

○「みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略」推進部会における御意見と対応方針

部会	No.	素案に対する御意見		対応方針
		委員名	内容	
第1回	1	和田山委員	2040年度の目標値を設定し、その目標値に対して2035年度の目標を設定する考え方は非常に合理的である。	
第1回	2	和田山委員	太陽光や風力発電などの再エネ導入と、吸収源対策は相反する側面を持っている。森林を維持する担い手が減る中で、どのように吸収源対策の目標を維持していくのか配慮が必要である。	御意見を踏まえ、各施策を関連させながら取り組むという観点について、「4目標達成に向けた課題(1)総論」及び「5基本的方向(施策の大綱)(2)ア」に「4つの施策の目的・効果を相互に関連させる」と記載しました。併せて、「5基本的方向(施策の大綱)(2)イ」に「地球温暖化対策と生物多様性の保全を相互に資するものとして一体的に捉え、その推進を図ります」と記載しました。また、担い手不足対策として、森林調査の現場で導入が進みつつあるドローンや衛星システム等の活用や高性能林業機械の導入・更新等の支援を図っており、これらにより担い手不足を補い吸収源対策の目標を維持して行きたいと考えております。
第1回	3	和田山委員	ブルーカーボンには技術的な部分と営利的な部分がうまく成立するか不確定な側面があるため、戦略に明確に謳うべきか、含みを持たせておくべきか検討が必要。	本県では、水産分野だけでなく農林水産業における多様なカーボンクレジットの創出に取り組んでおります。その1つとして、ブルーカーボンにも取り組んでおり、農林水産業における環境価値の創出のための施策の1つとして計画に記載したいと考えております。なお、概要版には、御意見を踏まえ、「農林分野や森林・海洋由来など多様なカーボンクレジットの創出」と記載しました。
第1回	4	和田山委員	ブルーカーボンなどの不確定性がある取組については、啓発活動が重要になり、産学官の協力体制や大学の知見を活用するべきである。	県では行政、研究者、水産業界、環境活動を行う団体等からなる「宮城県ブルーカーボン協議会」を設置しており、産学官の連携体制を構築しております。また、これまで県民や水産業界、小中学生を対象とした普及啓発イベントを毎年開催してきましたが、今後も認知度向上のため普及啓発に努めてまいります。
第1回	5	和田山委員	(6)気候変動適応策の推進の施策アに「野生動物」への対応が含まれていることについて、ゼロカーボンとの繋がりが見えにくく取って付けた感がある。	本計画には、地球温暖化対策の適応策にあたる地域気候変動適応計画が含まれており、「6目標達成に向けた施策(6)気候変動適応策の推進」では本県の適応策の取組を掲げております。野生動物については、気候変動の影響により生態系や生物多様性への影響が懸念されているため、野生動物の適正な保護管理を施策としたところです。また、気候変動適応策と生物多様性の関係性について明確にするため、「4目標達成に向けた課題(1)総論」に生物多様性保全の観点を踏まえた総合的な取組の必要性を追記し、「5基本的方向(施策の大綱)(2)イ」に気候変動適応策と生物多様性の関係性を記載しました。さらに、「6目標達成に向けた施策(6)気候変動適応策の推進」の体系について、「生態系への影響」と「社会生活への影響」という観点から再編するとともに、施策アを「生態系や生物多様性へ及ぼす影響への適応」と修正し、野生動物への対応に加え、希少種や自然環境の保全など、宮城県生物多様性地域戦略に基づき、より広く生物多様性の保全に関わる事業について追記しました。
第1回	6	渡辺委員	2040年度までの目標を設定した場合、カーボンニュートラルのゴールである2050年までの残りの10年間どのような設計にするのか。	「5基本的方向(施策の大綱)(1)」の「中長期的な視点」の想定を本計画の計画期間である2040年度に修正するとともに、計画期間以降である2050年に向けては、「計画期間以降については、本計画期間中に生み出されるイノベーションや経済社会システムの変革を土台とし、さらなる技術革新の拡大等を図り「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」の実現を目指します。」とし、追加しました。
第1回	7	渡辺委員	メガソーラーの規制が強化される中で、屋根置き型の太陽光パネル導入強化には賛成するが、初期費用を抑えるスキーム(仕組み)や普及を並行して検討してほしい。	「6目標達成に向けた施策(1)重点施策ア」や「6(2)重点施策ア」などにおいて、自家消費のコストメリットや居住性の向上など、県民・事業者のメリットの認知向上に向けた取組を推進することを記載しました。また、初期費用を抑えるスキームなど、太陽光発電の導入手法やよくある質問などをまとめた普及啓発資料を作成・広報しているため、これら取組を継続・拡大してまいります。
第1回	8	渡辺委員	住宅の省エネ化や断熱改修の取組は賛成だが、消費者の関心が低い面もあるため、補助金による支援や、光熱費削減のシミュレーションの提供、低利融資制度の周知など、家計のメリットを実感できる支援が必要。	「6目標達成に向けた施策(1)重点施策ア」や「6(2)重点施策ア」などにおいて、自家消費のコストメリットや居住性の向上など、県民・事業者のメリットの認知向上に向けた取組を推進することを記載しました。また、省エネ診断やうちエコ診断の実施など、「知る・測る・減らす」のスキームにより、家計のメリットなど実感できる取組を継続・拡大してまいります。
第1回	9	渡辺委員	(6)気候変動適応策の推進の重要施策イの熱中症対策に関して、停電を伴う災害時でも機能する避難所の冷房設備強化を適応策に盛り込むべきである。	「6目標達成に向けた施策(6)重点施策イ(エ)」において、今後は、災害時等あらゆる場面で熱中症対策が必要となることから、そのことを念頭に施設や体制整備など様々な取組を行うことを記載しました。また、県内市町村へ交付している「みやぎ環境交付金」に気候変動適応策へ活用できるメニューを設定しており、避難所へ太陽光発電設備を設置するなど、停電時の熱中症対策への活用も可能となっております。災害時への熱中症対策も含め、市町村が実施する様々な熱中症対策を支援するとともに、市町村へ当該メニューの活用について周知を図ってまいります。

部会	No.	素案に対する御意見		対応方針
		委員名	内容	
第1回	10	青木部会長	温室効果ガスの排出目標は県単独で決められるものではなく、国と一丸となって取り組むべきものであるため、国の計画に準拠した目標設定は妥当である。	
第1回	11	青木部会長	短期的・中長期的な視点で新技術の導入などを盛り込んだ施策の大綱案は、妥当なやり方である。	
第1回	12	熊谷委員	2030年度の目標が達成できなかった場合、2035年や2040年の目標は見直すのか。	「2050年脱炭素社会の実現」という不変の目標の達成に向け、本計画の達成状況や、国の他県の計画見直しなど踏まえ、必要に応じて、2035年度、2040年度の目標達成へ向けた削減目標量や施策の見直しを行います。
第1回	13	熊谷委員	アンモニアや合成メタンの活用に向けたインフラ整備の見込みはどうか。	現状ではアンモニアや合成メタンについて具体的な需要がないため、インフラ整備の見込みは立っておりません。アンモニアや合成メタンの利活用については、今後、脱炭素燃料の県内での利活用に向けて産学官連携で調査研究を行う「みやぎ脱炭素燃料研究会」において検討を進めていきます。 また、カーボンニュートラルレポートに関して、仙台塩釜港湾脱炭素化推進計画においては、現在、水素・アンモニア等の次世代エネルギーの供給に関する事業の掲載はありませんが、今後の技術進展や普及に伴い、港湾を利用した輸送・貯蔵・供給のニーズを踏まえ、港湾施設の整備や土地の利活用も含め、計画への位置付けを検討していくこととしております。引き続き、仙台塩釜港湾脱炭素化推進協議会を通じて国内の需要や企業の動向等を確認・共有してまいります。
第1回	14	熊谷委員	(2)事業者・住民の削減活動促進の施策Iの中にある「農業を低減する」という表現について、農業が危ないものだと誤解されないよう表現に配慮してほしい。	「化学農業の使用量低減」については、農業の製造及び流通過程で発生する温室効果ガスの削減に関する取組であるため、御意見を踏まえ、その点が明確になるよう計画本文を記載しました。
第1回	15	陶山委員	「目標設定の考え方」及び「導入目標の見直し内容」は、これまでの2030年度目標を維持した上で、「2030年度目標と2050年ネットゼロを結び直線的な経路を弛まず着実に歩んでいく」という国の方針に沿った形として2035年と2040年度目標を設定するものであり、妥当なものであるとともに、5年ごとの目標設定によって、より実現性を高めうる取り組みとして評価できる。	
第1回	16	陶山委員	施策の大綱の見直し案では、国の計画の記載に合わせ、当県の状況と親和性のある「ペロブスカイト」や「アンモニアや合成燃料・合成メタン等」などのより具体的な対象が加筆されている。具体性が上がることは良い点だが、逆にイメージを狭めるという短所もある。文章を使用するTPOによって判断は異なるため、一概には言えないが、個人的には若干具体性を弱めた方がいいのではないかと印象を持った。例えば、「ペロブスカイト等」や「(アンモニアや合成燃料・合成メタン等)」の部分は削除しても十分に意図は通じるのではないかと感じた。もちろん、これにはさまざまな背景が影響しているので、あくまでも参考意見として受け止めていただきたい。	脱炭素分野における技術革新や将来像について、県民や事業者の皆様がイメージできるよう、国等の施策方針も踏まえながら、現時点で有望なものとしてペロブスカイト太陽電池、アンモニアや合成燃料・合成メタン等を具体的な技術名を例示し直しました。 また、御意見を踏まえ、今後社会実装が進むと考えられる分野については、2040年度に向けた「中長期的視点」へと位置づけを整理し直します。 なお、これらの例示については、技術革新の進展を踏まえ、今後の計画改定のタイミングで適宜見直すこととします。
第1回	17	陶山委員	(2)地球温暖化対策の基本的な考え方の④として挙げてある「DX等」の「等」には何が含まれるのかわからない。また「DXへの積極的な対応」に対応する施策もわかりにくい。むしろここで意図しているのはGX(グリーン・トランスフォーメーション)やSX(サステナビリティ・トランスフォーメーション)なのではないかと感じました。④の意図する内容を見直すとともに、その表現をわかりやすくする必要を感じます。	御意見を踏まえ、「5基本的方向(施策の大綱)(2)エ」について「DXや革新技術の積極活用」に修正しました。なお、GXの考え方については「5基本的方向(施策の大綱)(2)ウ」に反映しています。
第1回	18	陶山委員	「目標達成に向けた施策(案)」の「(3)地域環境の整備」の「重点施策A」について、最も簡単で有効な「維持」の意図が含まれていません。つまり、すでに機能している炭素吸収源(豊かな森林)の維持という意味です。「森林の多面的機能の維持」や「適切な森林の管理」という用語は用いられていますが、これらには「すでに十分に機能を発揮している自然林を維持する」という方向性が含まれていません(少なくとも読み取ることができません)。表現の修正案についてはNo.5で改めて説明します。	(No.19とあわせて回答)

部会	No.	素案に対する御意見		対応方針
		委員名	内容	
第1回	19	陶山委員	<p>上記に関連して、有識者の中にも誤解や意見の不一致があるのは事実ですが、「森林吸収源対策」が必要な主対象は、基本的には不適切な管理がなされている「人工林」です。したがって、重点施策Aの中で用いられている「未整備森林」の用語は「未整備人工林」が適切だと思います。「未整備森林」という用語を使用してしまうと、すでに機能している炭素吸収源に対して不適切な変更が行われかねないという状況になります。上述のNo.4の指摘を踏まえて「重点施策A」の修正案を考えると、むしろP7の1行目と2行目を入れ替えて、たとえば+++++(3)地域環境の整備重点施策ア 適切な森林保全・管理による炭素吸収源対策→豊かな森林の維持保全と未整備人工林の間伐促進等による管理+++++</p> <p>くらいにすればいいのではないかと考えました。矢印以降の最初を「豊かな森林」としてみましたが、これは十分に機能している森林のことを指しています。具体的には例えば原生的な自然林などのことを指していますが、そのほかにも適切に管理されている人工林も含まれると考えて良いため、「豊かな」という言葉で幅をもたせました。また、原案にあった「再造林」の用語はここでは削除しました。その意図は、そもそも再造林の前提は伐採になり、その伐採自体は吸収源対策にとってプラスにならないためです。この用語がなくても、「未整備人工林の間伐促進等」で十分に意図は通じると思いますが、むしろ「再造林」という言葉が入ってしまうことで、上述のように不適切な伐採を肯定してしまうことになりかねません。</p>	<p>森林の樹木は、大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を貯蔵していますが、成熟した森林になると、吸収量と呼吸量の差が次第に小さくなり、差し引きの吸収能力は低下するとされています。今後、森林吸収量を確保していくためには、利用期を迎えた人工林について「伐って、使って、植えて、育てる」ことにより、成長の旺盛な若い森林を確実に造成していくことが必要であることから、再造林もゼロカーボン達成のために重要な施策であると認識しています。</p> <p>また、森林から伐採され搬出された木材(HWP)には、住宅資材などに利用されている間も森林と同様に炭素が蓄積・固定されています。パリ協定の下では、国産材由来のHWPの炭素貯蔵量の変化量を森林吸収量として計上するため、国産材による住宅資材などの使用量を増加させること、それらをより長期的に利用していくことにより、HWPにおける炭素貯蔵量が増加し、地球温暖化対策に貢献するとされています。</p> <p>以上を踏まえ、+++++(3)地域環境の整備重点施策ア 森林の保全・管理による二酸化炭素吸収源対策→豊かな森林の維持保全と資源の循環利用を通じた適切な森林整備+++++ハ修正することとします。</p>
第2回	20	陶山委員	<p>目標達成に向けた課題の「地域環境の整備」で、「森林の若返りを図る」という言葉が使われているが、これは、十分に機能している自然林も切って若返らせるといふ拡大解釈につながる恐れがあるため、この言葉は使わない方がいい。もし残すのであれば、「主伐後の人工林の植栽」という言葉に変えるなどしてほしい。</p>	<p>天然林における伐採促進と誤解されないよう、概要版の「4目標達成に向けた課題」において、「森林の若返り」を「人工林を主とする森林資源」とし、利用期を迎えた人工林の伐採や伐採後の植栽(再造林)、及び木材利用を加味した「循環利用の推進」とつなげて記載することとします。また、本文においても、「人工林」を主とした森林資源の循環利用の促進が課題であることを明確にするよう記載しました。</p> <p>併せて、「6目標達成に向けた課題(3)地域環境の整備 重要施策A」においても、「人工林」を主とした森林資源の循環利用の促進に取り組むことが明確になるよう記載しました。</p>
第2回	21	青木委員	<p>自家消費分について、省エネにどのくらい寄与したかというのを統計値として把握するということが、具体的にどのような形で省エネ分を把握していくのか。</p>	<p>本計画の指標値である「エネルギー消費量」については、都道府県別エネルギー消費統計(資源エネルギー庁)に基づき算定していますが、同統計に「再生可能エネルギー」(自家消費に該当するもの)が含まれており、これら項目で把握してまいります。あわせて、県が独自に調査する「再生可能エネルギー導入量」において、太陽光発電(自家消費)の導入量も把握してまいります。</p>
第2回	22	和田山委員	<p>再エネや省エネというのは、県が直接排出量削減にコミットしていくのは難しい部分があるが、一方で県の事務事業における排出削減は、県が一番主体的に取り組むことができる部分である。事務事業として、県の温室効果ガス削減目標にどのくらいコミットしようとしているのかは、計画に具体的に記載する必要はないが、県としての考えは持っていたほうがいい。</p>	<p>県の事務事業編は、県全体の温室効果ガス排出量の部門別排出量のうち、業務部門に該当します。県の事務事業における温室効果ガス排出削減対策が、県全体の業務部門に対して、どの程度寄与しているのかについて、計画の資料編に記載することといたします。</p>
第2回	23	荒井委員	<p>中小企業によって環境問題に関する理解度が様々なので、様々な業界団体へ対して啓発活動を行ってほしい。また、環境教育も重要なので、環境教育を充実化させてほしい。</p>	<p>「6目標達成に向けた施策(2)施策A」により、産学官民連携組織であるみやぎゼロカーボンチャレンジ2050県民会議の取組を通じて、県内事業者の環境配慮行動が促進されるよう継続して普及啓発を行ってまいります。</p> <p>また、環境教育については、「6(2)重要施策イ」により、これまでも県内市町村や民間企業、大学等と連携しながら出前講座等の環境教育の取組を実施しており、継続して取り組んでいくとともに、地域や学校での環境教育を実施するとともに、随時事業の見直し等を行いながら環境教育の充実を図ってまいります。</p>
第2回	24	熊谷委員	<p>施策の大綱への「メタンやアンモニア」いった具体的な技術名について、全体の削減量に対する大きな削減効果が見込めないのであれば、具体的な名称でなく、「脱炭素燃料」といった名称で、やはり具体性を弱めてもいいのではないかと。</p>	<p>脱炭素燃料については、県民や事業者の皆様がイメージしやすくなるよう、国等の施策方針も踏まえながら、「脱炭素燃料(アンモニアや合成燃料・合成メタン)」と記載しておりました。</p> <p>水素及びアンモニアや合成メタン、合成燃料は、国の第7次エネルギー基本計画においても幅広い分野で活用が期待されているエネルギーであることから、本県としても、2040年度に向けた長期的な視点からCO2削減効果が期待できる、有望な選択肢であると考えており、今後取り組むことが想定される施策の例として計画に記載したいと考えています。</p> <p>なお、これらの例示については、技術革新の進展を踏まえ、今後の計画改定のタイミングで適宜見直すこととします。</p>
第2回	25	陶山委員	<p>再エネ設備を導入する際、経産省などへ許可が必要となるが、手続きに非常に時間がかかると聞いている。せっかく導入しようとしてもそれがブレーキになってしまうので、「再エネ導入支援」として県の方でも対応してほしい。</p>	<p>ご指摘の点につきましては、再エネ設備の導入に当たり、送電系統への接続手続等に一定の時間を要している事例があることは承知しております。県といたしましては、地域共生・地産地消につながる再エネの円滑な導入に向け、送電系統への接続が円滑に進むよう必要な措置を講じることについて、毎年、国に対して要望しているところです。引き続き、いただいた御意見も踏まえ、必要な対応を講じてまいります。</p>
第2回	26	青木委員	<p>計画本編には、専門用語が多く使われており、県民にとっては分かりにくいので、用語解説などを付け加えてほしい。</p>	<p>御意見を踏まえ、各ページに用語解説を付け加えました。</p>