

## 第2回

# 芽室町地球温暖化防止実行計画策定委員会 議案

日 時 令和5年11月14日(火)午後3時

場 所 芽室町役場 2階会議室7

1 開 会

2 議 事

(1) 町民及び事業者アンケートの結果について

(2) 温室効果ガス排出量の要因分析及び推計について

3 そ の 他

4 閉 会

# 芽室町地球温暖化防止実行計画策定委員名簿

任期 令和5年8月31日～令和6年3月31日

## 【委員】

構成区分	氏名	推薦団体等	役職等
一般公募	小泉 怜児		
〃	川合 拓男		
〃	小澤 裕子		
〃	小寺 典子		
学識経験者	梅津 一孝	国立大学法人北海道国立大学機構 帯広畜産大学	名誉教授
関係団体推薦者	梅森 孝明	日本罐詰株式会社十勝工場	工務課主任
〃	菊池 文夫	日本甜菜製糖株式会社 芽室製糖所	所長
〃	関根 和明	株式会社明治十勝工場	設備環境課 課長
〃	櫻田 勝也	北海道銀行芽室支店	支店長
〃	遠藤 壮介	帯広信用金庫芽室支店	支店長
〃	須藤 昌彦	芽室町農業協同組合	食品販売部 部長
〃	青木 昇	芽室町商工会	副会長
〃	片原 隆介	芽室消費者協会	
〃	山田 朝常	芽室町建設業協会	会長
〃	千葉 得功	めむろ建築協会	会長
〃	井上 貴明	十勝広域森林組合	参事
〃	横田 聡	北海道農業研究センター 芽室研究拠点	上級研究員
〃	鈴木 剛	地方独立行政法人北海道立研究機構 十勝農業試験場	研究部長
〃	小林 覺	芽室町生活環境推進会	会長
〃	中村 満	芽室町市街地町内会連合会	副会長

## 【アドバイザー】

所属
環境省北海道地方環境事務所 地域脱炭素創生室
北海道十勝総合振興局 保健環境部環境生活課
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

## 【事務局】

所属
芽室町環境土木課 参事 齋藤 和也
芽室町環境土木課生活環境係 主事 中村 勢太

## 【芽室町地域脱炭素戦略策定調査業務委託受託者】

事業者名
株式会社ズコーシャ

# 芽室町地球温暖化防止 実行計画策定委員会

---

第2回委員会資料

令和5年11月14日



## ☆本日の内容☆

1. アンケート調査結果（町民向け）
2. CO2の排出量データの算定方法
3. CO2の排出量データの現況値・将来
4. CO2の排出量データの現況の値と  
アンケート結果との比較
5. 今後について

# 1. アンケート調査結果：①回答者について(年代)

## アンケート調査の概要

【実施期間】 令和5年9月19日から10月6日

【アンケート調査配布数】 1,000通

【配布方法】 郵送 + LINE/HP経由

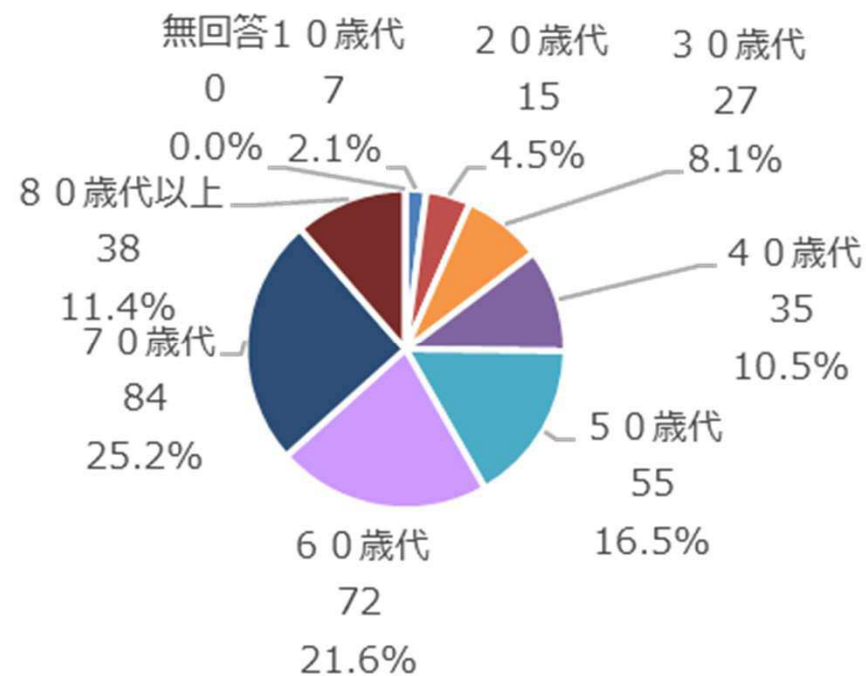
【回収数】 284通 (内WEB回答34)

【回収率】 28.4% + 49通 (LINE/HP経由)

## 問1-年代

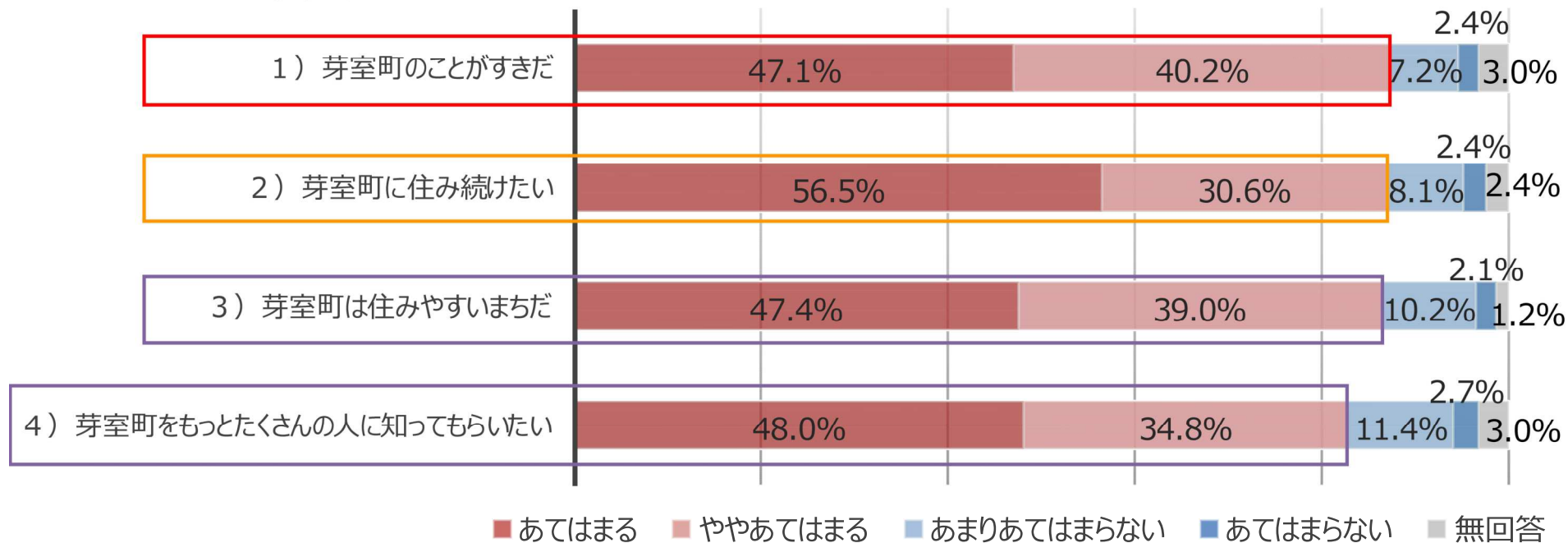
10~30代	14.7%
40~50代	27.0%
60~80代以上	58.3%

半数以上が60代以上



# 1. アンケート調査結果：①回答者について（芽室町に対する愛着）

## 問2-町への愛着

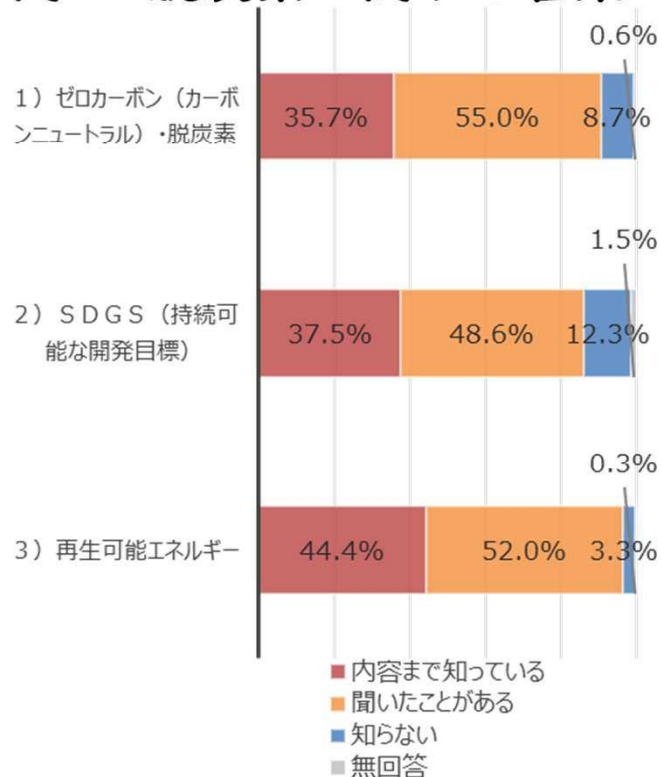


どの項目も8割以上が当てはまる、やや当てはまる

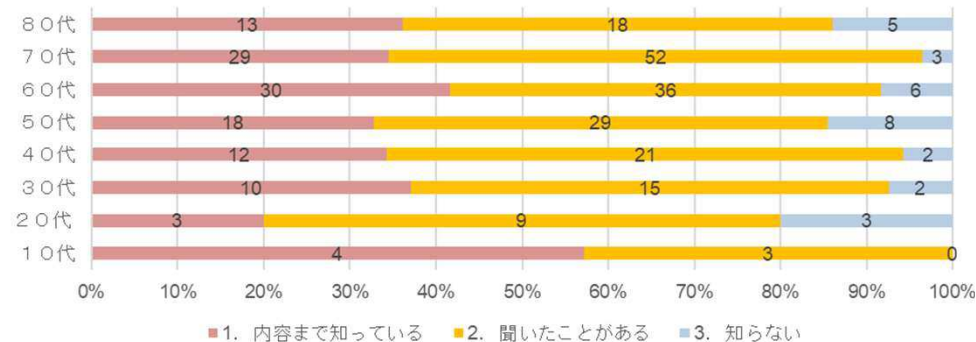
→町への愛着は高い

# 1. アンケート調査結果：②脱炭素（脱炭素に関する言葉の理解度）

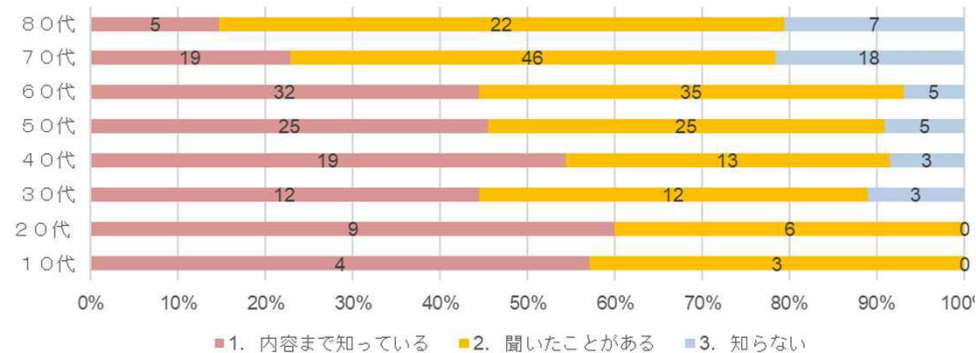
## 問3-脱炭素に関する言葉の理解度



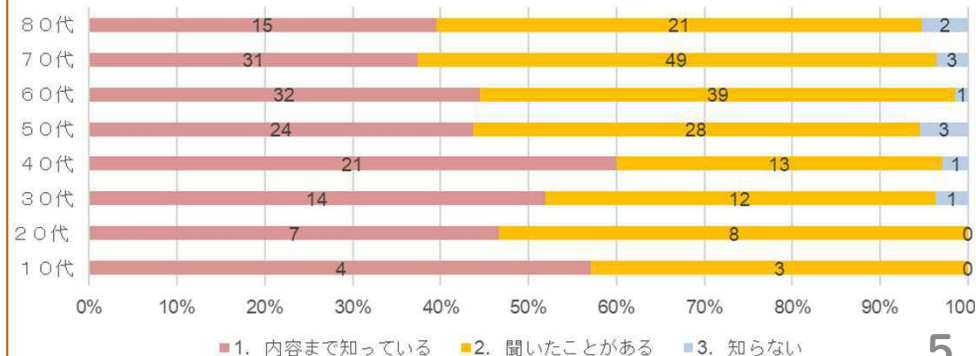
ゼロカーボン・脱炭素カーボンニュートラルについて（年代別）



SDGsについて（年代別）



再生可能エネルギーについて（年代別）



### 【全体】

「内容まで知っている」3-4割

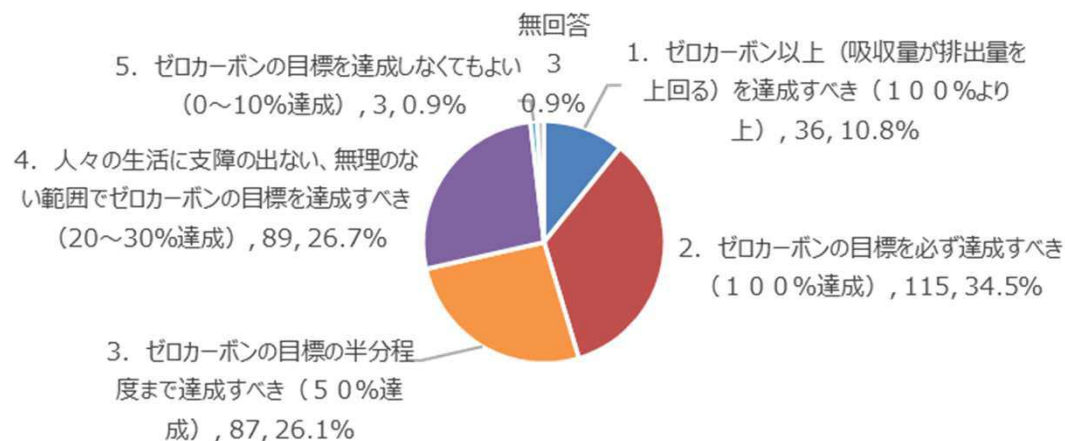
「聞いたことがある」5割程度

### 【年代別】

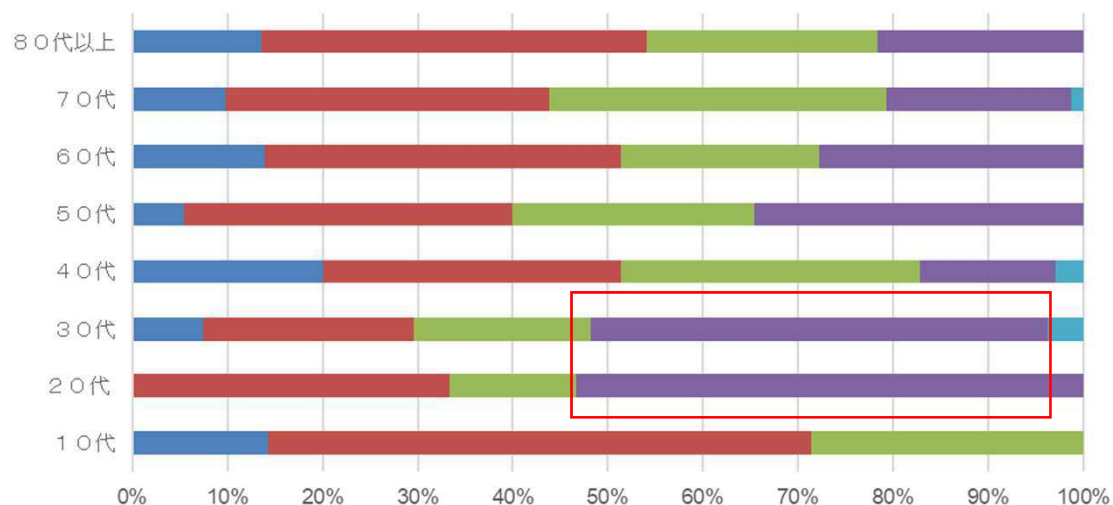
ゼロカーボンは年代による差が無い  
SDGs・再生可能エネルギーは若い世代の方が理解度は高い

# 1. アンケート調査結果：②脱炭素（温室効果ガスの達成度）

## 問4-温室効果ガスの達成度



温室効果ガスを何パーセント程度削減すべきか（年代別）



- ゼロカーボン以上（吸収量が排出量を上回る）を達成すべき（100%より上）
- ゼロカーボンの目標を必ず達成すべき（100%達成）
- ゼロカーボンの目標の半分程度まで達成すべき（50%達成）
- 人々の生活に支障の出ない、無理のない範囲でゼロカーボンの目標を達成すべき（20~30%達成）
- ゼロカーボンの目標を達成しなくてもよい（0~10%達成）

**【全体】**  
 目標達成+目標以上：45%、  
 20~30%達成：26%、  
 50%達成：26%

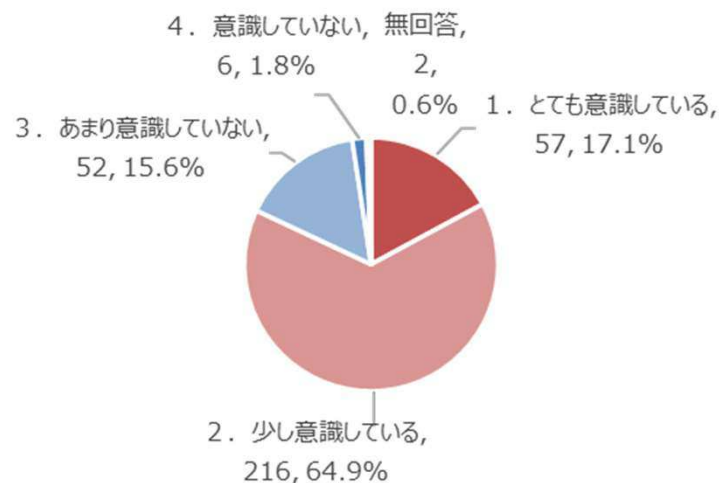
**【年代別】**  
 20~30代は20~30%達成が多い

→若年層は無理のない範囲で考えている



# 1. アンケート調査結果：②脱炭素（環境への行動）

## 問5-地球温暖化やエネルギーに配慮した行動

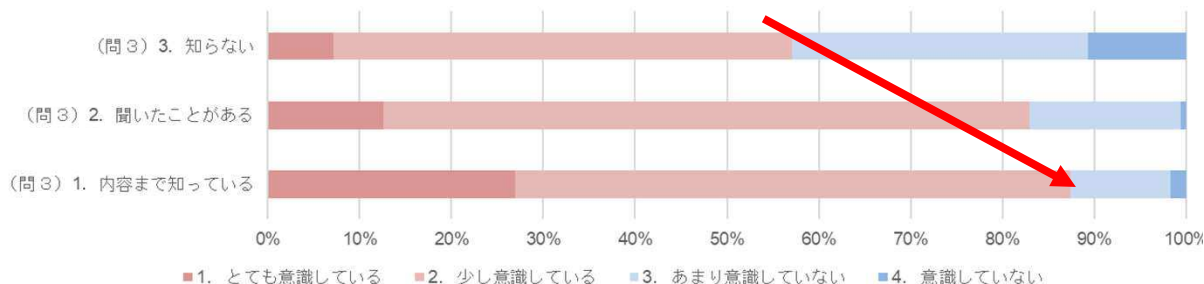


【全体】意識している・少し意識している：8割以上

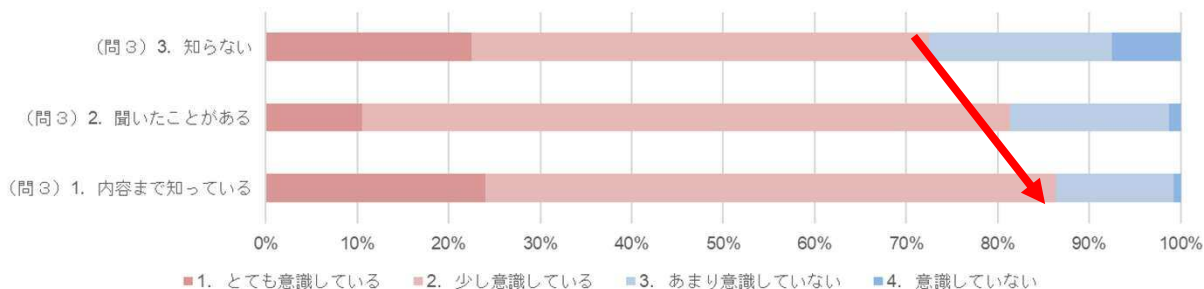
【言葉の理解度（問3）】内容を知っている・聞いたことがある→環境に配慮した行動を実施している。

→理解度を深めることが環境への行動につながる

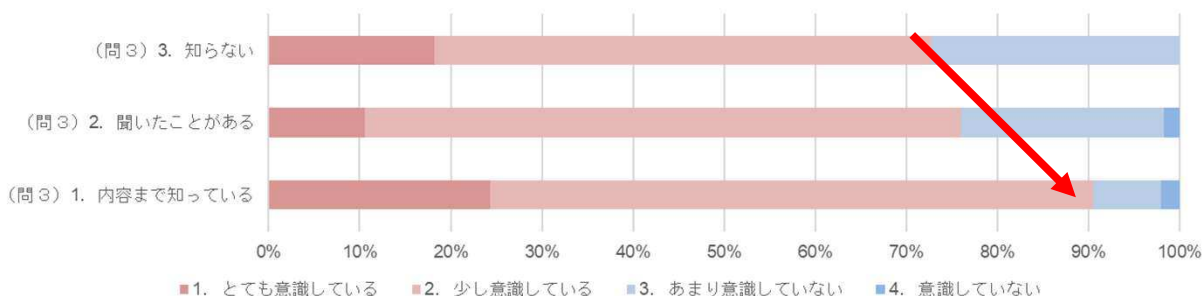
問5（環境に配慮した行動） v s 問3-1（ゼロカーボン・脱炭素の言葉の理解度）



問5（環境に配慮した行動） v s 問3-2（SDGs）

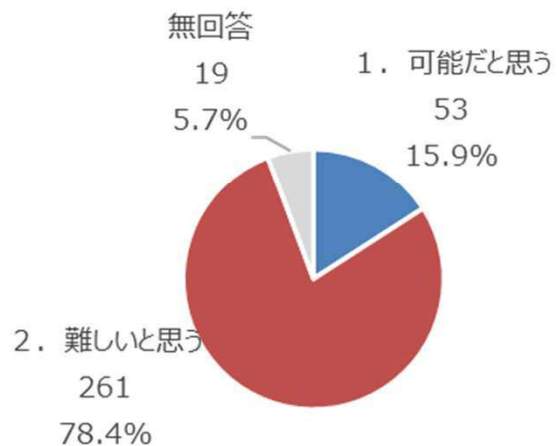


問5（環境に配慮した行動） v s 問3-3（再生可能エネルギー）

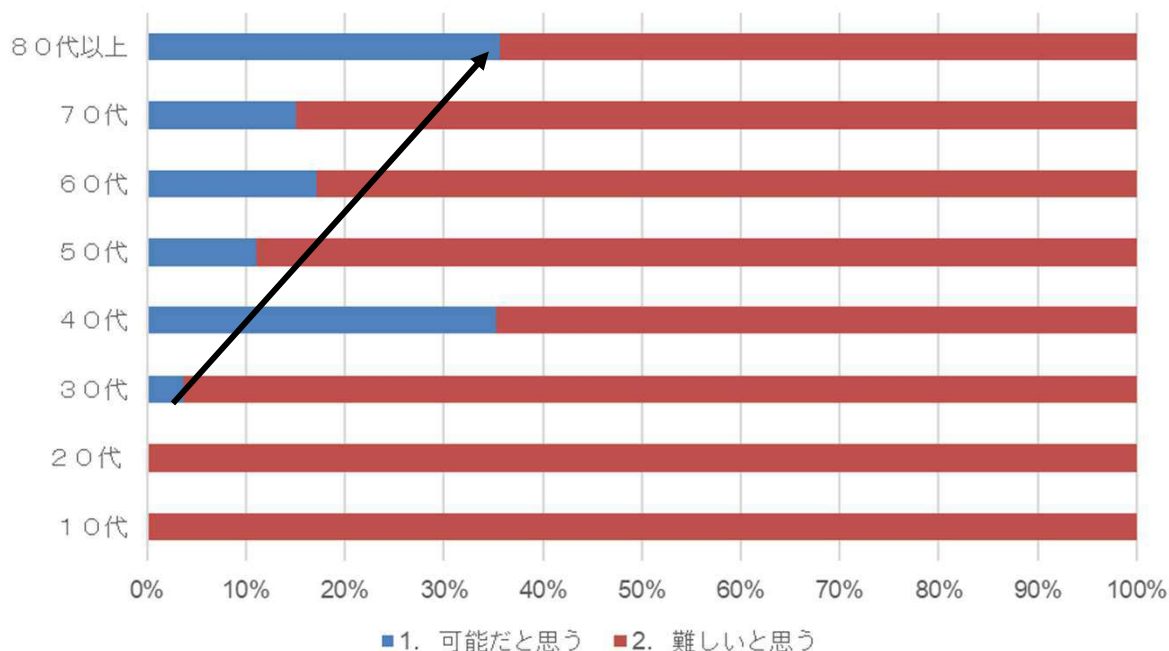


# 1. アンケート調査結果：③環境配慮への取り組み（自動車）

問14-自動車から「徒歩」「自転車」「公共交通機関」に移行することは可能か



問14 車からの移行（年代別）



## 【全体】

自動車から移行が難しいと考える方が8割程度

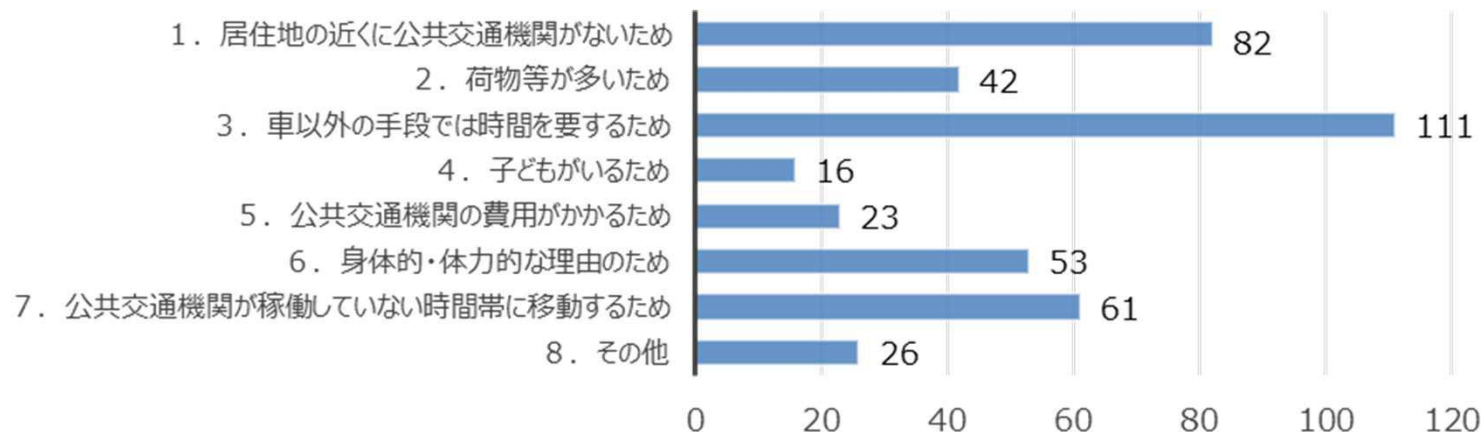
## 【年代別】

40代を除き、年代が高くなるにつれて車からの移行が可能（環境のことではなく、体力的なことが考えられる）

40代がなぜ高いかは不明

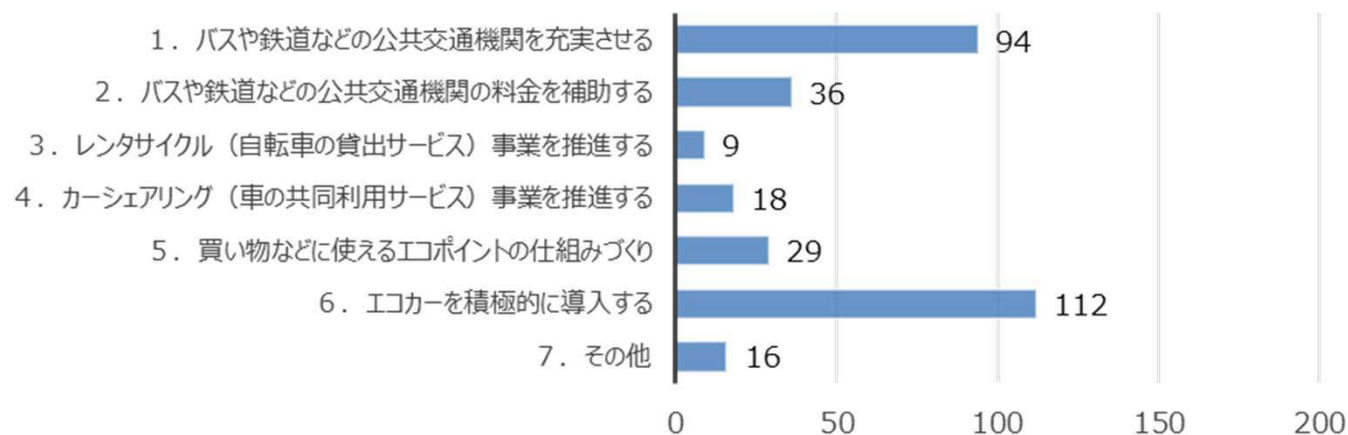
# 1. アンケート調査結果：③環境配慮への取り組み（自動車）

## 問15-問14で難しいと回答した理由



### 自動車以外の手段がないのが大きな理由

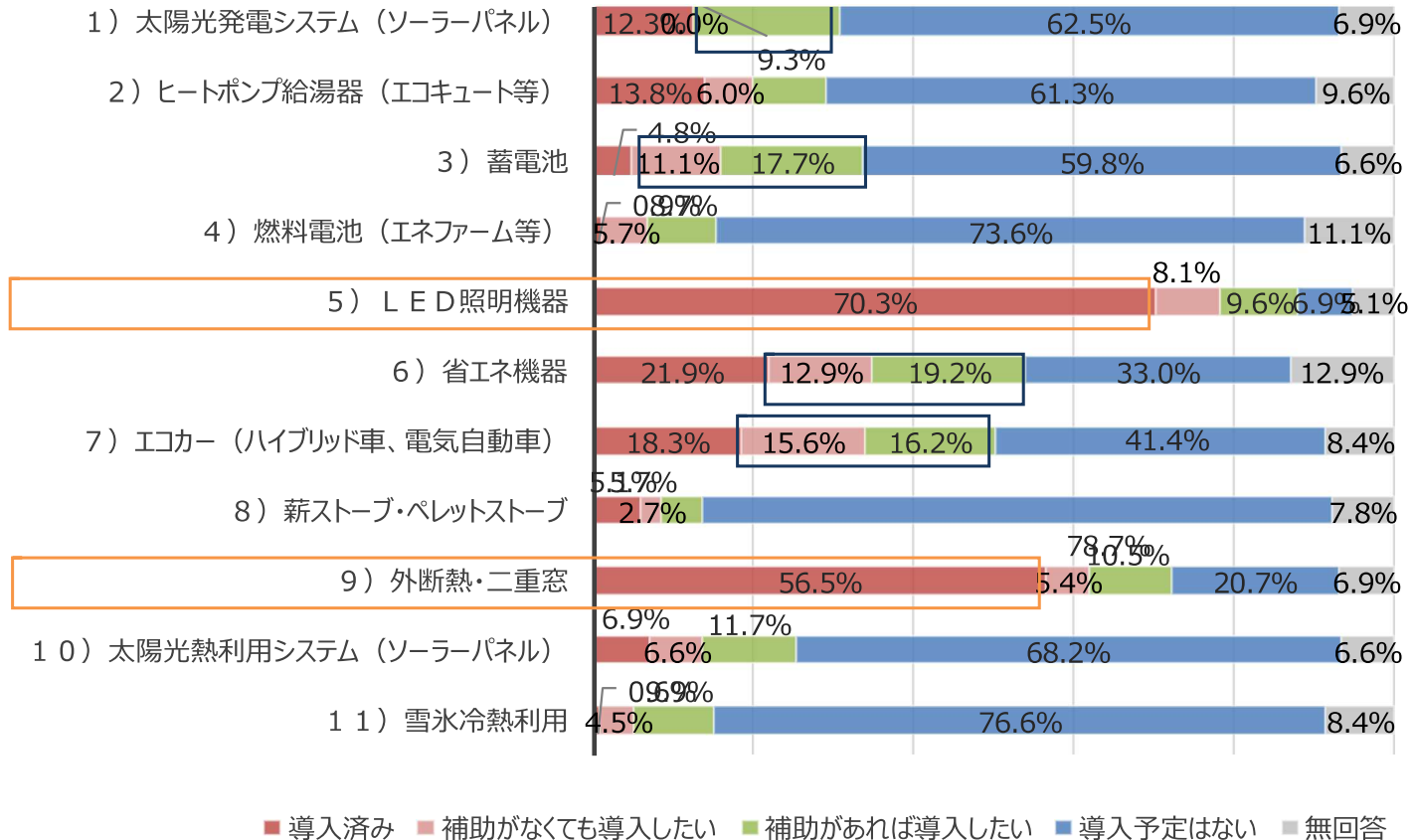
## 問16-自動車からの温室効果ガスを減らす地域での取り組み



自動車自体の脱炭素化（自動車に乗れる方）と  
公共交通機関の充実（自動車に乗れない方）の両輪の対策が必要

# 1. アンケート調査結果：③環境配慮への取り組み（エネルギー設備）

## 問20-導入しているエネルギー設備



導入が進んでいる：「LED」「外断熱・二重窓」

今後導入したい：「蓄電池」「省エネ機器」「エコカー」「太陽光発電」

うち「エコカー」「蓄電池」「省エネ機器」

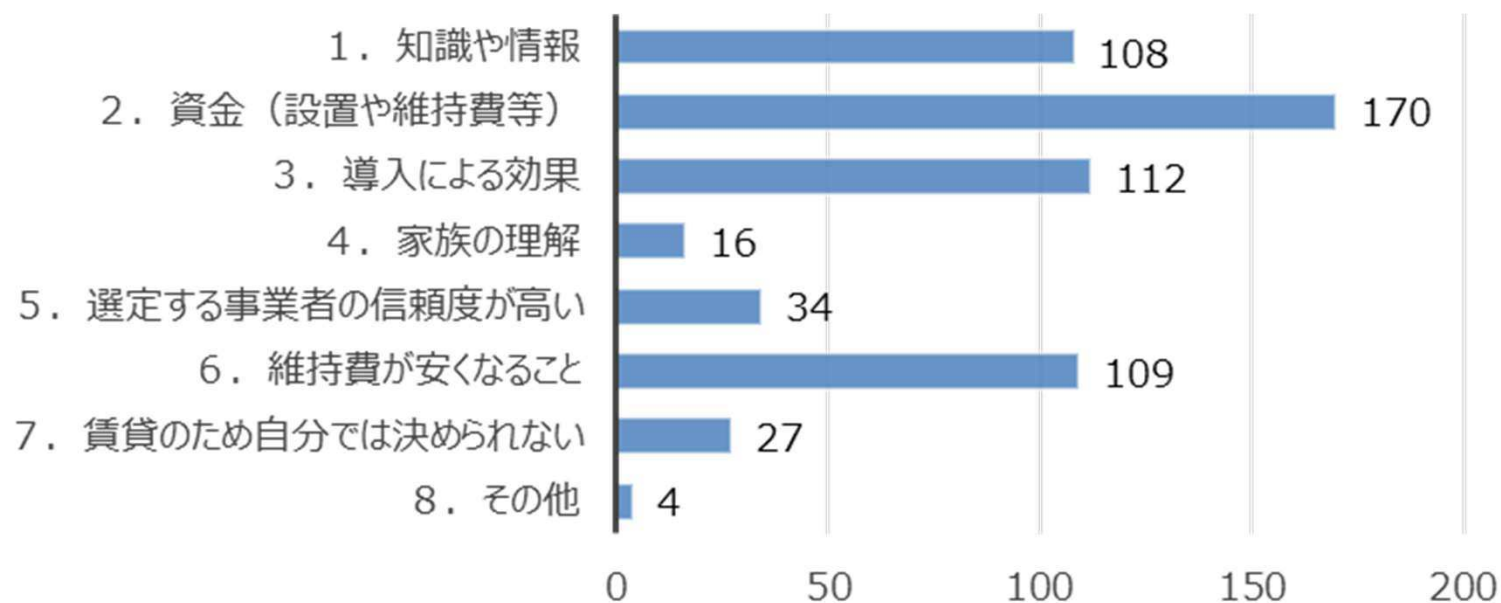
→ “補助がなくても導入したい”が1割程度

「太陽光発電」 → “補助がなくても導入したい”は0

費用が高いものほど補助が必要

# 1. アンケート調査結果：③環境配慮への取り組み（エネルギー設備）

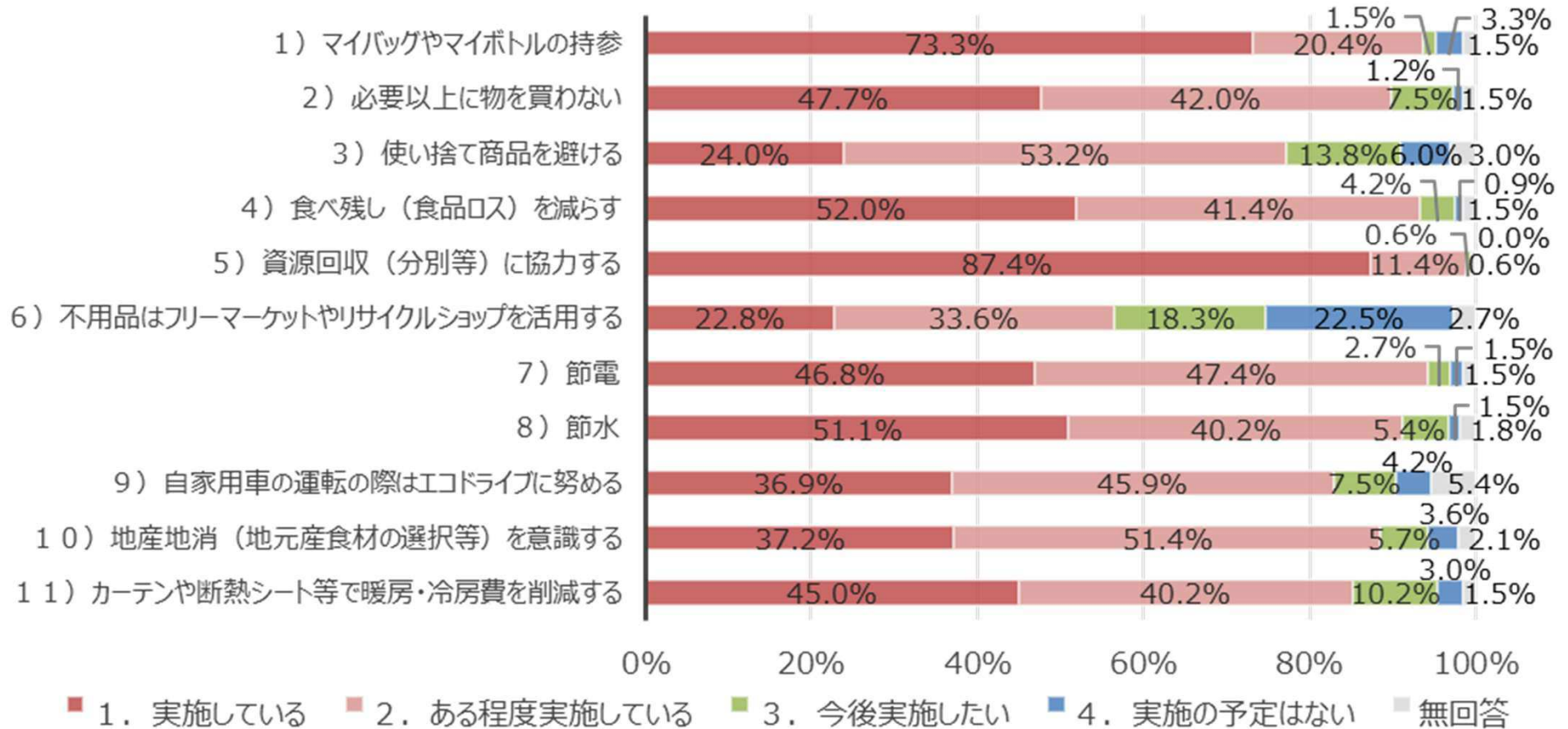
## 問21 環境に配慮したエネルギー設備を導入する上で重視すること



金銭面や効果・情報を重視している

# 1. アンケート調査結果：③環境配慮への取り組み（日常生活での取り組み）

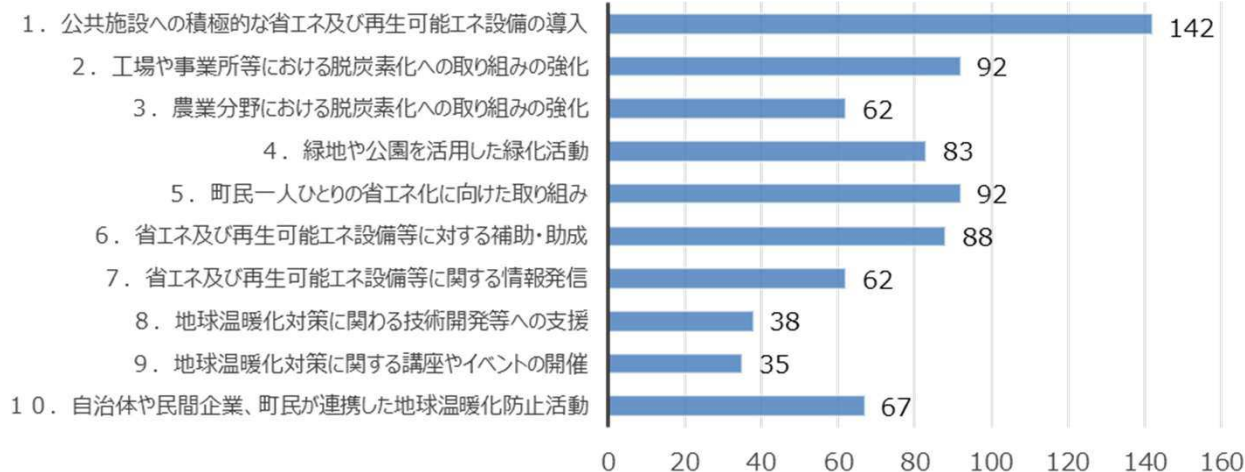
## 問22 日常での取り組み



日常での取り組みは、ほとんど実施している。

# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（推進すべきこと）

## 問23 脱炭素社会に向けて町が推進すべきこと



### 【年代別】

	第1位	第2位	第3位	第4位
10代	町民 3	公共施設 2 農業分野 2 地域間連携 2		
20代	公共施設 9	エネ補助 8	緑地 6	農業分野 5
30代	公共施設 14	エネ補助 12	緑地 9	地域間連携 8
40代	公共施設 21	町民 17	農業分野 13	工場や事業所 11
50代	公共施設 33	エネ補助 28	緑地 20	工場や事業所 18
60代	公共施設 44	工場や事業所 34	町民 30	エネ補助 28
70代	公共施設 44	町民 36	工場や事業所 31	地域間連携 29
80代	公共施設 19	緑地 16	町民 15	工場や事業所 14

### 【職業別】

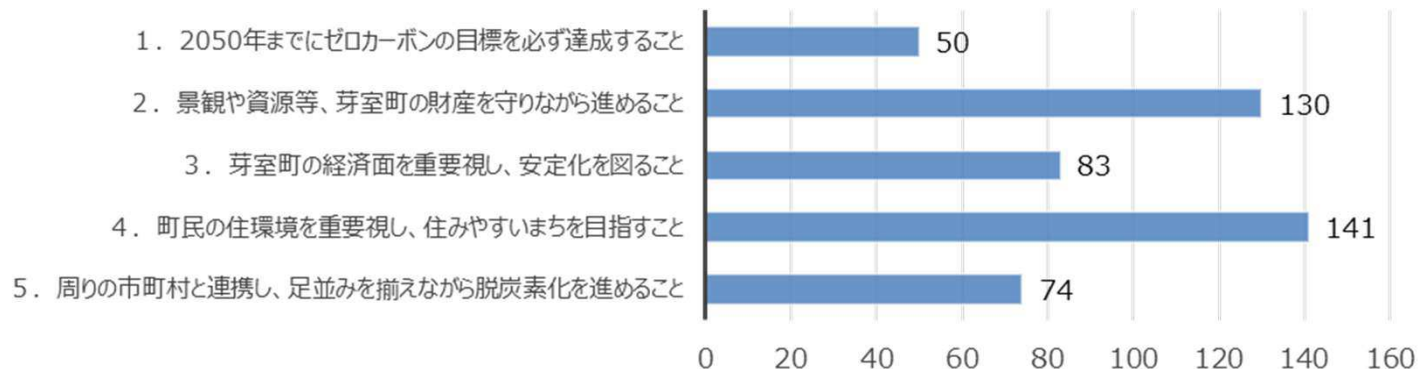
	第1位	第2位	第3位	第4位
農業及びその家族従事者	公共施設 18	農業分野 13	工場や事業所 13	町民 12 緑地 12 地域間連携 12
農業以外の自営業及びその家族従事者	公共施設 7 町民 7		地域間連携 4	農業分野 3 工場や事業所 3 エネ補助 3 イベント 3
会社員・団体職	公共施設 52	エネ補助 36	工場や事業所 33	町民 28
公務員	公共施設 14	エネ補助 10	緑地 8	町民 6 農業分野 6 工場や事業所 6
パートアルバイト	町民 21	緑地 20 公共施設 20		エネ補助 17
学生	公共施設 4	農業分野 3	2票で6項目	
家事専業	公共施設 15	工場や事業所 14	農業分野 10	エネ補助 9
無職	公共施設 50	町民 39	工場や事業所 34	エネ補助 31

年代問わず「公共施設」  
20-60代：「エネ補助」  
40-80代：「町民取り組み」  
「工場や事業所」

職種問わず「公共施設」  
農業：「農業分野」  
自営業、パート、無職：「町民取り組み」  
会社員、公務員：「エネ補助」

# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（重視すること）

## 問24 脱炭素社会の実現に向けて、町が重要視すべきこと



### 【年代別】

	第1位		第2位		第3位	
10代	景観資源	4	経済	3		
20代	住環境	11	経済	9	景観資源	7
30代	住環境	17	景観資源	14		
40代	景観資源	21	住環境	16	経済	10
50代	住環境	31	経済	29	ゼロカーボン	10
60代	住環境	48	景観資源	40	経済	26
70代	住環境	46	景観資源	37	市町村連携	30
80代以上	景観資源	21	住環境	20	ゼロカーボン	14

### 【職業別】

	第1位		第2位		第3位	
農業及びその家族従事者	住環境	18	景観資源	17	経済	13
農業以外の自営業及びその家族従事者	景観資源	7	住環境	5	市町村連携	4
会社員・団体職員	景観資源	48	住環境	45	経済	38
公務員	住環境	10	景観資源	9	経済	6
パートアルバイト	住環境	29	景観資源	22	経済	18
学生	住環境	5	景観資源	4	経済	3
家事専業	住環境	15	経済	11		
	景観資源	15				
無職	住環境	60	景観資源	47	市町村連携	33

年代、職種問わず「住環境」と「景観資源」

10-60代：「経済」

→地域の景観や住環境を守りながら脱炭素を進めるべき



# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（脱炭素実現の効果）

## 問25 脱炭素社会が実現することで生まれる効果



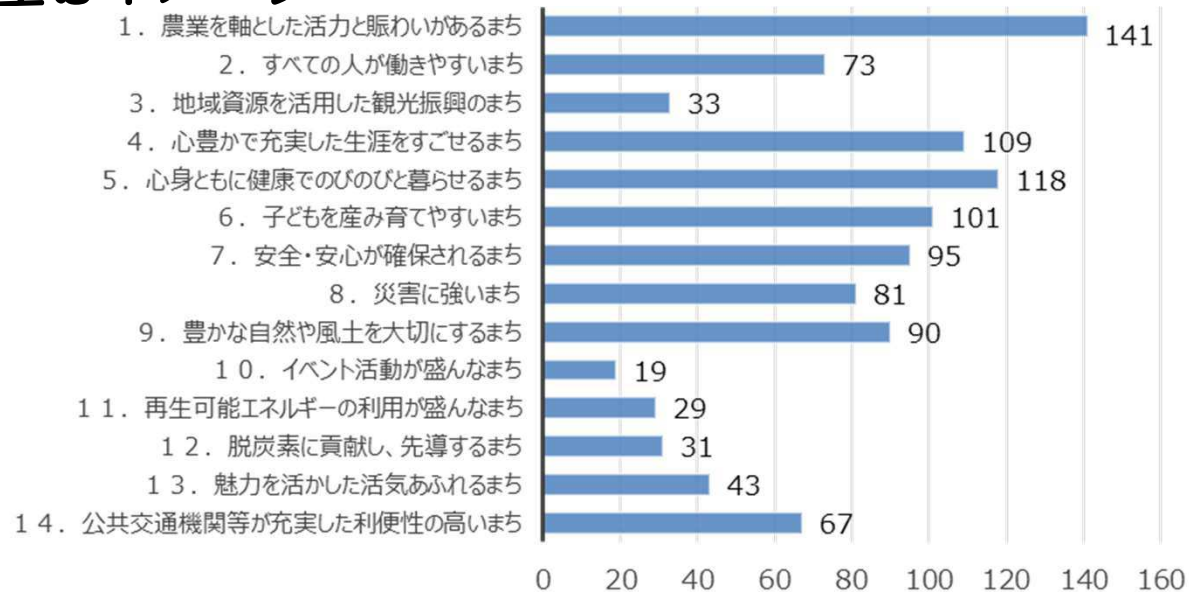
### 【年代別】

	第1位	第2位	第3位
10代	コスト軽減 3	知名度 2	
20代	知名度 6	コスト軽減 3	地域活性化 2 観光客 2 産業 2
30代	コスト軽減 10	地域活性化 4 サービス 4	
40代	地域活性化 7	産業 6 その他 6	
50代	コスト軽減 18	地域活性化 13	産業 8
60代	地域活性化 15	コスト軽減 14	知名度 9 産業 9
70代	地域活性化 22	コスト軽減 20	知名度 9 産業 9
80代以上	地域活性化 13	知名度 5	コスト軽減 4 交流人口 4

年代問わず、  
「地域活性化」、「コスト軽減」  
20-70代：「産業」  
10-20、60-80代：「知名度」

# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（将来イメージ）

## 問26 芽室町に望むイメージ



【年代別】

	第1位		第2位		第3位	
10代	農業	4	安全安心	3		
	健康	4				
20代			災害	8		
			公共交通	8		
30代	子供	19	農業	15	健康	14
					安全安心	14
40代	子供	18	農業	17	健康	16
					心豊か	16
50代	農業	32	健康	27		
			自然風土	27		
60代	農業	44	心豊か	35	子供	32
70代	農業	43	健康	37	心豊か	36
80代以上	農業	28	健康	23	心豊か	15

年代問わず、「農業」・「健康」

高年代：「心豊かで充実」

中年代：「子供」

低年代：「安全・安心」

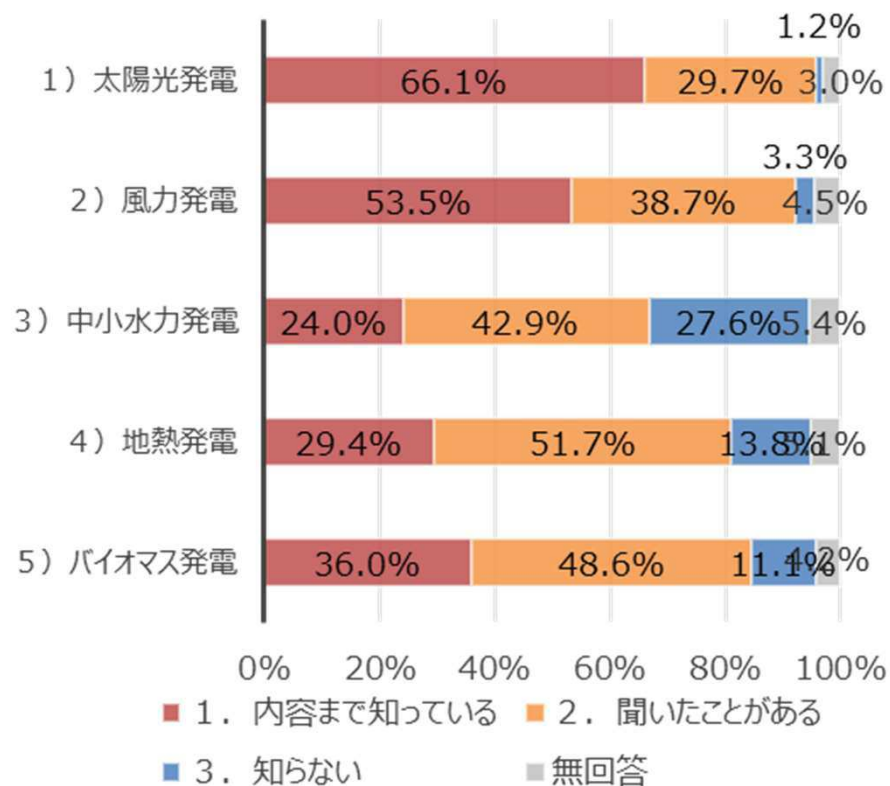
が多い

→ 農業と健康は全世代、さらに年代にあわせた将来像（イメージ）

が重要

# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（再エネの知名度）

## 問27 エネルギー別再エネの知名度

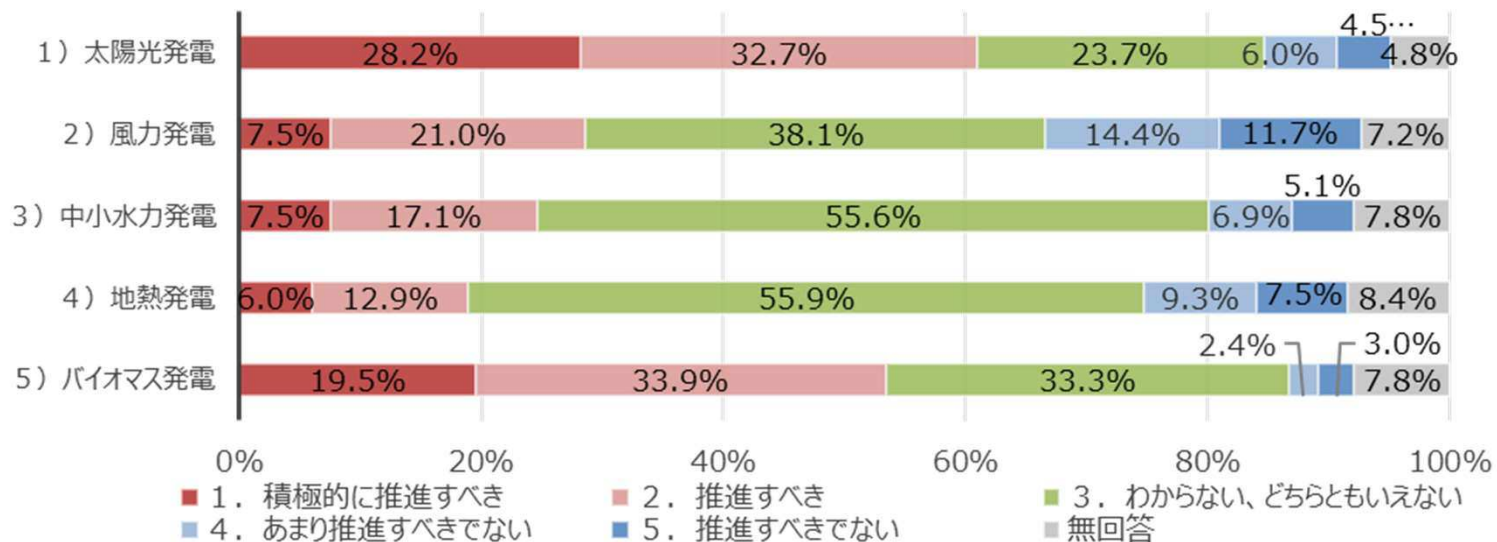


太陽光、風力： 「内容まで知っている」 > 「聞いたことがある」

中小水力、地熱、  
バイオマス： 「内容まで知っている」 < 「聞いたことがある」

# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（再エネの推進）

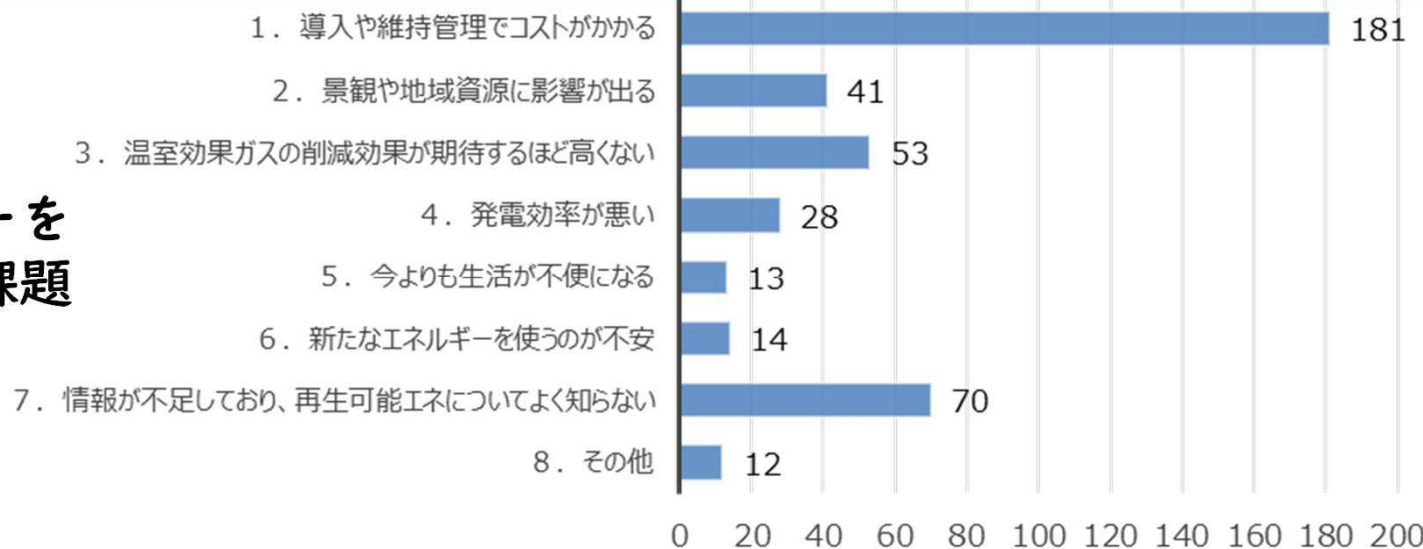
## 問28 再エネ発電の推進



風力、中小水力、地熱： やや否定的  
太陽光、バイオマス： 肯定的

# 1. アンケート調査結果：④町の取り組み（導入の課題）

## 問29 再生可能エネルギーを 導入していく際の課題



	第1位		第2位		第3位	
10代	コスト	4	景観	3		
20代	コスト	13	効率	6	情報不足	4
30代	コスト	20	効率	8	景観	7
40代	コスト	28	効果	14	景観	7
50代	コスト	49	景観	13	効果	12
60代	コスト	57	効果	17	景観	15
70代	コスト	52	情報不足	26	景観	16
80代以上	コスト	25	情報不足	12	効果	8

			問29に回答した割合						
			1	2	3	4	5	6	7
問3-3	再生可能エネルギー	内容まで知っている	86%	22%	32%	25%	2%	3%	11%
		聞いたことがある	66%	18%	18%	9%	8%	8%	33%
		知らない	73%	18%	9%	0%	27%	18%	45%

**再エネを  
知ってること  
による課題**

**再エネを  
知らないこと  
からくる課題**

### 対策

**費用対効果まで  
含んだ新サービ  
ス等の情報提供**

**情報発信**

**世代に関係なく「コスト」  
について「情報」**

# 1. アンケート調査結果：まとめ

## ② 脱炭素について

- ・ 言葉：「内容まで知っている」「聞いたことある」8-9割。  
「ゼロカーボン」は年代による差が無い。  
「SDGs」「再エネ」は若い世代の方が知っている。
- ・ 地球温暖化問題に配慮した行動：「意識している」「少し意識している」8割以上。言葉の理解度が高い方が環境への意識は高い。

## ③ 環境配慮への取り組み

- ・ 自動車からの脱却：難しい。理由→自動車以外の手段がない。  
自動車自体の脱炭素化と公共交通機関の充実が必要。
- ・ 再エネ、省エネ導入：導入済→「LED」「外断熱・二重窓」。  
補助が無くても導入したい→「エコカー」「蓄電池」「省エネ機器」。  
補助があれば導入したい→「太陽光発電」。重視するのは金銭面や効果。
- ・ 日常的な取り組み：ほとんどで高い実施率。

## ④ 脱炭素に向けた町の取り組み

- ・ 推進すべきこと：年代職種に関係なく「公共施設」
- ・ 重視すべきこと：世代に関係なく「地域の景観」や「住環境」
- ・ 将来像：「農業」と「健康」は全世代で共通。年代による違いもあり
- ・ 推進すべき再エネ：「太陽光」「バイオマス」
- ・ 再エネ導入の課題：「コスト」。情報発信は理解度に応じた対策

## 2. CO2の排出量データの算定方法：算定ルール

### CO2の排出量は環境省の定めるマニュアルに準じて算定

The screenshot shows the Ministry of the Environment website. The header includes the logo and name of the Ministry, along with navigation links like '本文へ', '音声読み上げ・文字拡大', 'お問合せ', and 'サイトマップ'. A search bar with 'Google 検索' is also present. The main navigation menu includes 'ホーム', '概要・法的根拠', '策定・取組状況', '取組事例', '策定・実施マニュアル・ツール類', '各種お知らせ', 'よくある質問', '国の財政支援等', '支援システム (LAPSS)', and '関連サイト'. The '策定・実施マニュアル・ツール類' link is highlighted in green.

### 課題解決のためのツールマップ

施行状況調査等で挙げられた課題と、その課題の解決に役立つツールが分かるマップを作成しました。

**事務事業編**  
(都道府県・市区町村・地方公共団体の組合用)

**区域施策編**  
(都道府県・市区町村用)

### マニュアル・ツール一覧

<b>事務事業編</b>		<b>区域施策編</b>		<b>&lt;地域脱炭素化促進事業編&gt;</b>	
<a href="#">マニュアル</a>	<a href="#">ツール</a>	<a href="#">マニュアル</a>	<a href="#">ツール</a>	<a href="#">マニュアル</a>	<a href="#">ツール</a>

## 2. CO2の排出量データの算定方法：算定の対象年度・ガス

### 対象年度

現況推計	基準年度：2013年	日本政府が設定する削減の基準年度
	現況年度：2020年	算定に用いるデータの入手可能な最新年度
将来推計	中間目標年度：2030年	日本政府が設定する削減の中期目標年度 <u>2013年度比 国46%（北海道48%）削減</u>
	長期目標年度：2050年	日本政府が設定する削減の長期目標年度 <u>ゼロカーボン</u>

### 対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	概要
二酸化炭素（CO2）	主に化石燃料を燃焼させると発生し、廃棄物の焼却によって排出されます。

メタンガス（CH4）や一酸化二窒素（N2O）は 対象外





## 2. CO2の排出量データの算定方法：算定対象項目

ガス種	部門・分野		都道府県	指定都市	中核市 <sup>※1</sup>	その他の市町村	
エネルギー CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	●	●	●	●	
		建設業・鉱業	●	●	●	●	
		農林水産業	●	●	●	●	
	業務その他部門		●	●	●	●	
	家庭部門		●	●	●	●	
	運輸部門	自動車（貨物）	自動車（貨物）	●	●	●	●
			自動車（旅客）	●	●	●	●
		鉄道	鉄道	●	●	●	▲
			船舶	●	●	●	▲
			航空	●	●	●	▲
	エネルギー転換部門		●	●	▲	▲	
エネルギー CO <sub>2</sub> 以外 のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼	●	●	▲	▲	
		自動車走行	●	●	▲	▲	
		鉄道	●	●	▲	▲	
		船舶	●	●	▲	▲	
		航空	●	●	▲	▲	
	燃料からの漏出分野		●	●	▲	▲	
	工業プロセス分野		●	●	▲	▲	
	農業分野	耕作	●	●	▲	▲	
		畜産	●	▲	▲	▲	
		農業廃棄物	●	●	▲	▲	
	廃棄物分野	焼却 処分	一般廃棄物	▲	●	● <sup>※5</sup>	● <sup>※5</sup>
産業廃棄物			●	● <sup>※3</sup>	●	●	
埋立 処分		一般廃棄物	▲	●	▲	▲	
		産業廃棄物	●	● <sup>※3</sup>	●	●	
排水 処理		工場廃水処理施設	●	● <sup>※4</sup>	▲	▲	
		終末処理場	●	●	▲	▲	
		し尿処理施設	▲	●	▲	▲	
生活排水処理施設	▲	●	▲	▲			
原燃料使用等		●	●	▲	▲		
代替フロン等4ガス分野 <sup>※2</sup>		●	●	▲	▲		

●：特に把握が望まれる ▲：可能であれば把握が望まれる

●産業  
製造業  
建設・鉱業  
農林水産業

●業務その他

●家庭

●運輸  
自動車（貨物）  
自動車（旅客）  
鉄道

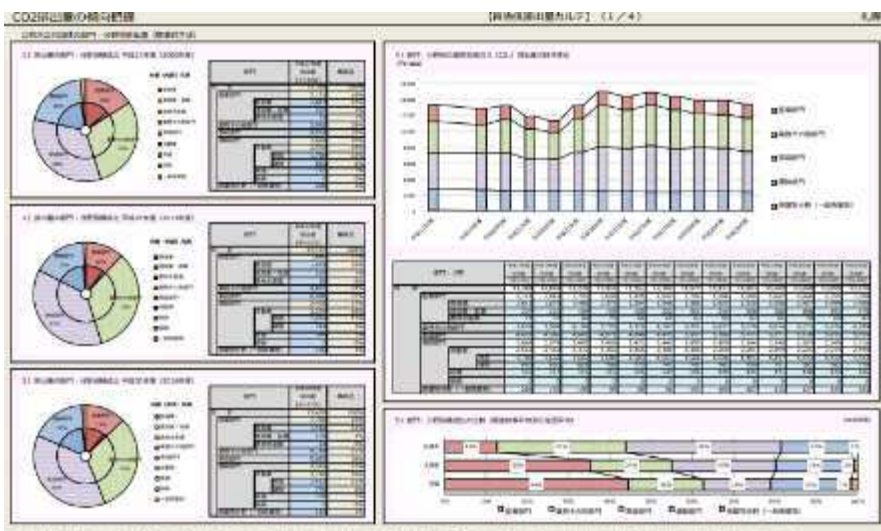
●廃棄物分野  
一般廃棄物  
（焼却処分）

## 2. CO2の排出量データの算定方法：現況（2013,2020年）

### 算定方法

方法	推計方法	メリット	デメリット
実績値活用法	<ul style="list-style-type: none"> <li>区域のエネルギー使用量や活動量の実績値を用いて推計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出量の分析や対策・施策の効果の分析が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実績値の把握、推計に時間を要する</li> <li>市町村単位で把握できないデータがある可能性もある</li> </ul>
炭素量按分法 (標準的手法)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分して推計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業の効率化・省力化が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策・施策の効果을正しく反映できない場合がある</li> </ul>

環境省「自治体排出量カルテ」



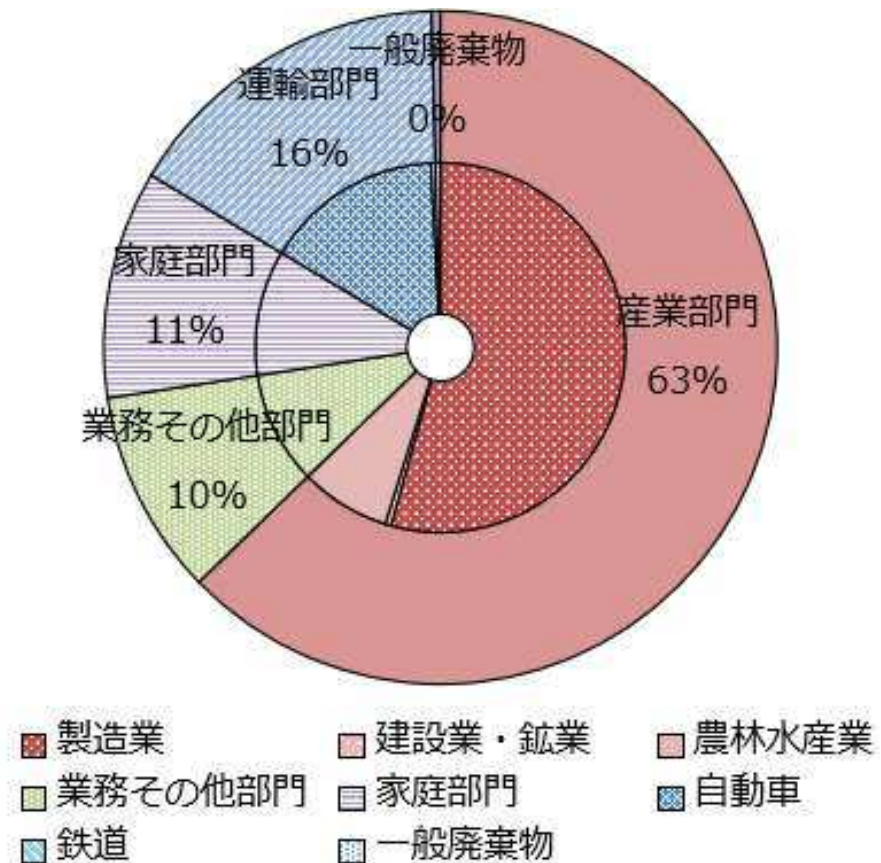
【芽室町の算定方針】  
ベースとする算定方法  
標準的手法=自治体排出量カルテ

※アンケート結果との乖離が大きい分野  
実績値活用法による算定も検討

### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：標準手法

基準年度：2013年度（標準手法＝自治体排出量カルテ）

部門	平成25年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	構成比
合計	381	100%
産業部門	239	63%
製造業	207	54%
建設業・鉱業	2	1%
農林水産業	30	8%
業務その他部門	38	10%
家庭部門	42	11%
運輸部門	61	16%
自動車	61	16%
旅客	24	6%
貨物	36	9%
鉄道	1	0%
廃棄物分野（一般廃棄物）	2	0%



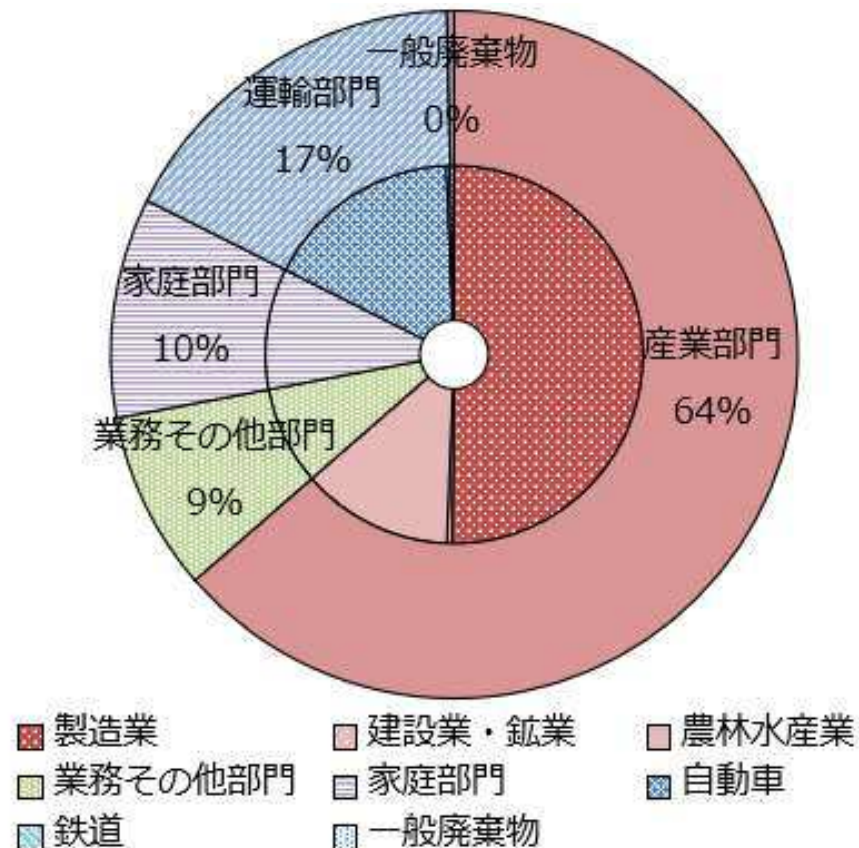
#### ★ 排出量の多い項目トップ3 ★

- (1) 産業部門（製造業）：54%
- (2) 運輸部門（自動車）：16%
- (3) 家庭部門：11%

### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：標準手法

#### 最新年度：2020年度（標準手法＝自治体排出量カルテ）

部門	令和2年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	構成比
合計	348	100%
産業部門	221	64%
製造業	175	50%
建設業・鉱業	2	0%
農林水産業	45	13%
業務その他部門	29	8%
家庭部門	36	10%
運輸部門	60	17%
自動車	59	17%
旅客	19	5%
貨物	40	11%
鉄道	1	0%
廃棄物分野（一般廃棄物）	1	0%



#### ★ 排出量の多い項目トップ3 ★

- (1) 産業部門（製造業） : 50%
- (2) 運輸部門（自動車） : 17%
- (3) 産業部門（農林水産業） : 13%

### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：標準手法

標準手法（自治体排出量カルテ）

221,285 t-CO<sub>2</sub> /年

#### ※特定事業所

温対法に基づき、温室効果ガスを多量に排出する者は、温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告する義務。

特定事業所（2019年）排出量（自治体排出量カルテ）

214,000 t-CO<sub>2</sub> /年

特定事業所の占める割合が大きい

### 3. CO<sub>2</sub>の排出量データの現況値、将来：将来推計の方法

#### 将来推計

##### ◎現状趨勢 (BAU) ケース

追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の排出量

##### ◎脱炭素に向けた施策を反映したケース

国の施策を実施した場合や地域に再エネを導入した場合などの排出量

##### 現状趨勢 (BAU) ケース

$$\text{BAU 排出量} = \text{現況年度の温室効果ガス排出量} \times \text{活動量変化率}$$

現況年度：2020年    人口変動、経済成長率など

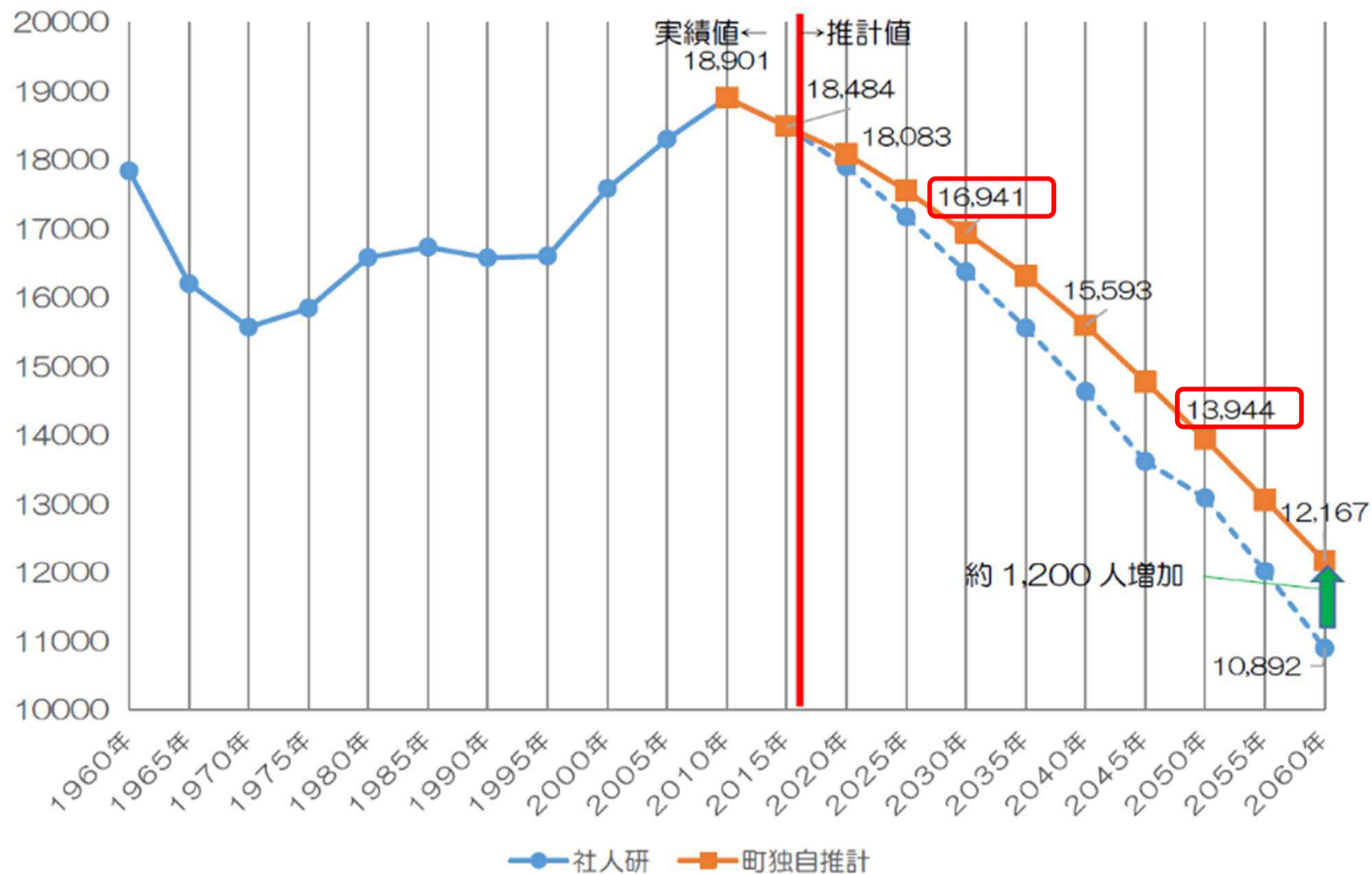
#### 【芽室町のBAUケースの算定方法候補】

1. 全部門に町の将来の人口変動予測を反映

2. 産業部門は一定、家庭部門、運輸部門、業務その他部門は人口変動予測を反映

### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：芽室町の人口変動予測

町の人口の推移と長期的な見通し



(参考) 第2期芽室町まち・ひと・しごと創生総合戦略

### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：BAUケース①

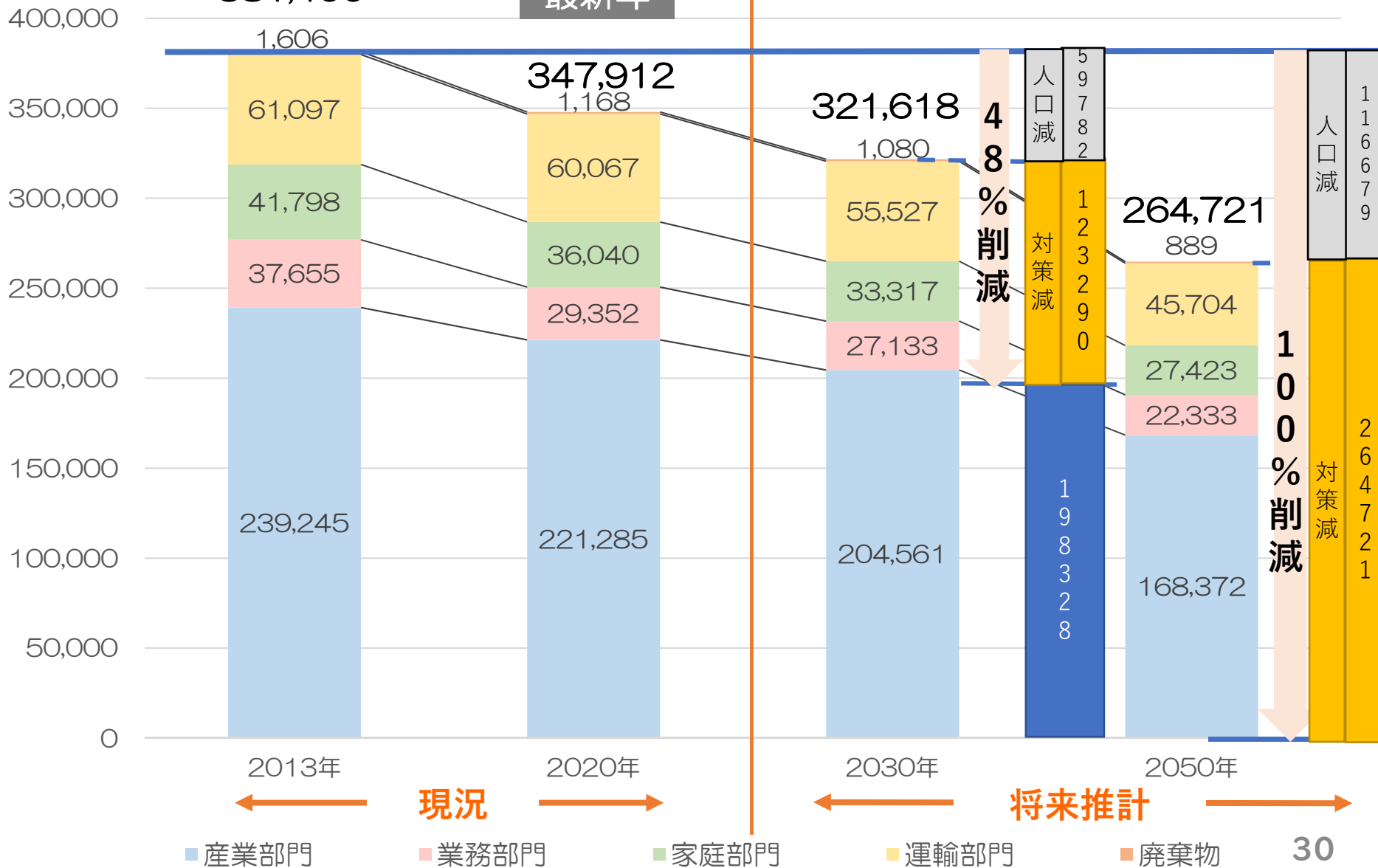
単位：t-CO2

基準年

381,400

最新年

全部門に町の将来の人口変動予測を反映





### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：BAUケース②

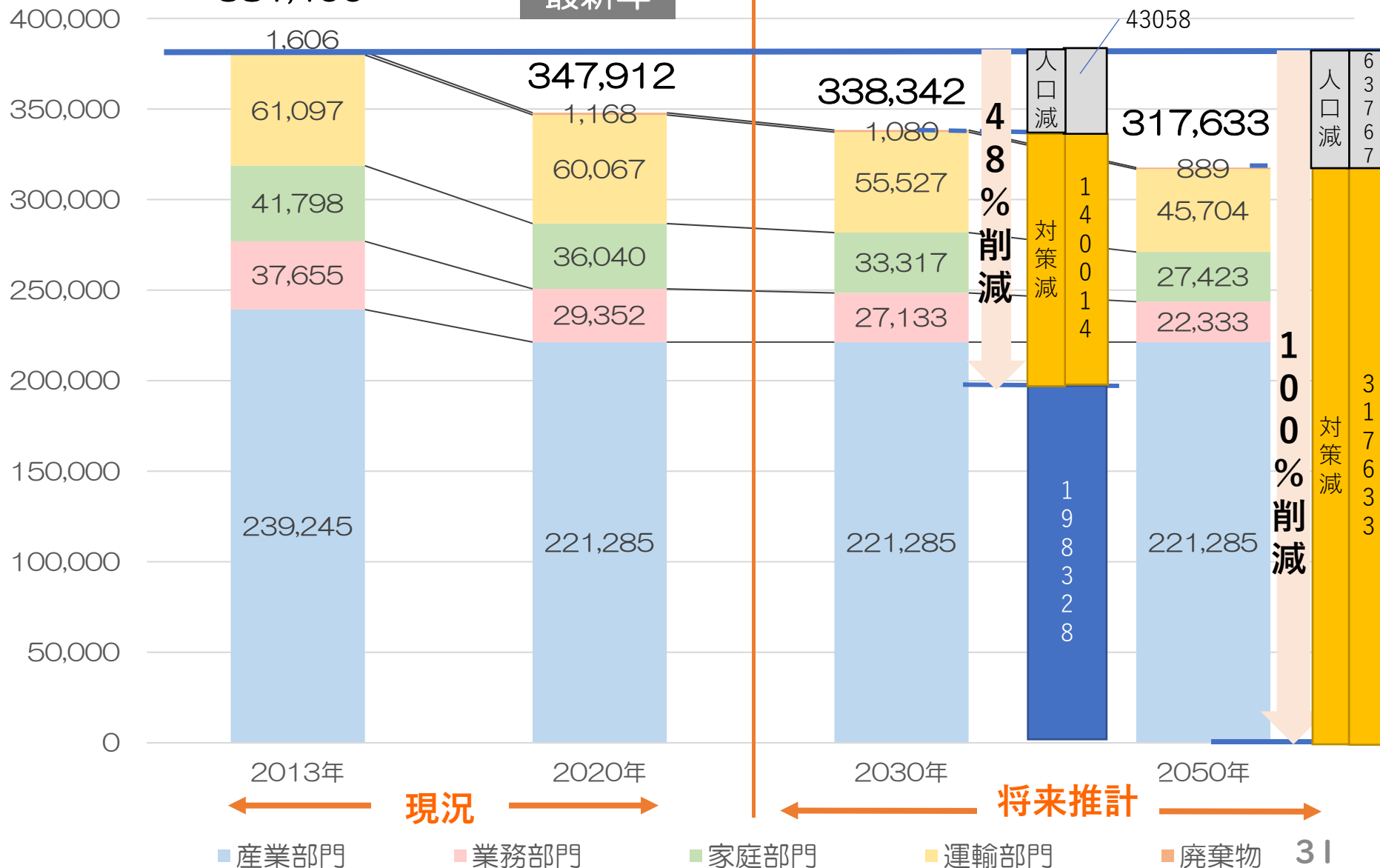
単位：t-CO2

基準年

381,400

最新年

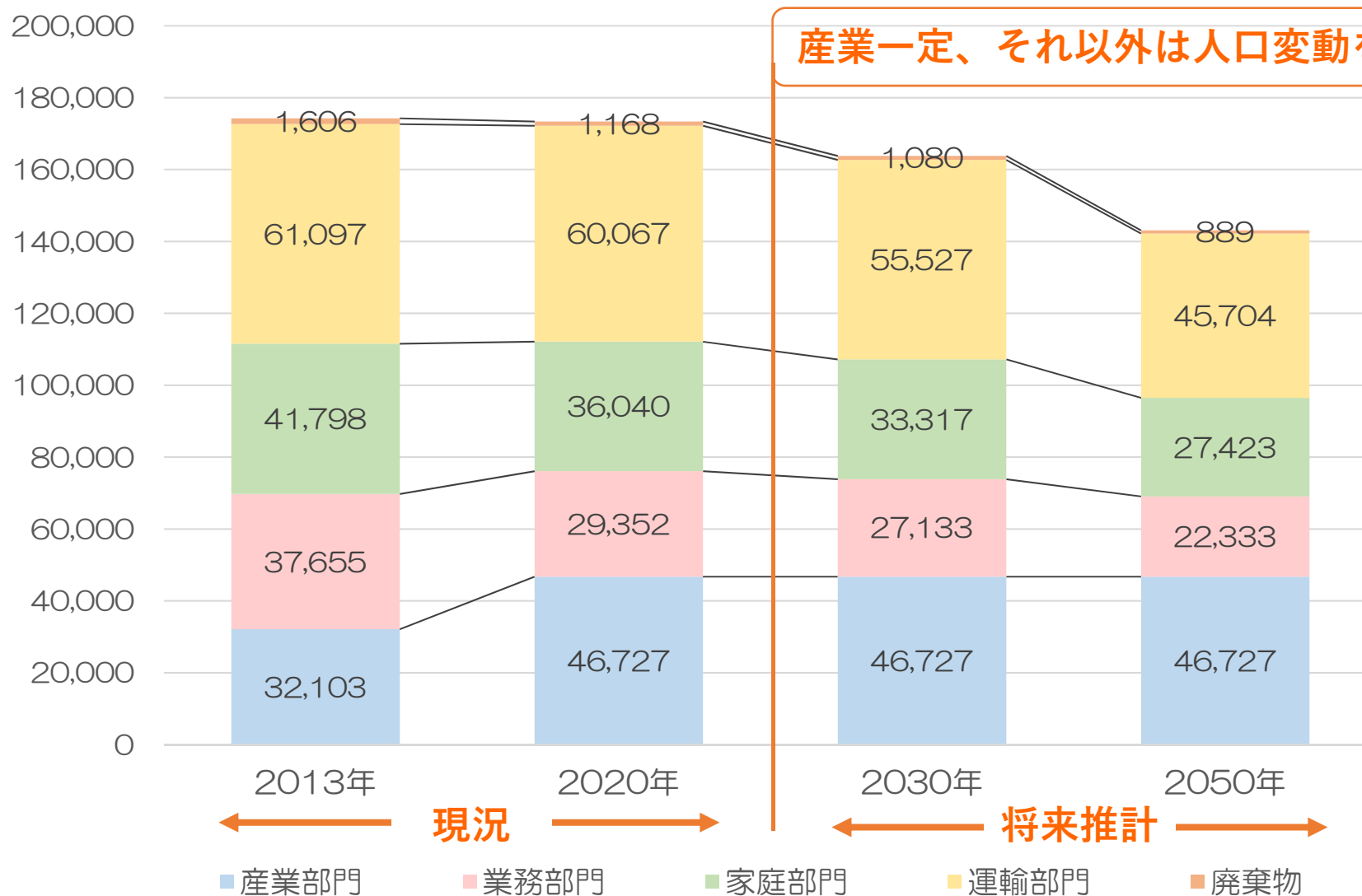
産業一定、それ以外は人口変動を反映



### 3. CO2の排出量データの現況値、将来：BAUケース②（製造業除）

単位：t-CO2

#### 製造業（主に特定事業者）を除いた場合



運輸 → 産業（農業） → 家庭

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較)

### 算定方法(再掲)

方法	推計方法	メリット	デメリット
実績値活用法	・ 区域のエネルギー使用量や活動量の実績値を用いて推計	・ 排出量の分析や対策・施策の効果の分析が可能	・ 実績値の把握、推計に時間を要する ・ 市町村単位で把握できないデータがある可能性もある
炭素量按分法 (標準的手法)	・ 全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分して推計	・ 作業の効率化・省力化が可能	・ 対策・施策の効果を正確に反映できない場合がある

### 【芽室町の算定方針】

ベースとする算定方法

標準的手法=自治体排出量カルテ

※アンケート結果との乖離が大きい分野

**実績値活用法**による算定も検討

標準的手法の妥当性についてアンケートの結果を用いて検討

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):家庭部門

### 家庭部門のCO2排出量算定方法(アンケート結果)

#### ●ガス

- ・月平均額
- ・最も高い時期の金額

#### ●灯油

- ・月平均額
- ・最も高い時期の金額

#### ●電気

- ・月平均額
- ・最も高い時期の金額
- ・直近の使用量(kwh)

**問19** あなたのお住まいのガス・灯油・電気料金について、「直近1年間の月々の平均額」と「直近1年間の最も高い時期の金額」はどのくらいですか?万円単位(千円未満切捨)で記入してください。利用がないものは、空欄でも構いません。  
また、検針票等で直近月の電気使用量が確認できる方は、電気使用量の数値を枠内の回答欄にご記入ください。

(記入例) 36,200 円の場合 →  万円

【ガス】 月々の平均額  万円      最も高い時期の金額  万円

【灯油】 月々の平均額  万円      最も高い時期の金額  万円

【電気】 月々の平均額  万円      最も高い時期の金額  万円

【電気使用量】

電気使用量  
(記入可能な方)

千 百 十 一  
    kwh

※電気の検針票が複数ある場合は、太陽光発電の売電契約の検針票を除いた合計値をご記入下さい。

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):ガス

### 【家庭部門:ガス】最新年(2020)のCO2排出量計算方法(アンケート結果)

- ① アンケート結果(月平均額)から世帯人数を反映した1世帯あたりの月平均額を算出
- ② 月平均額/世帯 ÷ 茅室町プロパンガス料金(※) = 月平均ガス使用量/世帯
- ③ 月平均ガス使用量/世帯 × 茅室町世帯数 × 2020年のプロパン(LPG)排出係数

※ 河西郡茅室町の項目別平均プロパンガス料金

基本料金	2,170円(税抜)
従量料金	789円(税抜)

家庭用プロパンガス1m<sup>3</sup>は1.99kgです。

$$\textcircled{2} (8,693 - 2,387) \div 868 = 7.26 \text{ m}^3$$

$$7.26 \times 1.99 = 14.45 \text{ kg/世帯/月}$$

$$\textcircled{3} 14.45 \div 1,000 \text{ (kgをtに変換)}$$

$$7,980 \text{ 世帯} \times \text{排出係数 } 3.0 \text{ (tCO}_2\text{/t)}$$

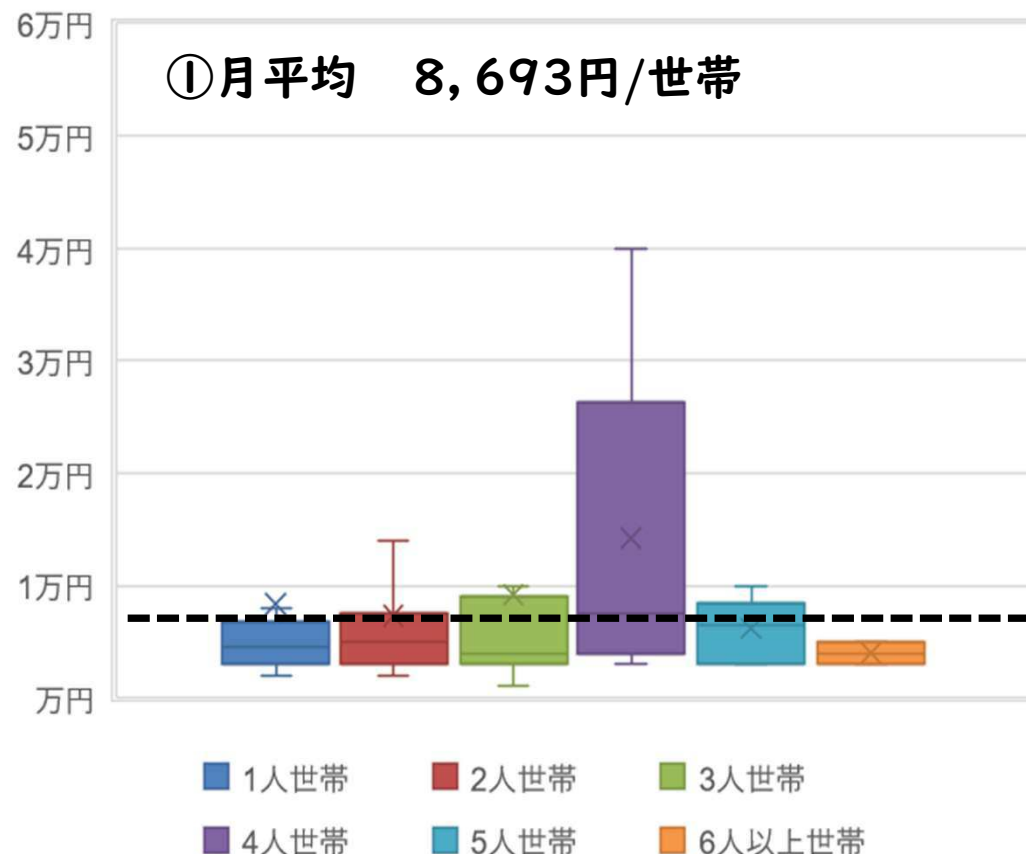
$$= 345.93 \text{ t-CO}_2\text{/月}$$

$$= 4,151 \text{ t-CO}_2\text{/年}$$

標準手法(自治体排出量カルテ)

3,863 t-CO<sub>2</sub> /年

※都市ガス含む



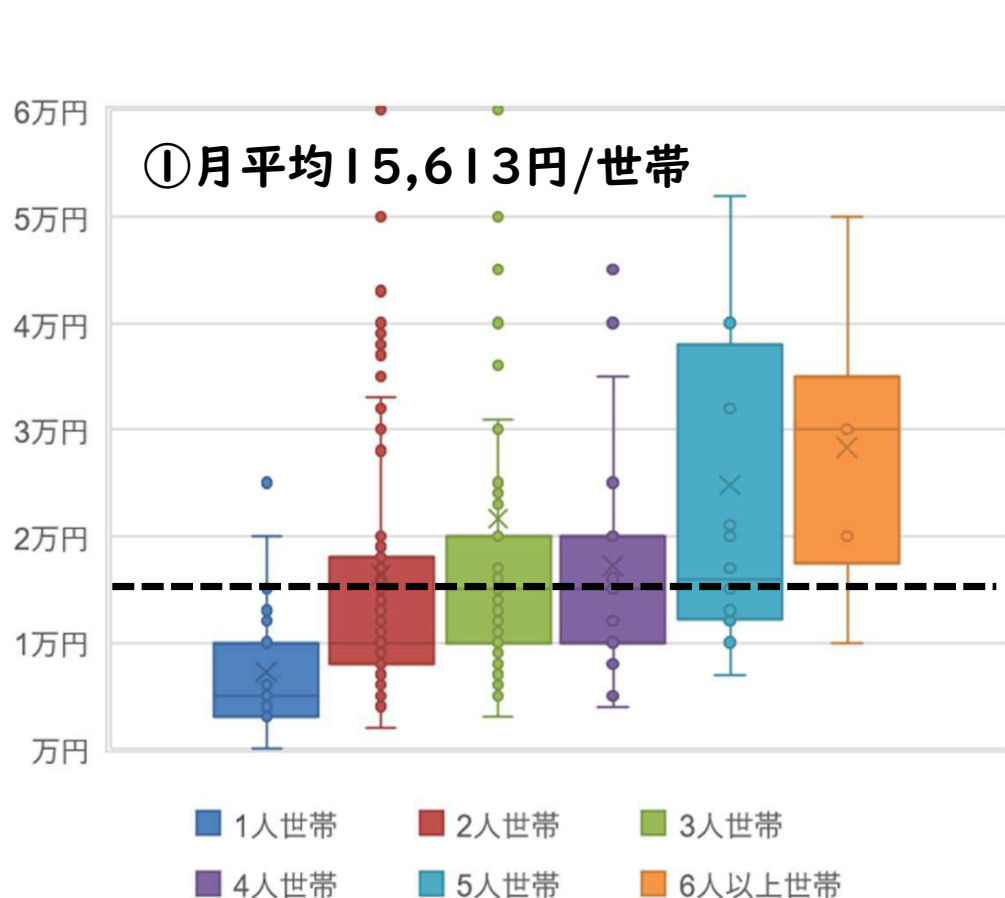
## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):電気

### 【家庭部門:電気】最新年(2020)のCO2排出量計算方法(アンケート結果)

- ①アンケート結果(月平均額)から世帯人数を反映した1世帯あたりの月平均額を算出
- ②月平均額/世帯÷北電料金(従量電灯B/30A※) = 月平均電気使用量/世帯

※日本の一般家庭の平均契約アンペアと家庭向け電気契約標準プラン

- ③月平均電気使用量/世帯×芽室町世帯数 × 2020年の北電排出係数



(税込)

基本料金	30A	1契約	1,122.00円
電力量料金	最初の120kWhまで	1kWh	35.44円
	120kWhをこえ 280kWhまで	1kWh	41.73円
	280kWhをこえる分	1kWh	45.45円

$$\textcircled{2} (15,613 - 1,122) \div 41.73 = 347.26 \text{ kWh/世帯/月}$$

$$\textcircled{3} 347.26 \times 7,980 \text{ 世帯} \times \text{排出係数 } 0.000601 \text{ (t CO}_2 \text{ /kWh)} = 1,665.45 \text{ t-CO}_2 \text{ /月}$$

$$= 19,985 \text{ t-CO}_2 \text{ /年}$$

標準手法(自治体排出量カルテ)  
18,736t-CO<sub>2</sub> /年

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較): 灯油

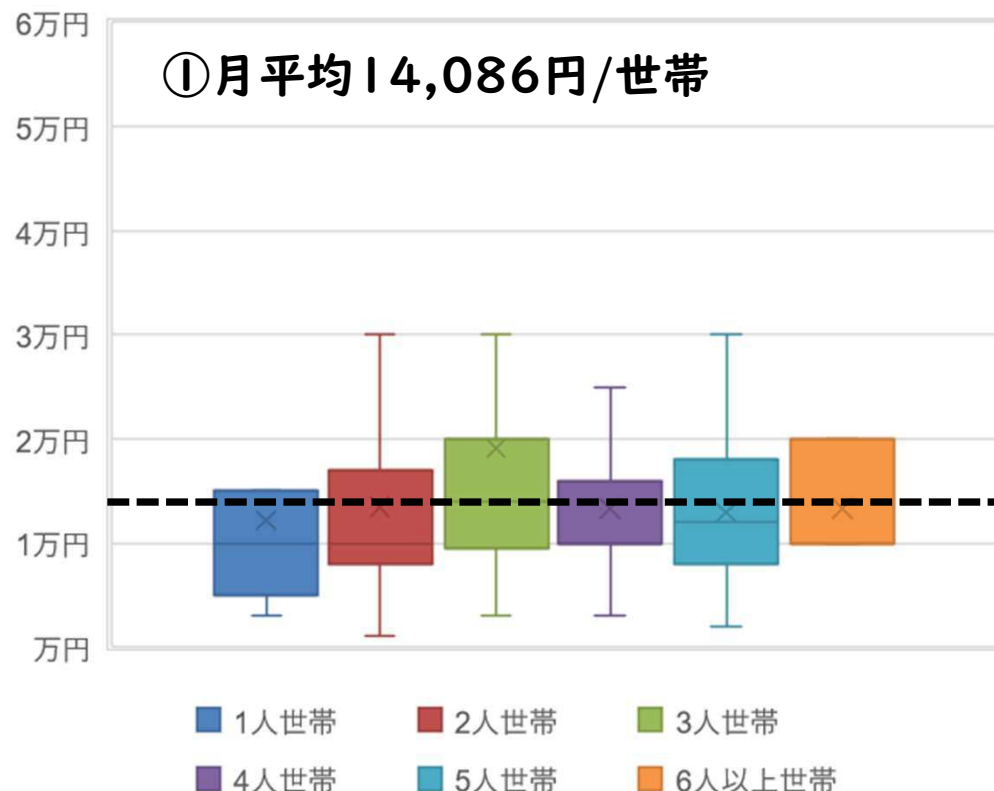
### 【家庭部門: 灯油】最新年(2020)のCO2排出量計算方法(アンケート結果)

① アンケート結果(月平均額)から世帯人数を反映した1世帯あたりの月平均額を算出

② 月平均額/世帯 ÷ 茅室町灯油料金(※) = 月平均灯油使用量/世帯

※資源エネルギー庁「給油所小売価格調査」灯油店頭価格と配達価格の平均値(2022年10月~2023年3月)

③ 月平均灯油使用量/世帯 × 茅室町世帯数 × 2020年の灯油(軽質油)の排出係数



灯油(店頭)平均	115.8	(税込)
灯油(配達)平均	118.5	
灯油全体平均	117.15	117円/L

②  $14,086 \div 117 = 120.39 \text{ L / 世帯 / 月}$

③  $120.39 \div 1,000 \text{ (LをKLに変換)}$

$\times 7,980 \text{ 世帯} \times \text{排出係数 } 2.49$

$(\text{t CO}_2/\text{KL})$

$= 2,392 \text{ t CO}_2/\text{月}$

$= 14,352 \text{ t CO}_2/\text{年 (6ヵ月)}$

標準手法(自治体排出量カルテ)

$13,367 \text{ t-CO}_2/\text{年}$

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較): 家庭部門

### 【家庭部門】 標準手法とアンケート結果との比較

排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	アンケート結果	標準手法
都市ガス	0	1,936
プロパンガス	4,151	1,927
電気	19,985	18,736
灯油	14,352	13,367
熱供給	74	74
家庭部門全体	38,563	36,040

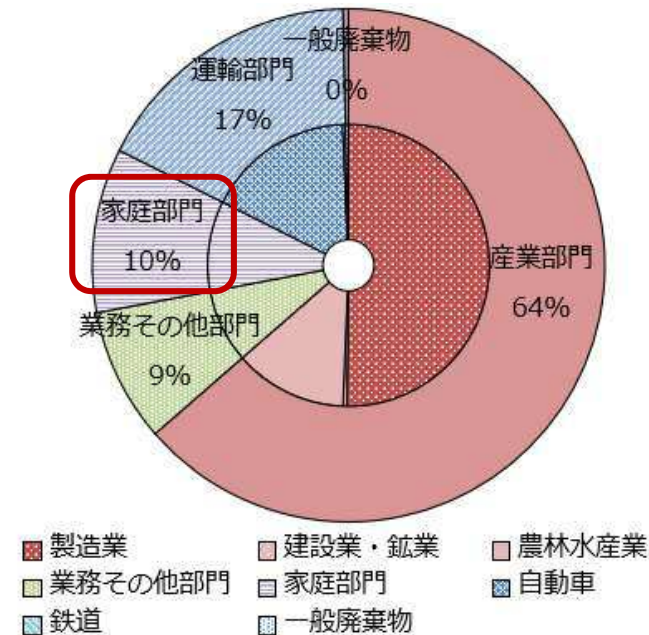
アンケート結果は  
標準手法と比べて

**1.07倍**



**家庭部門は  
標準手法の適用可**

部門	令和2年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	構成比
合計	348	100%
産業部門	221	64%
製造業	175	50%
建設業・鉱業	2	0%
農林水産業	45	13%
業務その他部門	29	8%
<b>家庭部門</b>	<b>36</b>	<b>10%</b>
運輸部門	60	17%
自動車	59	17%
旅客	19	5%
貨物	40	11%
鉄道	1	0%
廃棄物分野 (一般廃棄物)	1	0%





## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較): 産業部門

### 【産業部門】 1社あたりの平均(アンケート回答企業、特定事業所除く)

種類	年間使用量	種類	年間使用量
電気	kWh	灯油	L
原料炭	t	軽油	L
一般炭	t	A重油	L
無煙炭	t	B重油	L
コークス	t	C重油	L
石油コークス	t		
コールタール	m <sup>3</sup>		
石油アスファルト	t		
コンデンセート(NGL)	L	天然ガス(液化天然ガス(LNG)を除く)	m <sup>3</sup>
原油(コンデンセート(NGL)を除く)	L	コークス炉ガス	m <sup>3</sup>
ガソリン	L	高炉ガス	m <sup>3</sup>
ナフサ	L	軽炉ガス	m <sup>3</sup>
ジェット燃料油	L	都市ガス	m <sup>3</sup>
薪	t	ペレット	t

事業者アンケートにより  
計算中

-CO2 /年/社

-CO2 /年/全事業者

標準手法(自治体排出量カルテ)

221,285 t-CO2 /年

うち特定事業所(2019年)

214,000 t-CO2 /年

部門	令和2年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	構成比
産業部門	221	64%
製造業	175	50%
建設業・鉱業	2	0%
農林水産業	45	13%

特定事業所の占める割合が大きい

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):自動車

### 町民向けアンケート

**問11** あなたの世帯で所有している自動車の種類を選び、台数をご記入ください。

「5. 自動車は所有していない」を選んだ方は、**問16**にお進みください。

1. ガソリン・ディーゼル車 (    台)      2. ハイブリッド車                      (    台)
3. 電気自動車                      (    台)      4. その他 [                      ] (    台)
5. 自動車は所有していない

**問13** あなたの世帯では、直近1年間の月の平均ガソリン代(ハイオク、レギュラー、軽油含む)はどのくらいですか? 金額または使用量のどちらかでお答えください。  
複数台ある場合は、全ての車の合計値を回答してください。

(記入例)

金額 12,500円の場合 → 1.2万円(千円未満切捨)  万円

使用量 58Lの場合 → 50L(10L未満切捨)  L

### 事業者向けアンケート

**問5** 町内の事業所が現在使用している自動車(自社所有、リース含む)の台数をご記入ください。

1. ガソリン・ディーゼル車                      (                      ) 台
2. ハイブリッド車(HEV)                      (                      ) 台
3. プラグインハイブリッド車(PHEV)                      (                      ) 台
4. 電気自動車(EV)                      (                      ) 台
5. その他                      (                      ) 台

種類	年間使用量
ガソリン	<input type="text"/> L

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):自動車

### 【運輸部門】最新年(2020)のCO2排出量計算方法(アンケート結果)

#### 町民アンケート⇒旅客として算定

- ① アンケート結果(月平均ガソリン使用料金・使用量/自動車保有台数)から  
電気自動車を除く自動車の1台あたりの月平均ガソリン使用量を算出  
ガソリン使用料金のみ回答の場合にはレギュラーガソリン料金から使用量を算定

※資源エネルギー庁「給油所小売価格調査」レギュラーガソリン平均値(2022年10月~2023年9月)

- ② 1台あたりの月平均ガソリン使用量 × 2020年芽室町自動車保有台数(旅客)  
× 2020年のガソリン(軽質油)の排出係数

- ① ガソリン使用自動車台数(有効回答のみ):518台  
上記の月平均ガソリン使用量(有効回答のみ):50,831L

$$50,831 \div 518 = 98.13L / \text{台} / \text{月}$$

- ②  $98.13 \times 13,538$  (芽室町旅客自動車台数)  $\div 1,000$  (LをKLに変換)

× 排出係数 2.32 (t CO<sub>2</sub> /KL)

$$= 3,082 \text{ t CO}_2 / \text{月}$$

$$= 36,984 \text{ t CO}_2 / \text{年}$$

標準手法(自治体排出量カルテ)

$$18,945 \text{ t-CO}_2 / \text{年}$$

※運輸(旅客)

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):自動車

### 【運輸部門】最新年(2020)のCO2排出量計算方法(アンケート結果) 事業者アンケート⇒貨物として算定

- ① アンケート結果(年平均ガソリンおよび軽油使用量の合計値)  
× 2020年のガソリンまたは軽油の排出係数 から 全回答数のCO2排出量を算出
- ② 全回答数のCO2排出量 ÷ アンケート回答の電気自動車以外の自動車台数  
× 2020年芽室町自動車保有台数(貨物)

① ガソリン使用自動車台数(有効回答のみ):423台

上記の年間ガソリン使用量(有効回答のみ):150,637L

上記の年間軽油使用量(有効回答のみ):2,996,802L

ガソリンの年間CO2排出量:使用量×排出係数(2.32 t CO2 /KL)=349.48 t CO2

軽油の年間CO2排出量:使用量×排出係数(2.58 t CO2 /KL)=7,731.75 t CO2

②  $8,081.23 \text{ tCO}_2 \div 423 \text{ (アンケート自動車台数)} \times 8,904 \text{ (芽室町貨物自動車台数)}$   
**= 170,107 t CO2/年**

標準手法(自治体排出量カルテ)

**39,988 t-CO2 /年**

※運輸(貨物)

## 4. CO2の排出量データ(アンケート結果との比較):自動車

アンケート実績

自動車(旅客+貨物)

207,091 t-CO<sub>2</sub>

標準手法(自治体排出量カルテ)

自動車(旅客+貨物)

58,933 t-CO<sub>2</sub> /年

部門	令和2年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	構成比
合計	348	100%
産業部門	221	64%
製造業	175	50%
建設業・鉱業	2	0%
農林水産業	45	13%
業務その他部門	29	8%
家庭部門	36	10%
運輸部門	60	17%
自動車	59	17%
旅客	19	5%
貨物	40	11%
鉄道	1	0%
廃棄物分野(一般廃棄物)	1	0%

アンケート結果は  
標準手法と比べて

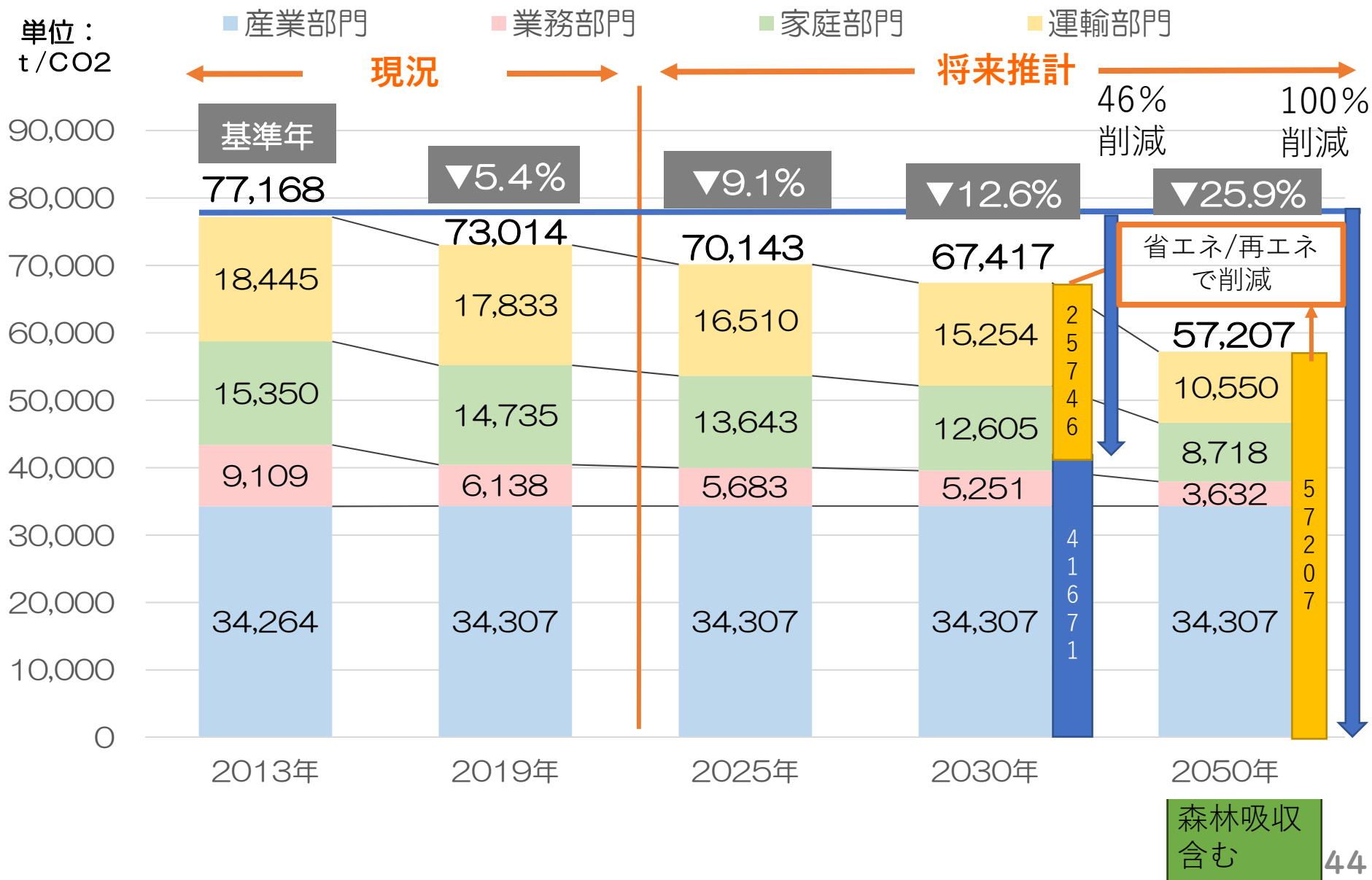
3.51倍



運輸部門(自動車)は  
標準手法を  
使用するかどうかは  
検討が必要

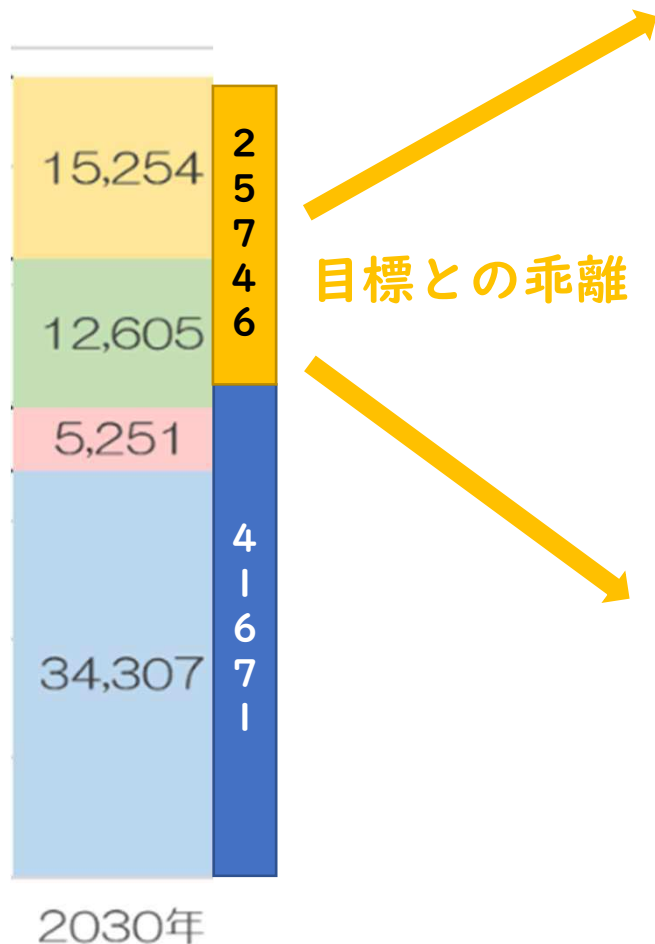
# 5. 今後について (A町の場合)

## A町の場合



## 5. 今後について (A町の場合)

### 2030年目標値 基準年比46%削減



67,417t-CO2

#### 【施策① 省エネルギー】

- ・国等と連携して進める各種省エネルギー対策等による削減見込量 **6,822t-CO2**
- ・省エネ法により特定事業者がエネルギー消費原単位を年1%以上低減させる義務化による削減見込量 **5,381t-CO2**
- ・CO2排出係数(※)の改善による削減見込量 0.601 (北電2019年) ⇒ 0.250 (国の目標) **8,655 t-CO2**

**20,858 t-CO2**

#### 【施策②再生可能エネルギーの導入】

- ・太陽光
- ・バイオマス (木質) で検討
- ・風力
- ・地熱

#### 【施策③ 町独自の取り組み】

**4,888 t-CO2**

## 5. 今後について (A町の場合)

### 国等と連携して進める各種省エネルギー対策等による削減見込量

主要な対策	削減見込み量
産業部門	165t-CO2
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	
業務部門	1,833t-CO2
建築物の省エネルギー化	
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	
家庭部門	2,090t-CO2
住宅の省エネルギー化	
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	
HEMS等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	
交通部門	2,735t-CO2
次世代自動車の普及、燃費改善等	
道路交通流対策（道路交通流対策等の推進）	
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	
公共交通機関及び自転車の利用促進	
トラック輸送の効率化	
物流施設の脱炭素化の推進	
合計	6,822t-CO2