

「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」の改定案に対するご意見と沖縄県の考え方について

令和3年12月21日から令和4年1月21日にかけて実施したみだしの意見募集（パブリックコメント）について、5名の方からあわせて22件のご意見をいただきましたので、ご意見の内容と沖縄県の考え方を公表します。なお、1件のご意見の中に複数の趣旨が含まれているものは分割したため、意見数は24件となっております。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
1	1章	1	2	4~9	イニシアティブの見直し期間	エネルギー産業は常に変化しているため、効果的なPDCAサイクルを回すためには定期的な見直しは必要ではないでしょうか。 国のエネルギー基本計画が3-4年ごとに見直しを進めていることを踏まえ、自治体としては「原則3年ごとの見直し」とすることで、より実効的な施策を打ち出せるようにすべきと思料します。	御意見の趣旨については、「対象期間中であっても必要に応じて本イニシアティブの見直しを検討する」としており、実際に現在、国の動向等を踏まえて2021年3月のイニシアティブ策定から1年以内の改定に取り組んでいることから原案のとおりとし、次回以降の見直しについては、その必要性も含め、今後検討してまいります。
2	2章	2	5	19	自動車の電動化	EVが進むということは、蓄電池を搭載した機器が社会に増加することになります。については、単なるEVの広がりではなく、将来的には調整力にも利活用可能なEV導入が進むことで再生可能エネルギー導入拡大にもつながる点も記載してはいかがでしょうか。	御意見の趣旨を参考に、文言を修正します。
3	2章	2	5	20-30	自動車の電動化	自動車の中でも2輪車（電動バイク）については、ヤマハ・ホンダ・カワサキ・スズキがバッテリーの標準化に向けてコンソーシアムを組んだこともあり、この点についても触れてはいかがでしょうか？	バッテリーの標準化については、電動バイクの開発に係るスケールメリットやコスト削減等、脱炭素化やエネルギーマネジメント以外の目的も大きいことから、原案のとおりといたします。一方で、バッテリー交換式のEVを活用した取組は広がりを見せていることから、御意見の趣旨については、今後の施策の参考とさせていただきます。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
4	3章	3	23	5	3.4 県内地域における取組(1) 本島における取組 木質バイオマス	2ページ目：木質バイオマスに関する金武への展開について、下図では示しているが、本文中でも以下のとおり修正してはどうか。 「沖縄電力(株)の具志川火力石炭火力発電所(金武・具志川)では、県内の建設廃材等を原料とした木質ペレットを混焼しており、県内のCO2排出量の削減に寄与している。」	金武火力発電所でも木質ペレットの混焼に取り組んでいることから、御意見の趣旨を参考に、文言を修正します。
5	3章	4	27	8	3.5 沖縄県のエネルギー特性 (1) 供給サイドの特性	沖縄エリアの特徴として以下を追記してはどうか。 「一方、沖縄県は各系統のカバーする土地の面積が小規模であるため、系統内での気象条件がほぼ同一となりやすいことから、自然変動電源の平準化が発生しにくい。また、 <u>再エネ導入が進むにつれて、それを系統に受け入れるための対策に相対的に大きなコストが掛かる。</u> 」	今後の追加的な再エネ導入の議論において重要な視点であることから、御意見の趣旨を参考に、文言を修正します。
6	4章	4	32	2	地域経済循環の創出	県内発注等について、他県では地元自治体との立地協定等で地域内調達を促すなどの努力がなされています。 また、「経済循環」の面では、前計画には地域新電力や市民ファンドなどのより大きなお金の流れの設計も盛り込まれていましたため、この点についても今後の取り組みには必要となるため、評価をすべきではないでしょうか。	御意見の内容につきましては、p.65 基本方針4 2)に含まれていると考えます。新電力や市民ファンドなども含め適切な事業手法を推進するのが重要と考えており、施策推進時の参考とさせていただきます。
7	5章	5	36	15	基本目的	「沖縄らしい島しょ型エネルギー社会」とありますが、より具体的なイメージを記載いただきたいです。	御意見の内容につきましては、p.38～39に記載しておりますが、沖縄らしさについてよりわかりやすいイメージを持っていただくことは重要と考え、御意見の趣旨を参考に、文言を追記します。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
8	5章	5	36	15	基本目的	エネルギーは県内だけでは完結する分野ではないため、どのように県外・国外と携わっていくのかの記載も必要か思料します。	今回の改定案では、県内事業者の育成及び県内外への事業展開の促進(p.56)や、県内外の教育・研究機関との産学連携(p.65)など、県外機関との連携や、県外への展開について新たに記載を加えています。また、引き続き沖縄・ハワイクリーンエネルギー協力を推進し、ベストプラクティスの共有、共同事業の発掘・実施を目指し、島しょ型モデルとして世界に発信していくことを掲げております。御意見の趣旨は既に盛り込んでいるものと考えますので、原案のままいたします。
9	5章	5	39		図中の太陽光発電について	台風が多いと思われる沖縄では太陽光パネルの大量設置は危険です。パネルが吹き飛ぶ可能性、二次災害として火災が発生する可能性があるためです。	再生可能エネルギー発電設備の安全性については、重要な課題として取り上げられており、国においても太陽光発電に特化した技術基準の新設(2021年4月1日施行)などの対策が進められています。本県においても、安全性の確保は大前提とした上で、より災害に強いエネルギーシステムの構築に向けて、太陽光発電の導入促進を進めて参ります。御意見の趣旨については、今後の施策の参考とさせていただきます。
10	5章	5	43	8	エネルギーの地産地消化	エネルギーの地産地消が進むと地域経済循環が活性化されるため、そこから新たなインフラ整備や産業創出へつながります。 このような地域経済循環の観点も記載に組み込むことで、地域エネルギーがより住民に浸透するのではないのでしょうか。	御意見の趣旨を参考に、文言を修正します。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
11	5章	5	44	7	エネルギー電源比率	沖縄は本州とは異なるハードルがあるものの、国全体で36%を掲げているところ、沖縄県において2030年に26%の達成でその後の2050年カーボンニュートラルという同じ目的が存在しています。この場合ですと、現行の目標では2030年以降のハードルが非常に高くなるため、将来世代に課題を残すことにつながるかと思料します。2050年のカーボンニュートラルの可能性をより描けるような目標、国同様またはそれ以上の設定が必要ではないでしょうか。	本県は、地理的・地形的及び需要規模の制約により、現時点ではエネルギーの多くを化石燃料に頼らざるを得ない状況にあり、2030年度時点で国と同水準あるいはそれ以上の再生可能エネルギー導入目標を達成することは非常に困難です。一方で、水素・アンモニア発電や洋上風力発電など、2030年度以降の実用化を目指した技術基盤の形成に早期に取り組むことで、2030年度から2050年度にかけての加速的な脱炭素化は可能と考えています。本イニシアティブでは、チャレンジプロジェクトとしてそれらの取組を位置付け、新たなエネルギー社会への移行に備えたシフトチェンジと基礎固めを行う旨を記載しておりますので、原案のままといたします。
12	6章	6	57	1	バイオマスの更なる導入	バイオマス発電については、温室効果ガス（GHG）排出が本当に抑えられているかなど、さまざまな疑念が指摘されはじめています。2021年1月に、EUは初めて「森林バイオマスはカーボンニュートラルではない」ということを認める趣旨の報告書を発表。そもそも燃料を大量に使用するバイオマス発電を、温暖化対策として拡大推進していくべきかの検証が世界的に進んでいる状況を踏まえると、沖縄での取り組みとして適切とは言えないのでは無いでしょうか。全世界の流れを見ずに、現状稼働している県内の発電所に対する付度と非難される可能性は高いと思われるます。	バイオマス発電については、国の第6次エネルギー基本計画において「地域分散型、地産地消型のエネルギー源として多様な価値を有するエネルギー源」とされており、利用できる再エネルギー源に限られる本県においては、2030年度時点では重要なエネルギー源であると考えております。 一方で、外部有識者委員会において、森林由来のバイオマス発電がカーボンニュートラルと見なせるかという懸念が指摘されており、今後本県が目指す方向性としては、「木質バイオマス発電（特に輸入）に過度に依存せず、できるだけ県産バイオマスによる地産地消を目指すのがよい」と議論されております。 御意見の趣旨については、引き続きバイオマス発電に関する国際的な潮流や国の動向等の情報収集に努め、今後の施策の参考とさせていただきます。
13	6章	6	57	10	風力発電の導入拡大に向けた課題解決	現状の極値風速の設定値に対応する製品の開発を行うのも重要ですが、2018年の台風21号でも被害の無かった垂直軸2枚羽風車製品などを用いた試験的運用を行うべきであると考えます。	本県としては、新たな製品の開発だけでなく、これまでに県内で導入実績のある可倒式風力発電など、県内の風況に適した風力発電の導入を促進する旨を計画に記載しています。御意見の趣旨については、重点プロジェクト等において既に反映しているものと考えますので、原案のとおりとします。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
14	6章	6	57	16	農地やインフラ空間における太陽光発電の導入拡大	確かに、太陽光発電は導入のハードルが低く、メンテナンスの手間が少ない発電方式ではありますが、長期的な視点で考えると、導入拡大を図るのであれば、使用後の廃棄処理のことまでも含めて検討を開始すべき事案であると思われます。	太陽光発電等の設備において、導入だけではなく廃棄や再利用まで含めたサイクルで考えることは、環境面だけでなく長期安定的な事業運営の点から、県としても重要と考えており、御意見の趣旨を踏まえ、廃棄処理に係る文言を追記します。
15	6章	6	57	22	エネルギー促進地域の設定	各市町村についても具体的な再エネ導入目標設定についても促し、支援することが必要ではないでしょうか。その手段として、適地確保の支援が必要になると思料いたします。	各市町村における再エネ導入促進に向けた取組は、県としても重要と考えております。県では、次年度事業として、個人や事業者向けの再エネ支援制度などに係る相談窓口を開設する予定としており、こちらは市町村も対象に含めて考えております。 なお、御意見の趣旨については、各市町村の取組の支援として、メガソーラーやバイオマス等の適地確保に向けた再エネポテンシャルや規制等の情報発信や、県内の再生可能エネルギー促進区域設定に係る環境配慮基準の設定策定の検討などを重点プロジェクト等において既に反映しているものと考えますので、原案のとおりとします。
16	6章	6	57		その他	農地活用や再生可能エネルギー促進地域の設定が今回新たに盛り込まれており、これらをより進めるためにも、「地域主体の再エネ開発モデルの支援」など自治体と地域がより主体的な取り組みができるような支援についても記載をつきしてはいかがでしょうか。	自治体や地域住民が主体的に再エネ設備導入を進めることは、本県の再エネ導入拡大において重要な取組のひとつと考えております。 御意見の趣旨につきましては、今後の施策の参考とさせていただきます、本イニシアティブで掲げるアクションプランの各施策等を通じて、自治体や地域住民が主体的に再エネ設備導入に取り組む環境整備を推進してまいります。
17	6章	6	58	20	県内一体的に、家庭における自家消費型太陽光発電設備及び蓄電池等の普及に向けた取組を推進する。	既築住宅への太陽光発電設備の導入に関してはコスト面での課題以外にもハードルが高い状況があります。それを踏まえ、新築住宅での導入拡大という方向性にしたいと考えます。	既築住宅は、新築住宅と比較すると太陽光発電の導入に対する課題は大きいですが、近年はソーラーカーポートなど、屋根置きに依存しない形での太陽光発電設備の導入も進められています。本県としては、新築住宅に限定せず、既築住宅においてもできる限り導入を促進したいと考えておりますので、原案のとおりとし、御意見の趣旨については今後の施策の参考とさせていただきます。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
18	6章	6	58	20	県内一体的に、家庭における自家消費型太陽光発電設備及び蓄電池等の普及に向けた取組を推進する。	一般住宅に蓄電池を導入するには、経済合理性が厳しい状況であることも踏まえ、取組の内容を考えられるべきであります。	本県では、宮古島市を中心に、再エネサービスプロバイダ事業など、住宅に太陽光、蓄電池、エコキュートなどの発電・蓄エネ設備を一体的に導入する取組が既に事業化されております。 沖縄は本州と比べてエネルギーに係るコストが高くなることからこれらの事業展開が進みやすい側面もあると考えられ、本県の一般住宅においても蓄電池の導入可能性はあることから、原案のとおりとし、御意見の趣旨につきましては今後の施策の参考とさせていただきます。
19	6章	6	58	23	太陽光発電の第三者所有モデルについて、県内事業者と連携し、普及を促進する。	第三者所有のPPAモデルに関しては、設置場所の需要家の与信問題が実はハードルとなっているということも理解されており、県内事業者と連携し、普及を促進するべきと考えます。そのことを踏まえた取組みの設計をされた方が良く考えます。	PPA事業における需要家に対する与信問題については、県としても認識しております。 御意見の趣旨については、今後の施策の参考とさせていただきます、事業者等と連携してPPA事業の普及を推進してまいります。
20	6章	6	60	11	天然ガスの利用拡大プロジェクト 県内に、相当量の天然ガス資源が賦存していることが確認されており、その利活用が期待されている。	埋蔵量の調査から含め10年程月日がたったと思いますが、膨大な量があるのに、一向に活用が進んでいない。都市ガスや沖縄電力発電用のLNGとブレンドする事で、利用促進はできないものなのでしょうか？	水溶性天然ガスは、化石燃料の中で最もCO2を排出しないエネルギー源であり、また、エネルギーセキュリティやエネルギーの地産地消化といった観点からも重要な県産エネルギーであると考えております。 一方、その利活用においては、特に採掘に莫大なコストがかかるという課題があります。 御意見の趣旨については、今後の施策の参考とさせていただきます、低コストで安定的な利用に向け、引き続き事業者の取組を支援してまいります。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
21	6章	6	60	11	天然ガスの利用拡大プロジェクト 県内に、相当量の天然ガス資源が賦存していることが確認されており、その利活用が期待されている。	ブルー水素を生産し、純地産水素として活用する事を追加して欲しい。(県内産業の活性化及びレジリエンス強化)	県としては、天然ガス及び水素の利活用は、本県にとって重要な取組であると考え、それぞれ重点プロジェクト、チャレンジプロジェクトに位置づけております。一方、天然ガスを改質してブルー水素として活用するためには、CO2回収技術が必要になりますが、現状はCO2の回収・固定・貯留・再資源化には膨大なコストがかかるという課題があります。天然ガス由来のブルー水素の利用については、チャレンジプロジェクト1「次世代エネルギー（水素・アンモニア等）の利活用促進チャレンジ」の取組に含まれていると考えますので原案のとおりとし、御意見の趣旨については今後の施策の参考とさせていただきます。
22	6章	6	60	27	民間事業者における県内LNGサテライトの普及を促進	民間事業者だけでなく、自治体によるLNGサテライト設置の可能性もあることから、以下のとおり追記してはどうか。 「自治体および民間事業者における県内LNGサテライトの普及を促進」	御意見の趣旨を踏まえ、文言を修正します。
23	6章	7	69		その他	脱炭素にむけて国ではグリーン成長戦略が策定され、脱炭素を成長戦略とするための政策支援についてロードマップが示されました。 沖縄県においても再エネを成長戦略と捉えること、またそのための戦略策定・発信が必要ではないでしょうか。	再エネを成長戦略と捉えることについては、アクションプランのその他関連施策の「基本方針4 社会・経済施策との連携・貢献」の記載に既に含まれていると考えますので、原案のとおりとし、御意見の趣旨については今後の参考とさせていただきます。

No.	章	節	ページ	行 (表) 番号	記載内容	意見内容	沖縄県の考え方
24			-	-	その他	<p>国のグリーン成長戦略においては若手のWGが設置されていました。</p> <p>今回のクリーンエネルギー・イニシアティブについても目標が2050年脱炭素となるため、沖縄でもより2050年に現役世代である若い層での議論や巻き込みが必要となると考えます。</p> <p>そこで、本イニシアティブをベースとした、産学官連携でのワーキンググループにおいて「沖縄における脱炭素の取り組みの意義」をについて考えるような場を設けてはいかがでしょうか。</p>	<p>県としても、本イニシアティブをベースとして産学官による「沖縄における脱炭素の取り組みの意義」について考える場は重要であることから、P.68「地域による再生可能エネルギー事業を進めるための行政支援」において、「再エネ関連のセミナー・勉強会・シンポジウム等の開催」に既に位置づけているものと考えますので原案のとおりとし、御意見の趣旨については、今後の施策の参考とさせていただきます。</p>