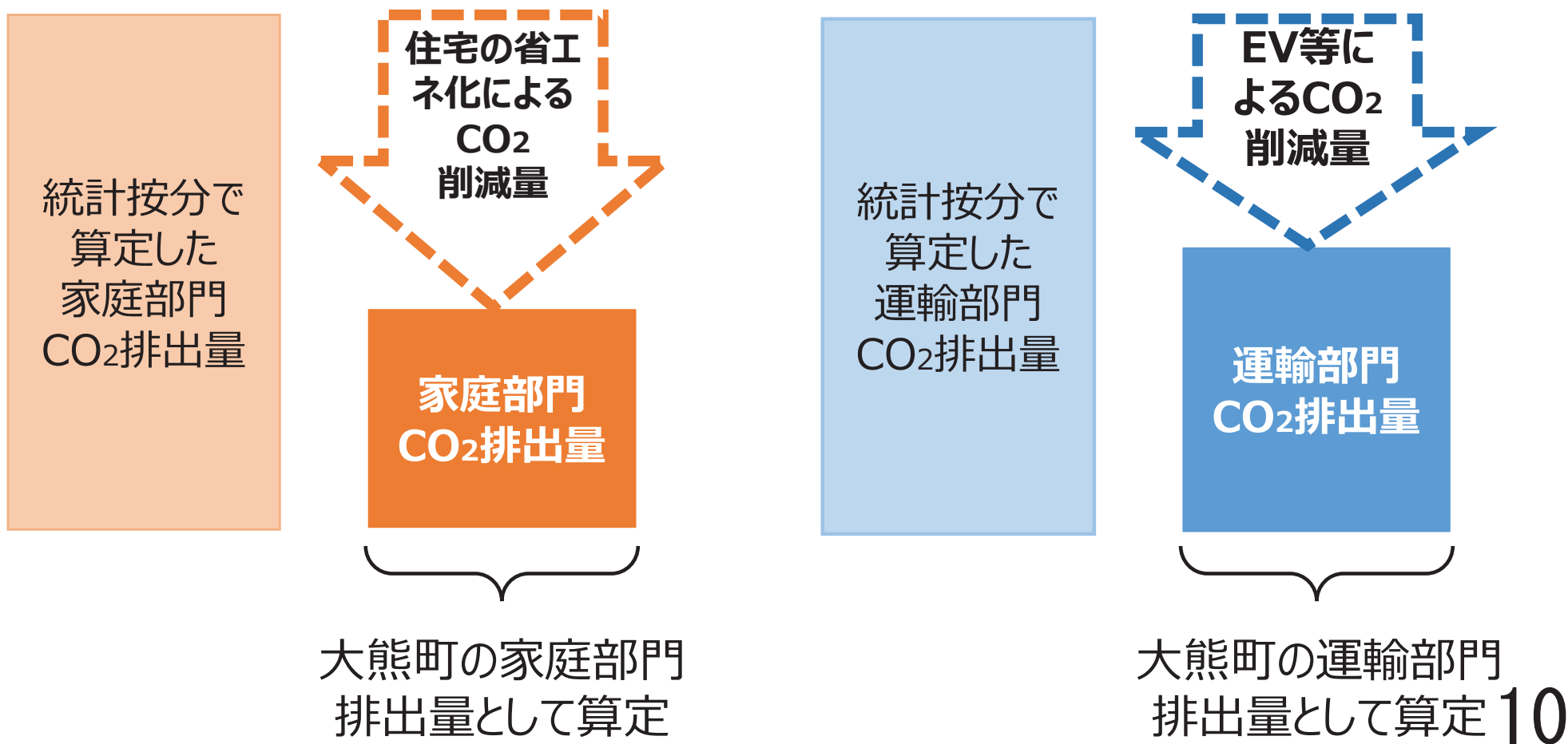
- 家庭部門、運輸部門は統計按分、業務部門、産業部門は事業者からの報告に基づき算出することとしてはどうか（先述のp.5～8）。



4. ゼロカーボン事業による削減量の控除

①住宅及び交通の省エネ化について

- 住宅の省エネ化（ZEH、ZEH-Mの新築、住宅の省エネリフォーム）やEV・FCVの導入による交通の省エネ化により、大熊町の排出量は、統計按分によって求められた排出量よりも削減されると考えられる。
- このため、これらの削減量については、統計按分によって求めた排出量から控除して大熊町の排出量として算定することとしてはどうか。



【参考】住宅及び交通の省エネ化による削減量の推計方法案

施策対象		CO ₂ 削減量の算定方法
ZEH（戸建）		・補助申請件数をもとに算定。
ZEH-M（集合住宅）		ZEH（ZEH-M）によるCO₂削減量 = ZEH補助申請件数 × 1戸あたりのCO ₂ 削減量
省エネ リフォーム	エコキュート	・補助申請件数をもとに算定。
	IHクッキング ヒーター	省エネリフォームによるCO₂削減量 = 省エネリフォーム補助申請件数 × 1台あたりのCO ₂ 削減量
	高効率エアコン	※ただし、IHクッキングヒーターについては、再エネ促進に間接的に貢献するが、現在の電力排出係数ではCO ₂ 削減につながらないため、現時点における直接的削減効果はゼロとする。（件数把握に留める）
EV等	乗用車	・補助申請件数をもとに算定。 EV等によるCO₂削減量 = EV等補助申請件数 × 1台あたりのCO ₂ 削減量
	バス	※公用EVバスの電力消費量、旧来のガソリンバス燃料消費量から推計。

4. ゼロカーボン事業による削減量の控除

②再エネ発電事業について

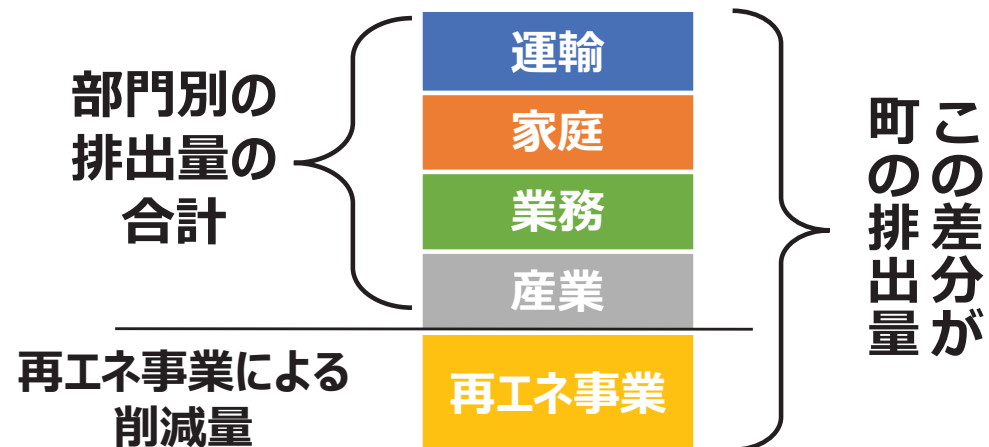
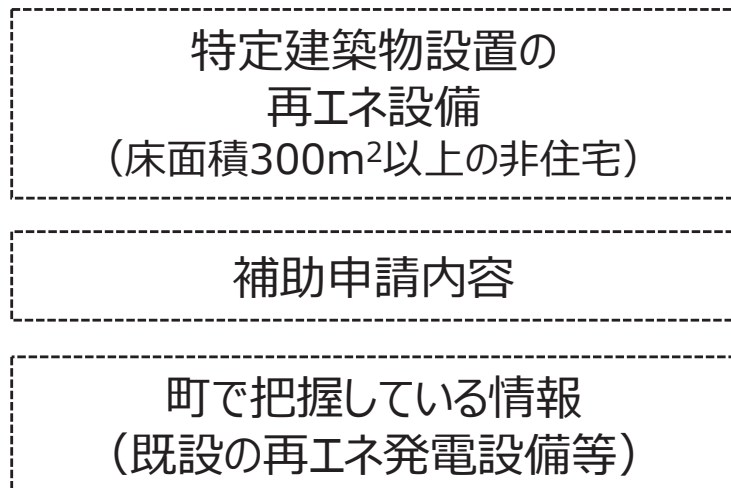
- 算定対象となる4部門において自家消費されない町内の再エネ事業については、再エネ設備の設置届出、補助申請情報、町で収集している情報をもとに導入量を把握した上で、当該発電事業によるCO₂削減量を大熊町のCO₂排出量から控除することとしてはどうか。

大熊町ゼロカーボンの推進による復興まちづくり条例（抄）

第19条 特定建築主は、特定建築物又はその敷地に、再生可能エネルギー利用設備（中略）を設置しなければならない。

2 特定建築主は、（中略）別に定める届出書を、特定建築物の新築等に係る工事に着手前の別に定める日までに町長に提出しなければならない。

これらの情報を用いて、再エネ導入量を把握し、町のCO₂排出量から控除する。



【参考】再エネ発電事業による削減量の推計方法案

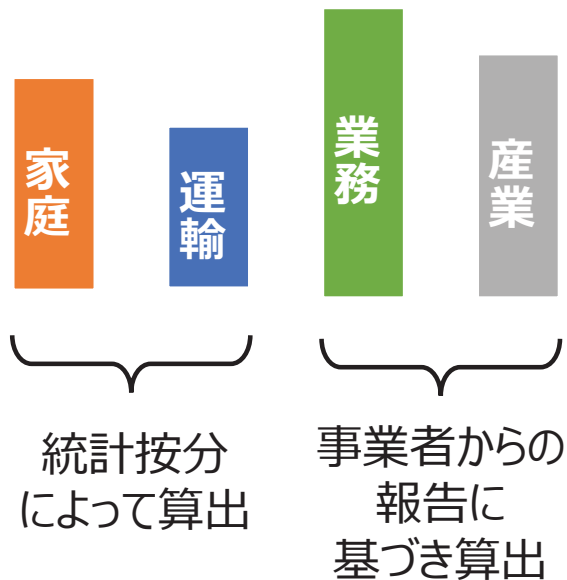
- 再エネによる削減量については、前頁で示した再エネ導入量（設置量）をもとに年間発電量を算定し、CO₂削減量を算定することとしてはどうか。

再エネ種	CO ₂ 削減量の算定方法
太陽光発電	再エネによるCO₂削減量 = 年間発電量 × 電力排出係数 年間発電量[kWh/年] = 設置量[kW] × 24[時間] × 365[日/年] × 設備利用率 <small>※家庭・業務・産業部門で既に消費されている太陽光発電は含まない。</small>
風力発電 (大型陸上風力)	
水力発電 (坂下ダム)	
波力発電	・事業検討時に推計方法を検討。
バイオマス利用	・事業検討時に推計方法を検討。

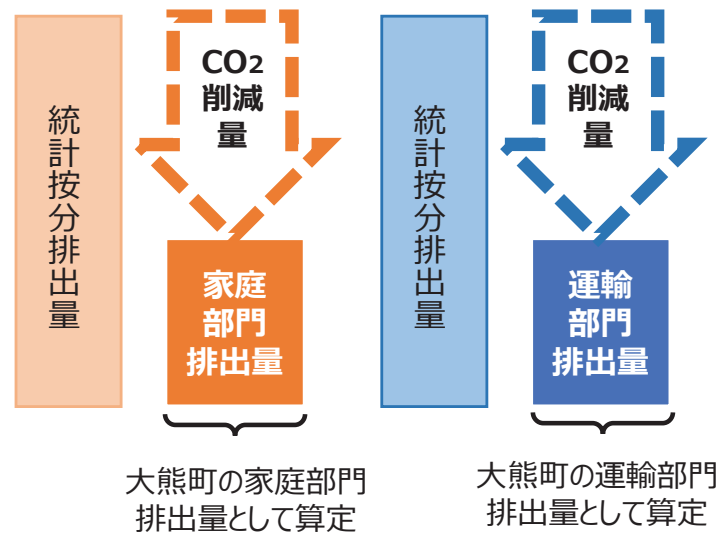
【参考】算定方法の全体イメージ

- ① 各部門の排出量を算定。
- ② 統計按分で算定した家庭部門・運輸部門の排出量から、ゼロカーボン事業（住宅の省エネ化、EV等の導入等）によるCO₂削減量を控除
- ③ ①及び②で求めた各部門の排出量の合計から、再エネ発電事業によるCO₂削減量を控除

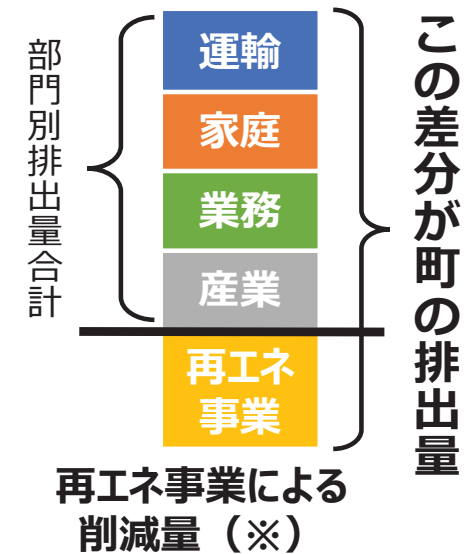
①各部門の排出量を算定



②家庭・運輸から削減分控除



③全体から削減分控除



(※) これに加え、今後森林吸収源対策による吸収分を考慮していく

今後の予定について

11月1日 第1回検討会

- 大熊町の現在の取組について報告
- ゼロカーボンビジョンの算定範囲及び評価方法について議論

12月20日 第2回検討会

- 前回の議論を踏まえ、ゼロカーボンビジョンの算定範囲及び評価方法を決定
- 2020年度における大熊町のCO₂排出状況の報告

※昨年度作成したビジョンについて、今年度の議論を反映させた上で、文章に落とし込む予定