

令和6年度第2回高知県脱炭素社会推進協議会でのご意見への対応

参考資料 1

番号	委員名	ご意見	回答	担当課
1	松本委員	温室効果ガス排出量のリアルタイムな推計は難しいが、排出量の数値はなくとも、例えば世帯数といった直近まで把握できる活動量により推測される傾向から対策を検討するなど、少し工夫してみてもどうか。	いただいたご意見を踏まえて資料を作成し、分析を行い、対策の検討を行ってまいります。	環境計画推進課
2	山崎委員	運輸部門の電動化とあるが、発電所では石油を燃やしている。自然エネルギー等の割合を勘案し、実際のCO2排出量をどう見積もっているのか。 工業会、運輸業界にしても、進めるとしたら高価なので、きっちりした根拠となる基礎数字を示していただく必要がある。	別添のとおりライフサイクルコストのCO2排出量で考えると電気自動車はガソリン車に比べて優れていると考えられますので、こうした情報を「こっから。」内で紹介できるように検討してまいります。	環境計画推進課
3	関根委員	公共交通の維持とCO2排出量抑制の2つの観点から、県外の方に対しても環境パスポートを活用し、ナッジ理論で人を動かしていけるような仕組みを考えて、公共交通の利用促進を図ってはどうか。	令和7年度からナッジ理論の観点も取り入れ、まずは、県民を対象にキャンペーンや広報の実施しておりますが、委員からのご意見も踏まえ、県外の方も意識した事業を進めてまいります。	環境計画推進課 (総合企画部)
4	松本委員	エネルギー収支と地域の経済収支は厳密には一致しないという前提を理解する必要がある。また、定量的なチェックだけではなく、定性的なチェックを行わないと、意味合いが置き去りになり数字だけが一人歩きしてしまうので注意が必要。	いただきましたご意見につきましては、有識者からのご助言も参考にしながら分析の検討を進めてまいります。	環境計画推進課

番号	委員名	ご意見	回答	担当課
5	浅野会長	資料4は純便益の積み重ねになっているが、コスト面も示さないと、プラス面のみと県民が誤認してしまうので、注意が必要。	いただきましたご意見につきましては、有識者からのご助言も参考にしながら分析の検討を進めてまいります。	環境計画推進課
6	樋口委員	人流のモーダルシフトを起こす必要があると思う。環境パスポートの活用を、もっとインパクトのある形、かつ行動変容が起きるぐらいの規模で続けていただきたい。	環境パスポートを活用した普及啓発の中では、今年度も、公共交通利用促進のキャンペーンを実施しております。今後も引き続き、人流のモーダルシフトの視点も踏まえ事業を進めてまいります。	環境計画推進課 (総合企画部)
7	樋口委員	採算性という観点で、各再生エネルギーの事業の実態を整理すべきではないか。	現在、再生可能エネルギーの地消地産に向けた新たな取り組みを検討しております。その中で、いただいたご意見を参考に、各再生可能エネルギーの採算性も踏まえつつ、取組の検討を進めてまいります。	環境計画推進課
8	浅野会長	高知県中のいろんなところにデータセンターを立地させることにより、エネルギーの地消地産を目指すべきではないか。	データセンターの立地については、保守管理を行うエンジニアの確保と南海トラフ地震対応が課題となる。まず、エンジニアに関しては、データセンターの近隣に居住させ、いざというときにすぐに駆けつけられる体制をとれるのが重要であり、データセンター以外の業務も含めたエンジニアの確保が必要。 また、南海トラフ地震対応に関しては、地震発生リスクが高まるなか、企業にとってデータセンターを整備するだけのメリットが見出せるかが問題となる。 こうした課題を踏まえつつ、データセンターの都市部から地方への移転の推進といった国の動向なども見守りながら、立地の可能性について研究していく。	商工労働部

番号	委員名	ご意見	回答	担当課
9	浅野会長	グリーン化産業は物ばかりにとらわれるのではなく、高知県の自然が織りなす環境の良さそのものまで考えを広げることで、さらに付加価値を付けられるのではないかと。	エネルギーや自然環境をはじめとする本県の豊富な自然資源を活用し、経済と環境の好循環を創出できるように、産業振興計画とも連携しながら、アクションプランの取組を進めてまいります。	環境計画推進課
10	山崎委員	蓄電池の一般的な値段や能力の情報が入手しづらいので、県から情報を共有してもらいたい。	令和7年度においては、県にて実施した過年度の事業者用太陽光及び蓄電池の設置に関する補助金における補助事例を紹介する動画、記事等の作成を予定しております。事例紹介の中では、いただいたご意見も踏まえ、より事業者に蓄電池の導入規模と効果をイメージしていただけるような、広報素材（記事、動画）の作成に取り組んでまいります。	環境計画推進課
11	浅野会長	ペロブスカイト型の太陽光発電を高知の至るところで設置できないか検討してみてもどうか。	県としての率先垂範として、まずは、県有施設において導入を進められないかという視点から、国や先行する他自治体、企業等の動向を注視してまいります。	環境計画推進課
12	十河委員	太陽光発電の有効利用という面で考えた際に、蓄電池だけではなく、「おひさまエコキュート」のような装置に対しても、県の支援があればよいと思う。	過年度においては、一般家庭向けに「こうち省エネ家電応援キャンペーン」を実施し、エコキュートに対し支援を行ったところではございますが、日中の電力需要の創出といった観点から、いただいたご意見を踏まえ、事業の効果など含め、検討を進めてまいります。	環境計画推進課

番号	委員名	ご意見	回答	担当課
13	松本委員	「経済と環境の好循環」を、経済効果という形で試算し、県全体へ波及させていくためには、産業振興計画との連動をしっかりと位置付けていくことが重要ではないか。	エネルギーや自然環境をはじめとする本県の豊富な自然資源を活用し、経済と環境の好循環を創出できるように、産業振興計画とも連携しながら、アクションプランの取組を進めてまいります。	環境計画推進課
14	荒川委員	太陽光発電の普及促進のためには、出力抑制のことも含めて議論を深めていくべきではないか。	四国においても出力制御の回数が増加する中、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた大きな課題と認識しております。現在、国に対し調整力の確保など政策提言を行うとともに、蓄電池とセットの自家消費型の太陽光発電の整備を支援するなどの取組を推進しており、引き続き、いただいたご意見も踏まえ、県としての施策を検討してまいります。	環境計画推進課
15	山崎委員	学生の探求学習をうまく活用すると、良い提案がどんどん出てくるのではないかと思います。例えば、高知県地場産業大賞で、高校生の部門に環境貢献大賞のような賞を追加して、全高校に参加してもらうようお願いしたらどうか。	<ul style="list-style-type: none"> ・高知県地場産業大賞における高校生対象の「地場産業次世代賞」では、「学校で取り組んでいる地域の特性や資源を活かした商品開発や地域活性化の取組」を募集しており、環境に貢献する取組も対象となる。 ・ご意見を踏まえ、R7年度の募集にあたっては、募集内容に環境に配慮した活動を例示することで、環境に関する取組も応募対象であることを周知し、参加を促している。 <p><募集内容></p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合学習や部活動等で取り組んでいる内容（例：県内事業者と連携した商品開発やイベントの企画・運営、<u>環境に配慮した活動等</u>）も含まれます。） 	商工労働部

EV車・ガソリン車のライフサイクルCO2排出量の比較

1 前提条件

○車の製造時のCO2排出量は、IEAの「自動車のライフサイクル排出量算出ツール」を活用し、ツール内において、[車のサイズ…medium]を選択したもので算定

※出典：IEA 自動車のライフサイクル排出量算出ツール

<https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/ev-life-cycle-assessment-calculator>

○走行時のCO2排出量は、以下車種の燃費をもとに算定

・EV車：161Wh/km（リーフe+X カタログ値）

・ガソリン車：22.1km/L ※出典：国土交通省 ガソリン乗用車のWLTCモード燃費平均値の推移（車両重量1,081~1,195t）

https://www.mlit.go.jp/iidosha/content/2.1.R4_G_LD_FE_WLTC.pdf

2 車の製造時のCO2排出量 ※出典（再掲）：IEA 自動車のライフサイクル排出量算出ツール

(1) **EV車：7.8t-CO2** 《3.3t-CO2（車の製造）+4.5t-CO2（蓄電池の製造）》

(2) **ガソリン車：3.7t-CO2**

3 走行時のCO2排出量

(1) EV車

電気を製造する際の排出量：454 g-CO2/kWh（※四国電力 排出係数（R6））

(2) ガソリン車

①ガソリンの製造

・ガソリン製造（原油生産⇒原油輸送⇒ガソリン製造）にかかる排出量：11.858 g-CO2/MJ

※出典：https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/bio_nenryo/pdf/004_01_00.pdf

・ガソリン熱量：34.60 MJ/L

※出典：https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/stte_016.pdf

⇒ガソリン1リットル製造する際の排出量： $11.858 \times 34.60 = 410.3 \text{ g-CO2/L}$

②ガソリンの燃焼（使用）

・ガソリン燃焼にかかる排出量：72.25 g-CO2/MJ

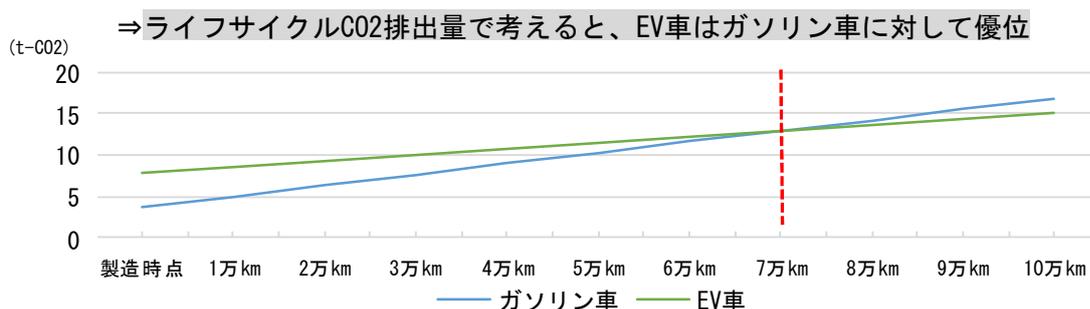
※出典（①再掲）：https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/bio_nenryo/pdf/004_01_00.pdf

・ガソリン熱量：34.60 MJ/L

⇒ガソリン1リットルを燃焼する際の排出量： $72.25 \times 34.60 = 2,499.85 \text{ g-CO2/L}$

4 ライフサイクルCO2排出量の推移

製造時点ではEV車のCO2排出量はガソリン車を上回っているが、この仮定においては走行距離が7万kmを超えると入れ替わる。



(参考 比較表)

	EV車			ガソリン車 (HV)		
	電気量	計算式	排出量	ガソリン量	計算式	排出量
①車の製造時	-	-	7.9 t	-	-	3.7 t
②走行時 (1万km毎)	製造時 (ガソリン・ 電気)	1,610kWh	$454 \times 1,610$	453L	410.3×453	185,866g
	燃焼時	-	-	453L	$2,499.85 \times 453$	1,132,432g
	(小計)			730,940 g (0.73094t)		