

県民意見提出制度による提出意見とそれに対する県の考え方

「山梨県地球温暖化対策実行計画」（改定案）

番号	箇所	意見の内容	意見数	対応種別	対応方針
1	第4章 計画推進の基本方針 第1 地域特性を生かしたクリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造への転換 第5章 目標達成のための対策・施策 第1 脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換 1 再生可能エネルギーの更なる導入 (3) バイオマス	ここで示されている「木質バイオマス」は主に発電用の燃料だと判断します。エネルギー効率から考えると木質バイオマスは発電よりも地域循環型の熱供給・熱利用を優先させて利用の方が適切であると考えます。環境先進国のドイツやオーストリアの中山間地域では熱供給のエネルギー源として木質バイオマスが普通に利用されています。また、EUでは大量に森林資源を必要とする木質バイオマス発電について、環境NGOなどから「エネルギー利用が森林伐採量を増加させている」、「炭素負債が発生しており、石炭より環境に悪い」などの批判の声があり、「森林バイオマスを再生可能エネルギーの対象から外すべきだ」という主張も出ております。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
2	木質バイオマス	世界中でエネルギーバランスが崩れ、燃料費や電気代が高騰しています。もちろんあらゆる省エネや新しい燃料、再生可能エネルギーへのシフトが必要です。その中で木質バイオマス、木質ペレットは大いに役立つと考えます。山梨県内には既に4箇所のペレット製造施設があり、地元で作られているエネルギーがあります。ペレットの流通のインフラは整っているとは言えませんので、実際に使用している人はまだ一部です。地元で作られるエネルギーを使うことで、経済が地元で回る仕組みを作るためには、ユーザーが安心して使える環境を整えることが大切です。ペレットの品質の管理、流通の仕組み、ペレットストーブの安全基準、技術者の育成等を行う必要があります。家庭にペレットストーブを導入することには大きな補助金を必要としませんが、台数が積み上がるとボイラーに匹敵するよう量になります。木質バイオマスも再生可能エネルギーの一つと捉え、どのように使っていくのが良いか、議論に加えていただきたいと思います。きっと「CO2ゼロ山梨」に大きく貢献できるアイテムになると思います。近年は、ペレットストーブが小中学校に設置されるケースも増えてきましたが、現場での教育にまでは至ってないのが現状です。次世代を担う子どもたちへの理解を深めていくことは重要だと思いますので、今後も導入を推進して欲しいと思います。	1	記述済み	ご意見は、今後の具体的な施策を定める際に参考とさせていただきます。なお、木質バイオマスについては、「第4章計画推進の基本方針第1 地域特性を生かしたクリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造への転換」及び「第5章目標達成のための対策・施策 第1脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換 1 再生可能エネルギーの更なる導入 (3) バイオマス」で記載のとおり、再生可能エネルギーの一つとして捉えており、電力の脱炭素化、熱源としての活用を想定しています。
3	木質バイオマス	現在、県内の木質バイオマス発電所は100%県産では賅われていません。世界的な森林破壊にもつながるため、輸入による、木質バイオマス供給を断固して禁止することをいれてください。	1	その他	木質バイオマスの利活用の促進に当たっては、山梨県県産木材利用促進条例の県産木材の利用の促進に関する基本方針に基づき、地産地消に取り組んでいます。

番号	箇所	意見の内容	意見数	対応種別	対応方針
4	全般的に	長野県と比較しても遅れている印象です。とくに住宅のZEH化。屋上ソーラーの導入に関する助成率など。まだまだやれる余地があるのに目標が低すぎると思います。	1	その他	ご意見は、今後の具体的な施策を定める際に参考とさせていただきます。
5	第2章 現状 第2 気候変動の影響	本県における気候変動の影響について、分野ごとにまとめたことで、地球温暖化が人ごとではなく自分達が当事者であることがわかる。実際に農作物の栽培も難しくなっているが、少なからず気候変動と関係があることが認知できるいい資料である。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
6	第4章 計画推進の基本方針 第1 地域特性を生かしたクリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造への転換	需要サイドの取組と供給サイドの取組が簡潔にわかりやすくまとめられていて、取組の方向性が理解しやすい提案である。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
7	第4章 計画推進の基本方針 第2 脱炭素の取組を通じた本県のブランド価値向上と成長力の強化 第5章 目標達成のための対策・施策 第3 温暖化対策を通じた地域の高付加価値化	P2Gシステムの国内外への展開を通し新たな産業創出や地球温暖化対策を推進することは理念としてもイメージとしても理想的であるが、水素社会が到来することは困難であると言われている。例えば、以下のような問題がある。水素は2次エネルギー（1次エネルギーの加工が必要）なので天然資源として産出できない。2次エネルギーなので、作る過程で目減りをし、必ず元の電力より価格が高くなり、商業ベースの実用化はない。水素を作るとき、水蒸気改質ではCO ₂ を排出。水の電気分解では作る過程で目減りをし、必ず元の電力より高くなる。再エネ電力から水素で60%になり、燃料電池から電力でもその60%になるため、元の電力の36%になってしまう。水素やアンモニアを燃やして発電は愚の極み（エネルギーは5分の1、単価は5倍。有害物質の窒素酸化物も排出）。水素を夢のように語り、脱炭素の救世主のように扱うが、現実の問題は何もクリアしていない。その課題を克服するために研究も行われているのだが、2030、2050という期間の中で解決することは難しいと思われる。待ったなしの気候変動に対する救世主とはなり得ない。科学的根拠やエビデンスに基づいて研究開発の判断する必要がある。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
8	第4章 計画推進の基本方針 第3 将来にわたり本県の豊かな自然と人が共生する、持続可能な地域社会の実現	「地球温暖化問題は、～先送りすることなく、県民～すべての主体が覚悟を決めて取り組むべき責務です。～全県一丸となった取組を推進します」という文章に県の本気度を感じることができる。その姿勢に共感すると同時に、我々も真剣に行動しなければならないという思いが高まった。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
9	第5章 目標達成のための対策・施策 第1 脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換 1 再生可能エネルギーの更なる導入 ○地域共生型	再エネの導入は地球温暖化防止、レジリエンス強化に資するだけでなく、現在のエネルギー価格高騰への対策にもなる。ある地域では、51世帯が太陽光パネルを設置すると同時に大型の蓄電池システムを共同で設置したことで、現在急上昇中のエネルギー価格を抑えることができている。そういう部分もアピールして導入を促すことも必要。	1	その他	ご意見は、今後の具体的な施策を定める際に参考とさせていただきます。

番号	箇所	意見の内容	意見数	対応種別	対応方針
10	第5章 目標達成のための対策・施策 第1 脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換 1 再生可能エネルギーの更なる導入 (2) 中小水力	「やまなし小水力ファスト10」を着実に押し進めてほしい。小水力はまさに山梨ならではの再エネであり、自然環境への負荷も少ない。現実的で最も可能性のあるこの取組を早急に進めてほしい。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
11	第5章 目標達成のための対策・施策 第1 脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換 1 再生可能エネルギーの更なる導入 (3) バイオマス	豊かな森林資源をもつ山梨県においてバイオマスの活用は有効である。しかし、正確な林地残材の量、種類、状態の把握やFITの買取価格、最適設備の検討、近隣住民の理解、森林整備、林業従事者の確保、苗木の生産等様々な課題がある。それらの課題を解決するために県がリーダーシップを発揮し、実現を図ってほしい。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
12	第5章 目標達成のための対策・施策 第1 脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換 1 再生可能エネルギーの更なる導入 (4) 再生可能エネルギー熱	この中にある地中熱の利用を大いに図るべき。地中熱のポテンシャルは大きく、地中の温度16℃位を利用し、夏の冷房、冬の暖房費の節約が図れる。導入コストはかかるが、補助金制度もあり、ランニングコストを考えると、トータルでは燃料費抑制につながると思われる。地中熱の導入に当たっては、メンテナンスを考えると県内の業者の方が望ましいと思われる。そういう実例を多く紹介するなどの取組も必要。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
13	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 1 脱炭素で豊かな暮らしへの転換 (1) 脱炭素で快適な住まいの普及促進	脱炭素の住まいは省エネルギー、温室効果ガス抑制に資すると同時に光熱費の抑制にもつながる。また、高气密・高断熱住宅にすることでヒートショックなどの疾患を減らし健康にもプラスの効果を発揮する。様々なメリットがあることを訴え、導入促進を訴えることが必要。	1	その他	ご意見は、今後の具体的な施策を定める際に参考とさせていただきます。
14	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 1 脱炭素で豊かな暮らしへの転換 (3) 環境に優しいライフスタイルへの転換	生活系のゴミ削減のため、生ゴミの堆肥化を図ることも必要。生ゴミの分別収集と堆肥工場の建設を県と市町村が連携して進めてほしい。肥料価格の高騰への対策として、政府からも推奨されている。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。

番号	箇所	意見の内容	意見数	対応種別	対応方針
15	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 2 産業部門の脱炭素化による競争力強化 (1) 脱炭素経営を通じた競争力の向上	企業の脱炭素をビジネスチャンスに変えるために、地方創生SDGs金融などの取組を参考に仕組みを整えていく必要がある。例えば、脱炭素に取り組む企業が目標と目標達成に向けた取組を県に申請し、県はそれを審査し推進企業として認定する。金融機関は県の認証を私募債などの利用要件にして企業を応援するといった事が考えられる。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
16	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 2 産業部門の脱炭素化による競争力強化 (3) 再生可能エネルギーの導入拡大及び利用エネルギーの転換の促進	オフサイトPPAを導入する場合小売電気事業者が必要だが、自治体出資の市民電力の創設も考えるべき。 課題 ・資金の調達・・・各種補助金、地域ESG金融、市公募債、脱炭素先行地域補助等 ・価格面での大手電力会社との競争 ・送電網接続に不公平（先着優先・新規参入が難しい） といった課題もあるが地産地消のエネルギーは、これからのエネルギー問題を考える上でも重要である。県と市町村関連企業などを交えて推進してほしい。	1	その他	ご意見は、今後の具体的な施策を定める際に参考とさせていただきます。
17	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 4 交通・物流のグリーン化 (1) 環境負荷の低い自動車の利用促進	次世代自動車への移行は、世界的な潮流になっている。山梨県でも以下のような取組が必要であると思われる。 ・公用車のEV・FCV化（新規及び更新車は2022以降は全てEV、ストックも2030までに全てEV等に）、EVステーション等の増設 ・民間企業への協力（トラック協会、タクシー会社、バス会社、郵便局等）	1	記述済み	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。 なお、公用車の導入・更新については、第6章第3具体的な取組2省エネルギーの徹底 (2) 財やサービスの購入・使用に当たっての取組に記載のとおり、「車両等購入に関する基本方針」に基づき、代替可能な車種がない場合等を除いて、原則次世代自動車とし、非常用電源としての活用可能性を重視して調達します。
18	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 4 交通・物流のグリーン化 (2) 環境負荷の低い自動車の利用促進	自転車利用環境の整備は重要であるが、現在はまだ自転車が安心して乗れるような専用レーンが少ない。一般道に自転車レーンのマークはあるが、自転車も自動車も危険を感じる事が多い。しっかりとゾーンを分けて安心して乗れる自転車レーンの整備を進めてほしい。	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。

番号	箇所	意見の内容	意見数	対応種別	対応方針
19	第5章 目標達成のための対策・施策 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換 5 廃棄物等の発生抑制と適正処理 (1) 資源循環の推進によるサーキュラーエコノミーの実現 (2) 代替フロン等4ガス(HFCs、PFCs、SF6、NF3)等の排出削減	<ul style="list-style-type: none"> ・サーキュラー・エコノミーの実現は、CO₂排出ゼロに資するだけでなく、資源枯渇や地球環境の破壊という課題の克服にもつながる。その実現のために県や市町村でできることも多くある。例えば ・ゼロウェストタウンにすることで、廃棄物処理に伴うコストやCO₂排出の削減が可能。また、資源の枯渇を防ぎメタンの排出も抑制できる。 ・ゴミ分別の徹底：リサイクル率の向上 ・生ゴミの堆肥化 ・ゴミ収集の有料化 ・食用油の回収（バイオマスやSAFの燃料に） ・使用済みおむつの再資源化 ・地球温暖化の原因の1位に冷媒が挙げられている。ここにある取組を実施すると同時に、山梨県では自然冷媒やノンフロンの機器しか認めないという条令を作って代替フロン4ガスの使用を止めるという取組をしてほしい。 	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。 なお、県内のあらゆる場所で使用されている代替フロン4ガスを使用禁止とする条例の策定は、実現困難です。
20	第5章 目標達成のための対策・施策 第3 温暖化対策を通じた地域の高付加価値化 2 吸収源対策の充実 (2) 農地土壌炭素吸収源対策	4パーミルイニシアチブの剪定枝焼却による貯蔵は、手間がかかり人手が少ない農家の現状を考えると導入が進まない状況にある。草生栽培や堆肥による貯留をメインに据えて推進していく方が現実的と思われる。	1	その他	本県における4パーミル・イニシアチブの取組では、剪定枝の炭化による炭素貯留だけでなく、「5章 目標達成のための対策・施策 第3 温暖化対策を通じた地域の高付加価値化 2 吸収源対策の充実 (2) 農地土壌炭素吸収源対策」に記載してあるとおり、果樹園でこれまでも行われてきた草生栽培や有機物の施用などによる土壌への炭素貯留も引き続き推進して参ります。
21	第5章 目標達成のための対策・施策 第3 温暖化対策を通じた地域の高付加価値化 2 吸収源対策の充実 (3) 生物多様性の保全	脱炭素の取組は、どちらかという科学や技術、イノベーションといったことに注目されるが、もっと大事なことは植物や昆虫、微生物など生態系全体が地球環境を作ってきたという事実に向けることである。テクニカルサイクルによる脱炭素よりバイオサイクルによる脱炭素に重点を置き、自然保護活動や体験活動、環境教育などの施策を進めていく必要がある。(第7章にも関わる)	1	その他	ご意見は、今後の具体的な施策を定める際に参考とさせていただきます。
22	第5章 目標達成のための対策・施策 第3 温暖化対策を通じた地域の高付加価値化 4 気候変動に伴うリスクに対する強靱化 (1) 激甚化・頻発化する災害対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・水害リスクに対し、流域治水対策を推進することは重要である。2019年の台風で千曲川が氾濫し、新幹線が水没するという災害が記憶に新しいが、今100年に1度と言われるような台風が毎年来る可能性もあると言われている。河川にたまった土砂を除去することは、それらの災害を防ぐ最も現実的で有効な手段であるので、優先的に進めてほしい。 ・山地に囲まれた山梨では、土砂災害や山地災害が起こる可能性が高い。太陽光パネルの設置などは県の条令で厳しくなっているが、大規模なキャンプ場について懸念されることもある。県として、市町村と連携して規制強化等の取組が必要と思われる。 	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。

番号	箇所	意見の内容	意見数	対応種別	対応方針
23	<p>第5章 目標達成のための対策・施策</p> <p>第4 各主体によるGXへの参画</p> <p>1 県民一人一人の行動変容の促進</p> <p>(1) 県民の理解と行動変容の促進</p> <p>(2) 民間事業者や業界団体等と連携した普及啓発の展開</p>	<p>脱炭素には市民の意識やライフスタイルの変容が必要である。行政が意図的にそういう場を設定する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境教育プログラム、生物多様性教育プログラム、森林保全プログラム、海洋教育プログラム等の機会提供 ・ワークショップ（太陽光発電キットづくり） ・県有地を活用して自然体験、エコツーリズム、環境教育、林道を整備して観察コースやマウンテンバイクコース等を整備するなど様々なアプローチで意識変容を促していきたい。 ・P50の図にあるような脱炭素のモデルハウスを県で建設することも有効な啓発活動につながると思われる。高気密・高断熱、太陽光パネル、蓄電池、地中熱利用システム、太陽熱、ヒートポンプ、省エネ家電、生ゴミ処理機、バイオトイレ、EV等を導入し、できればオフグリッド（無理なら県内の再エネ100%）の電力による脱炭素モデル住宅を展示見学できるようにする。その際、建設にかかった費用並びに月々のエネルギー代を提示し、長い年月で見れば経済的にも費用が抑えられるような提案ができれば、多くの人が導入に前向きになるのではないだろうか。 	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
24	<p>第5章 目標達成のための対策・施策</p> <p>第4 各主体によるGXへの参画</p> <p>3 県民一人一人の行動変容の促進</p> <p>(3) 市町村による取組の促進</p>	<p>山梨県の全市町村が「ゼロカーボンシティ」宣言をしているが、その取り組み方に差があるように感じられる。宣言をしたが、具体策や行動に欠けるといったことがないように、県で指標を設け、一覧にするなどの取組が必要。カーボンニュートラルのために、共通で取り組めること、市町村独自で取り組めること、広域市町村で連携して取り組めることなどを精査し、実際の行動につながるようにしてほしい。</p>	1	その他	<p>ご意見は、今後の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、市町村への取組支援については、「第5章目標達成のための対策・施策 第4各主体によるGXへの参画 3市町村による取組の促進 (2) 区域の脱炭素化に向けた取組」において、「地域の事業者・住民の脱炭素化を促していくための活動を支援します。」と記載しており、市町村の取組の推進を図って参ります。</p>
25	<p>第6章 県の事務事業に関する取組</p>	<p>県が率先して、取組を行うことで事業者・住民の模範となり促進するという姿勢に感銘する。それを見習い、県民として全面的に協力していきたい。</p>	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。
26	<p>第6章 県の事務事業に関する取組</p> <p>第4章 県の事務事業に関する取組の推進体制</p>	<p>県の推進体制並びに責任及び権限などがしっかりと示されたことで、山梨県の地球温暖化対策が強力に推進されていくことを期待する。計画が絵に描いた餅にならないように着実に実践を進めてほしい。2009年に「山梨県地球温暖化対策実行計画」が策定された頃と現在は状況が大きく異なり、温暖化への危機感が高まっている。行動変容のために各地で環境市民会議なども催されるようになってきている。そんな中で県の地球温暖化対策は、県民の注目するところである。どれだけ、本気で取り組むか、その姿勢と熱意が県民の行動にもつながっていくと思われる。一県民として、県の取組に協力し、持続可能な社会、そして子どもたちに希望の持てる未来をプレゼントできるように努力していきたい。</p>	1	その他	ご意見は、今後の参考とさせていただきます。

2020（令和2）年度 山梨県の温室効果ガス排出量について

資料3

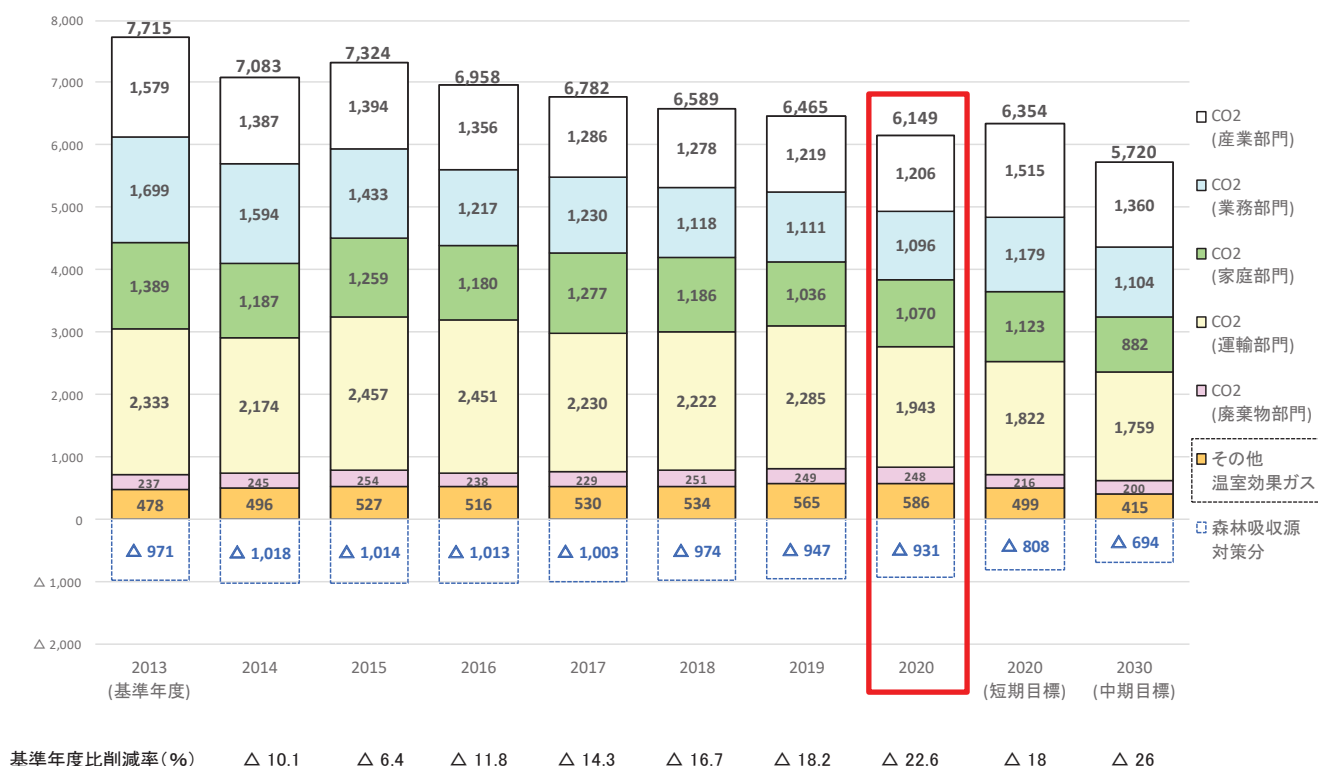
1. 温室効果ガス排出量について

- 2020年度の山梨県の温室効果ガス総排出量（森林吸収対策分を含む）は、前年度（2019年度）及び基準年度（2013年度）と比較して減少。
- 2020年度の温室効果ガス総排出量（森林吸収対策分を含む）は、山梨県地球温暖化対策実行計画における2020年度の短期目標を達成した。（2019年度時点で目標達成済み）

【図表-1】 本県の温室効果ガス排出量の推移

	(単位:千t-CO2)								(単位:%)		(単位:千t-CO2)	
	2013 基準年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 基準年度比	2020 前年度比	2020 短期目標	2030 中期目標
二酸化炭素(CO ₂)	7,237	6,587	6,797	6,442	6,252	6,055	5,900	5,563	△ 23.1	△ 5.7	5,855	5,305
メタン(CH ₄)	56	49	52	41	41	41	40	45	△ 19.6	12.5	55	52
一酸化二窒素(N ₂ O)	103	93	95	95	95	95	94	97	△ 5.8	3.2	94	88
ハイドロフルオロ カーボン類(HFCs)	251	280	300	325	345	352	381	393	56.6	3.1	282	207
パーフルオロ カーボン類(PFCs)	55	60	65	43	39	36	39	40	△ 27.3	2.6	55	55
六ふっ化硫黄(SF ₆)	11	11	12	9	8	8	8	8	△ 27.3	0.0	11	11
三ふっ化窒素(NF ₃)	2	3	3	3	2	2	3	3	50.0	0.0	2	2
温室効果ガス総排出量	7,715	7,083	7,324	6,958	6,782	6,589	6,465	6,149	△ 20.3	△ 4.9	6,354	5,720
森林吸収源対策分	△ 971	△ 1,018	△ 1,014	△ 1,013	△ 1,003	△ 974	△ 947	△ 931	-	-	△ 808	△ 694
温室効果ガス総排出量 (森林吸収源対策分を含む)	6,744	6,065	6,310	5,945	5,779	5,615	5,518	5,218	△ 22.6	△ 5.4	5,546	5,026
											基準年度比 △18%	△26%

【図表-2】 本県の温室効果ガス排出量における二酸化炭素(CO₂)部門別排出量及びその他の温室効果ガス排出量の推移



(参考)

- ・ 温室効果ガス排出量の総排出量は、2015年度以降、5年連続で減少している。
- ・ 前年度比で排出量が減少した要因として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に起因するエネルギー消費量の減少（製造業の生産量減少や業務部門におけるサービス提供時間の減少、旅客及び貨物輸送量の減少等）等が考えられる。
- ・ 基準年度比で排出量が減少した要因として、エネルギー消費量の減少（省エネの進展や上記新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響等）や利用エネルギーの低炭素化（再生可能エネルギーの導入拡大）、環境負荷の低いエネルギー源への転換等によるものが考えられる。

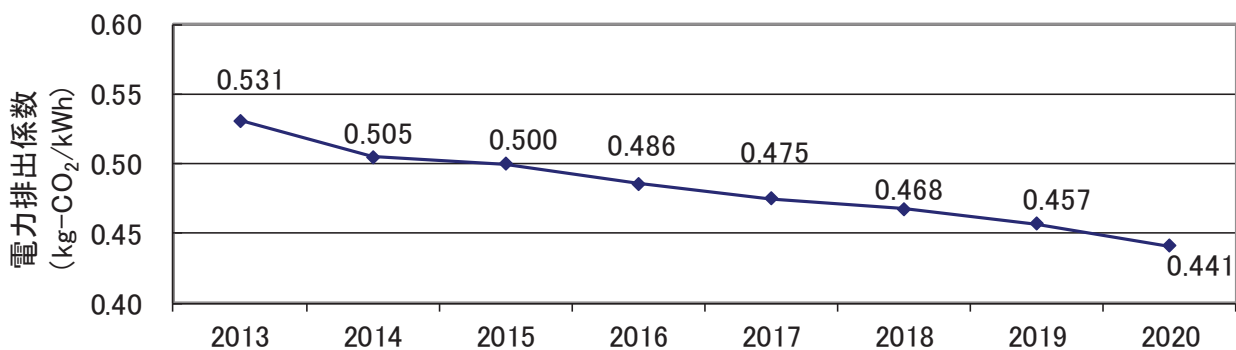
2. 二酸化炭素排出量について

- ・ 2020年度の山梨県の二酸化炭素排出量は、前年度（2019年度）及び基準年度（2013年度）と比較して減少。
- ・ 電力排出係数は前年度比で減少しており、電力の使用に伴う温室効果ガス排出量は減少。

【図表-3】 本県の分野別二酸化炭素排出量

	2013 基準年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	(単位:%)		(単位:千t-CO2)	
									2020		2020 短期目標	2030 中期目標
									基準年度比	前年度比		
産業部門	1,579	1,387	1,394	1,356	1,286	1,278	1,219	1,206	△ 23.6	△ 1.1	1,515	1,360
業務部門	1,699	1,594	1,433	1,217	1,230	1,118	1,111	1,070	△ 37.0	△ 3.7	1,179	1,104
家庭部門	1,389	1,187	1,259	1,180	1,277	1,186	1,036	1,096	△ 21.1	5.8	1,123	882
運輸部門	2,333	2,174	2,457	2,451	2,230	2,222	2,285	1,943	△ 16.7	△ 15.0	1,822	1,759
廃棄物部門	237	245	254	238	229	251	249	248	4.6	△ 0.4	216	200
合計	7,237	6,587	6,797	6,442	6,252	6,055	5,900	5,563	△ 23.1	△ 5.7	5,855	5,305

【図表-4】 〈参考〉 電力排出係数の推移（出典：東京電力エネルギーパートナー(株)ホームページ）



【部門別の増減要因等】

■ 産業部門（農林水産業、鉱業、建設業、製造業）

【主要因】 電力使用量が減少したことによる増。

理由として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う製造業の生産量減少などが考えられる。

	2019	2020	前年度比	
			増減	増減率
電力使用量 (百万 kWh)	1,728	1,713	△14	△0.8%
電力使用による排出量 (千 t-CO ₂)	790	766	△24	△3.0%

■ 業務部門

【主要因】 電力排出係数の低下及び石油製品の使用量の減少等による減。(電力や都市ガスの使用量は増) エネルギー使用量の増減理由として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う事業活動の減少や生活様式の変化が考えられる。

減少：卸売業・小売業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業 等

増加：教育・学習支援業、医療・福祉業 等

	2019	2020	前年度比	
			増減	増減率
電力使用量 (百万 kWh)	1,787	1,797	10	0.6%
電力使用による排出量 (千 t-CO ₂)	817	803	△13	△1.6%
都市ガス使用量 (千 m ³)	50,102	55,490	5,389	10.8%
都市ガス使用による排出量 (千 t-CO ₂)	112	124	12	10.6%
石油製品使用量 (kl)	64,934	60,328	△4,606	△7.1%
石油製品使用による排出量 (千 t-CO ₂)	168	157	△12	△7.1%

■ 家庭部門

【主要因】 電力使用量や都市ガス使用量が増加したことによる増。

理由として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う生活環境の変化(在宅時間の増加)等が考えられる。

	2019	2020	前年度比	
			増減	増減率
電力使用量 (百万 kWh)	1,455	1,587	131	9.0%
電力使用による排出量 (千 t-CO ₂)	665	709	44	6.6%
都市ガス使用量 (千 m ³)	9,474	10,144	670	7.1%
都市ガス使用による排出量 (千 t-CO ₂)	21	23	1	6.9%

■ 運輸部門

【主要因】 ガソリン車及び軽油車（軽自動車を除く）の燃料使用量が減少したことによる減。
理由として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う旅客及び貨物輸送量の減少等が考えられる。

	2019	2020	前年度比	
			増減	増減率
ガソリン車の燃料使用量 (kl)	230,097	191,715	△38,382	△16.7%
ガソリン車の燃料使用による排出量(千 t-CO ₂)	527	439	△88	△16.6%
軽油車の燃料使用量 (kl)	201,229	174,562	△26,667	△13.3%
軽油車の燃料使用による排出量(千 t-CO ₂)	528	458	△70	△13.2%

■ 廃棄物部門

【主要因】 一般廃棄物の廃プラスチック焼却量が減少したことによる減。

	2019	2020	前年度比	
			増減	増減率
一般廃棄物の廃プラスチック焼却量 (t)	29,288	29,019	△988	△0.9%
一般廃棄物の廃プラスチック焼却による排出量 (千 t-CO ₂)	81.1	80.4	△0.7	△0.9%

(参考)

- ・ 本県の温室効果ガス総排出量が我が国全体の総排出量（10億4千万トン）に占める割合は、0.6%となっている。

【図表-5】〈参考〉日本全体の分野別二酸化炭素排出量

(出典：日本の温室効果ガス排出量データ)

(単位：千t-CO₂)

(単位：%)

	2013 基準年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	
									基準年度比	前年度比
産業部門	463,025	446,101	429,402	417,083	410,870	399,537	384,299	355,534	△ 23.2	△ 7.5
業務部門	237,815	229,812	218,809	212,035	208,591	200,240	193,117	182,156	△ 23.4	△ 5.7
家庭部門	207,594	193,380	186,727	184,908	186,716	166,150	159,236	166,499	△ 19.8	4.6
運輸部門	224,244	218,891	217,397	215,315	213,225	210,430	205,956	184,773	△ 17.6	△ 10.3
廃棄物部門	29,911	29,187	29,589	29,795	30,019	30,780	30,879	31,086	3.9	0.7
その他 ※	155,056	148,587	143,683	146,751	140,844	138,428	134,453	124,139	△ 19.9	△ 7.7
合計	1,317,645	1,265,958	1,225,607	1,205,888	1,190,265	1,145,564	1,107,940	1,044,187	△ 20.8	△ 5.8

※その他はエネルギー転換部門、工業プロセスなどの合計（山梨県の排出量には含まれない）

【図表-6】〈参考〉県内電力供給量（再生可能エネルギー等による発電量）の割合

(出典：やまなしエネルギービジョン、総合エネルギー統計)

単位：億kWh

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020(国)
再エネ等による発電量 ※	23.0	25.0	26.1	33.0	33.7	37.6	40.2	1,983
県内電力消費量	56.9	55.6	53.2	55.4	53.2	55.4	52.5	9,135
電力自給率	40%	45%	49%	60%	63%	68%	77%	22%

※県内の再エネ等による発電量は、太陽光、水力、小水力、バイオマスに加えて、コージェネレーション、家庭用燃料電池分も含む。

資料3 資料編

(表1) 山梨県の温室効果ガス排出量 算定使用資料一覧

資料No.	資料名	発行元
資料1	都道府県別エネルギー消費統計	経済産業省資源エネルギー庁
資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィス
資料3	自動車保有車両数月報	一般財団法人自動車検査登録情報協会
資料4	自動車燃料消費量統計年報	国土交通省
資料5	鉄道統計年報	国土交通省鉄道局
資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数	総務省
資料7	下水道統計	公益社団法人日本下水道協会
資料8	山梨県の一般廃棄物	山梨県森林環境部
資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書	山梨県森林環境部
資料10	山梨県統計年鑑	山梨県
資料11	ポケット肥料要覧	農林水産省肥料機械課
資料12	衛生統計	山梨県福祉保健部医務課
資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG	経済産業省
資料14	固定資産の価格等の概要調書	総務省統計局
資料15	県勢ダイジェスト	山梨県
資料16	工業統計	経済産業省
資料17	電力調査統計	資源エネルギー庁
資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き	環境省
資料19	標準排熱量・炭素排出係数一覧表	資源エネルギー庁
資料20	交通関連統計資料集	国土交通省
資料21	日本国温室効果ガスインベントリ報告書	国立環境研究所
資料22	算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧	環境省地球環境局
資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	環境省

部門別算定方法及び使用資料一覧

(表2) 二酸化炭素

部門	算定方法	項目	資料No.	資料名		
産業 業務 家庭	都道府県別エネルギー消費統計の該当部門の数値を二酸化炭素に換算	エネルギー消費量、炭素排出量	資料1	都道府県別エネルギー消費統計		
		自動車保有台数	資料3	自動車保有車両数月報		
運 輸	燃料使用量×排出係数 ※山梨県内等の自動車の燃料消費量（軽油、ガソリン、LPG）から1台当たり燃料消費量を算定し、山梨県の保有車両数を用いて山梨県分の自動車の燃料消費量を算出。それに係数を乗じて二酸化炭素値に換算	燃料消費量	資料4	自動車燃料消費量統計年報		
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き		
			資料21	日本国温室効果ガスインベントリ報告書		
		鉄道	エネルギー使用量 ※山梨県分の軽油と電気使用量を算出し、二酸化炭素値に換算	エネルギー使用量	資料5	鉄道統計年報
				人口（JR東日本按分指標）	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数
排出係数	資料18			地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き		
	資料22	算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧				
廃 棄 物	一般廃棄物の焼却 一般廃棄物焼却量×廃プラスチック類の割合×（1-水分割合）×排出係数	一般廃棄物焼却量	資料8	山梨県の一般廃棄物		
		廃プラスチック類及び水分割合	資料8	山梨県の一般廃棄物		
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き		
	産業廃棄物の焼却	産業廃棄物中間処理量×排出係数	産業廃棄物処理量	資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書	
			排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き	

(表3) メタン、一酸化二窒素

部門	算定方法	項目	資料No.	資料名	
産業	産業部門のCO2排出量から全国値を山梨県分に按分		資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
業務	エネルギー消費量×排出係数	エネルギー消費量	資料1	都道府県別エネルギー消費統計	
家庭					
運輸	自動車	自動車保有台数	資料3	自動車保有車両数月報	
		走行キロ×排出係数 ※走行キロは、CO2推計で算定した燃料消費量を1台当たり走行キロ燃費で除して算出	燃料消費量、走行キロ	資料4	自動車燃料消費量統計年報
		排出係数	資料18 資料21	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き 日本国温室効果ガスインベントリ報告書	
	鉄道	エネルギー消費量×排出係数	エネルギー使用量	資料5	鉄道統計年報
			人口（JR東日本按分指標）	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数
			排出係数	資料20	交通関連統計資料集
廃棄物	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量	資料8	山梨県の一般廃棄物	
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き	
	産業廃棄物の焼却	産業廃棄物中間処理量	資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書	
		排出係数	資料18 資料23	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	
	生活排水処理	活動量×排出係数	浄化槽人口・し尿処理量	資料8	山梨県の一般廃棄物
			下水道年間処理水量	資料7	下水道統計
			排出係数	資料18 資料23	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条
	産業廃棄物の埋立	産業廃棄物埋立量	資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書	
		排出係数	資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	
	農業	家畜	家畜頭数、羽数	資料10	山梨県統計年鑑
排出係数			資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	
水田		水田面積	資料10	山梨県統計年鑑	
		排出係数	資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	
窒素経費量		収穫量×廃棄物発生率×償却率×排出係数 窒素経費量の出荷量×排出係数	肥料出荷量	資料11	ポケット肥料要覧
		排出係数	資料11 資料23	ポケット肥料要覧 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	
医療	全国排出量×分解率×山梨県病床数/全国病床数	排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
		病床数	資料12	衛生統計	

(表4) 代替フロン

部門	算定方法	項目	資料No.	資料名	
冷凍空調機器	業務用冷凍空調機器/業務用（自動販売機）製造等	代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG	
		業務床面積	資料14	固定資産の価格等の概要調査書	
	カーエアコン	事業者台数から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG
			自動車台数	資料15	県勢ダイジェスト
家庭用エアコン/家庭用冷蔵庫	世帯数から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG	
		世帯数	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数	
発泡剤、断熱材	軟質プラスチック発泡製品製造出荷額から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG	
		軟質プラスチック発泡製品製造品出荷額	資料16	工業統計	
エアゾール、MDI	世帯数から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
		世帯数	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数	
溶剤/半導体製造/液晶製造	電気機械機器等製造品出荷額から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
		電気機械機器等製造品出荷額	資料16	工業統計	
電気絶縁ガス使用機器	電力使用量から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
		電力使用量	資料17	電力調査統計	

山梨県地球温暖化対策実行計画の進行管理指標の状況について

資料4

1 産業部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2021年度 現況値 (A)	2030年度 (R12)目標 (B)	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① 排出抑制計画提出事業者(製造業)の 原単位CO2排出量 (2013年度比増減率)	—	△ 23 %	△ 19 %	121 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、事業者の省エネ活動により、既に2030年度の目標値を上回っている。	・温室効果ガス排出抑制計画に基づく地球温暖化対策の取組の促進 ・事業者向け省エネ・温暖化対策セミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付
② コージェネレーション導入量	2.5 万kW	3.2 万kW	8.5 万kW	38 %	電気料金や燃料費の高騰など先行きが不確かで投資リスクが大きく、導入に至らないと考えられる。	・事業者向け省エネ・温暖化対策セミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知
③ エコアクション21取得事業者件数	23 件	2023年1月末現在 33 件	74 件	45 %	現況の達成率は45%で、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付

2 業務部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2021年度 現況値 (A)	2030年度 (R12)目標 (B)	達成率 ①・② (A) / (B) ③ (B) / (A)	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① 排出抑制計画提出事業者(業務系)の 原単位CO2排出量 (2013年度比増減率)	—	△ 10 %	△ 16 %	63 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、事業者の省エネ活動が行われており、現況の達成率は63%で、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・温室効果ガス排出抑制計画に基づく地球温暖化対策の取組の促進 ・事業者向け省エネ・温暖化対策セミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付
② やまなしエネルギー環境マネジメントシ ステムの環境目標達成状況 (2013年度比増減率)	—	△ 17.5 %	△ 26 %	67 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、各所属の省エネ活動が行われており、現況の達成率は67%で、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・県による環境負荷の低減、エネルギーの合理的使用等に関する取組の推進
③ 床面積(m ²)当たりのエネルギー消費量	1,923 MJ	2020年度 1,360 MJ	1,506 MJ	111 %	基準年度比で店舗・事務所の廃止等により床面積が減少したことや、電気のCO2排出係数が低下したことなどにより、既に2030年度の目標値を上回っている。	・事業者向け省エネ・温暖化対策セミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付

3 家庭部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2021年度 現況値 (A)	2030年度 (R12)目標 (B)	達成率 (A) / (B) ③のみ (B) / (A)	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① ZEH補助金交付決定件数(累計)	19 件	500 件	1,245 件	40 %	2021年度の交付決定は111件。ZEHの導入は初期費用の高さが課題となるが、国の補助制度等の活用により増加傾向であり、今後も増えていく見込みであり、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・普及啓発の実施
② 認定低炭素住宅件数(累計)	5 件	83 件	155 件	54 %	2021年度の認定は23件。認定低炭素住宅件数は増加傾向であり、今後も増えていく見込みであり、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・普及啓発の実施
③ 世帯当たりの灯油消費量	277 L	2020年度 145 L	229 L	158 %	1世帯当たりの構成人員が減少していることや、利用エネルギーの転換(電化の推進等)が進み、既に2030年度の目標を上回っている。	・普及啓発の実施
④ マイバッグ持参率	86.2 %	88.8 %	88.1 %	101 %	2020年レジ袋有料化に伴い、マイバッグ持参が浸透し、既に2030年度の目標を上回っている。	・マイバッグ等の持参率の集計、公表
⑤ 環境家計簿アプリ登録者数	— %	2020年度 1,241 人	5,000 人	25 %	2018年10月の導入から、キャンペーン等で登録者の拡大を図り、2020年度末で1,200人以上の登録者数となった(民間でも同様のアプリを無償提供していること等により、2021年9月末運用終了)。	・環境家計簿に取り組んだ人を対象に記念品を贈呈
⑥ 地球温暖化対策地域協議会 環境省登 録件数	7 件	9 件	16 件	56 %	現況は9件の設立と、現況の達成状況は56%で、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・地球温暖化防止活動推進員を対象とした情報提供、研修会の開催
⑦ 地球温暖化防止活動推進員による研修 会等参加者数	— 人	7,740 人	2,800 人	276 %	現況値が高く、概ね順調な状況。既に2030年度の目標を上回っている。	・地球温暖化防止活動推進員を対象とした情報提供、研修会の開催

4 運輸部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2021年度 現況値 (A)	2030年度 (R12)目標 (B)	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① 次世代自動車普及率 ※新規登録台数に占める割合	32.3 %	2020年度 35.3 %	70 %	50 %	次世代自動車の車種の増加等により普及が進んできていると考えられ、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・水素ステーション設備を設置している事業者に対し用地賃借料を助成 ・FCV貸出事業
② エコドライブ宣言車両率	20.0 %	21.1 %	26.1 %	81 %	燃料費の高騰に伴い、エコドライブの意識が高まり、エコドライブ宣言数が増加したと考えられ、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・イベント等を通じたエコドライブの普及啓発 ・運転免許センターにおける宣言者へのエコドライブステッカーの配布

5 廃棄物部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2020年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	達成率 ① (A-A') / (B-A') ② (A) / (B)	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① 1人1日当たり家庭から排出するごみの量	589 g	612 g	2030年度目標無し 550 g	△ 59 %	新型コロナウイルス感染症拡大により、家庭で過ごす時間が長くなったことから、基準年に対して3.9%増加している。	・市町村に対する適切な情報提供等の支援 ・環境保全重点課題対策事業費補助金 ・マイクロプラスチック等発生抑制対策事業
② 一般廃棄物の再生利用率	16.6 %	17.2 %	2030年度目標無し 23 %	75 %	甲府・峡東クリーンセンターにおいて焼却灰を溶融スラグ化したため上昇したが、集団回収量の減少により基準値に比べ0.6ポイントの上昇にとどまった。	・市町村に対する適切な情報提供等の支援 ・環境保全重点課題対策事業費補助金 ・マイクロプラスチック等発生抑制対策事業

6 クリーンエネルギー部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2021年度 現況値 (A)	2030年度 (R12)目標 (B)	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① 太陽光発電(10kW未満)導入出力	8.9 万kW	15.6 万kW	22 万kW	71 %	FIT制度を背景に、毎年増加しており、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好(昨年度比1万kW増)。	・太陽光発電設備適正管理等推進事業
② 小水力(1,000kW未満)発電導入出力	1.0 万kW	1.1 万kW	1.5 万kW	73 %	県営1箇所(49kW、2020年8月)、北杜市営1箇所(19.9kW、2020年11月)、民営1箇所(19.8kW、2021年6月)の小水力発電所が運転を開始しており、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・小水力発電所の開発
③ 水力(1,000kW以上)発電導入出力	38 万kW	38.6 万kW	40.3 万kW	96 %	1,000kW(中小規模)以上の水力発電の運用開始実績はないが、既存施設の改修による出力増加が図られており、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・水力発電事業
④ クリーンエネルギー等による電力自給率	32.1 %	80.3 %	70 %	115 %	再生可能エネルギーの増加と設備リニューアル等の省エネルギーにより、既に2030年度の目標を上回っている。	・太陽光発電設備適正管理等推進事業
⑤ 木質バイオマス利用施設数	20 施設	35 施設	39 施設	90 %	木質バイオマスボイラー等の導入を検討している者へ専門技術者を派遣するなど、指導・助言を行っており、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・木質バイオマス利用の推進
⑥ バイオマス発電導入出力	0.6 万kW	2.7 万kW	3 万kW	90 %	2017年に甲府・峡東クリーンセンター(8,050kW)、2018年に大月バイオマス発電所(14,500kW)、2021年に南部町バイオマス発電所(800kW)が稼働したことにより、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。	・木質バイオマス利用の推進
⑦ 地中熱ヒートポンプ導入台数	33 台	2019年度 77 台	900 台	9 %	イニシャルコストが高く普及が進んでいない。	・地中熱利用普及セミナーの開催
⑧ 家庭用燃料電池普及台数	340 台	722 台	34,000 台	2 %	イニシャルコストが高く普及が進んでいない。	・水素エネルギーの普及啓発

7 横断的部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績 (A')	2021年度 現況値 (A)	2030年度 (R12)目標 (B)	達成率 ① (A) / (B) ② (A-A') / (B-A')	原因・現況・課題など	2021年度(R3) 主な施策・事業
① クールシェアスポット賛同施設数	— 団体	455 施設	500 施設	91 %	2019年度末時点で、455施設をクールシェアスポットとして登録することができており、目標達成に向けた進捗状況は概ね良好。 なお、2020～2021年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、クールシェアスポットの募集等の事業は中止した。	・新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から事業は中止
② 緑のカーテン取り組み情報応募数	67 件	25 件	210 件	△ 29 %	新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点により緑のカーテンの普及啓発活動が実施できず、緑のカーテン取り組み情報応募数は減少となった。	・防災新館でぶどうの緑のカーテンのモデル栽培 ・緑のカーテン取り組み情報の募集 ・市町村への補助

重点施策		具体的事業の内容等				
施策名		事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課	
二酸化炭素(CO ₂)対策	排出抑制対策	1 産業部門	温室効果ガス排出抑制計画制度	産業・業務部門の事業者による排出抑制を促進するため、地球温暖化対策条例に基づき、事業者による、温室効果ガス排出抑制計画書の作成・提出を求めるとともに、県が公表	令和3年3月末現在 ・計画書の提出を義務付けている事業者:136事業者 ・削減目標を自主的に設定して、計画書の提出があった事業者:40事業者	環境・エネルギー政策課
		2 業務部門	やまなしクールチョイス県民運動推進事業	県民一人ひとりが、日常生活の中で身近にできる省エネの取り組みやエコ活動を賢く選択して実践する、地球温暖化対策を推進 ※クールチョイス例(環境家計簿 クールシェア・ウォームシェア 緑のカーテン、エコドライブ、マイバッグ、緑のカーテン等)	・県民向け やまなしクールシェアの実施等 クールシェアスポット数 H29:357施設(商業施設278施設、県施設19施設、市町村施設60施設) H30:412施設(商業施設283施設、県施設52施設、国・市町村施設77施設) R1:455施設(商業施設310施設、県施設52施設、国・市町村施設93施設) R2-R3:コロナウイルス感染拡大防止の観点から事業を中止 ・事業者向け 省エネセミナーの開催、やまなし省エネスマートカンパニー大賞 等	環境・エネルギー政策課
		3 家庭部門	やまなしクールチョイス県民運動推進事業	県民一人ひとりが、日常生活の中で身近にできる省エネの取り組みやエコ活動を賢く選択して実践する、地球温暖化対策を推進 ※クールチョイス例(環境家計簿 クールシェア・ウォームシェア 緑のカーテン、エコドライブ、マイバッグ、緑のカーテン等)	R1年度 サポーター数:744(個人359、団体・事業者:385) R2年度 サポーター数:1061(個人662、団体・事業者:399) R3年度 サポーター数:1090(個人687、団体・事業者:403)	環境・エネルギー政策課
		4 運輸部門	次世代電気自動車用充電インフラの整備	電気自動車利用者の利便性を向上し、電気自動車の普及を図るため、急速充電器の整備を促進	H25.5「山梨県次世代自動車インフラ整備ビジョン」を策定 H29.7改定 急速46カ所(新規5カ所)、普通235カ所(新規109カ所)を目標	環境・エネルギー政策課
			自動車環境計画制度	運輸部門の事業者による自主的な排出抑制を促進するため、地球温暖化対策条例により、旅客や貨物の輸送を行う事業者による、自動車環境計画の自主的な作成・提出を働きかけ	令和3年3月末現在、10事業者が提出	環境・エネルギー政策課
			パークアンドライド等公共交通活性化事業	マイカー以外の交通手段での通勤を推進するため、「エコ通勤・エコ通学トライアルウィーク」を実施	・令和3年度、新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止。	交通政策課
	非エネルギー起源二酸化炭素対策	5 廃棄物部門	チャレンジ産廃3R事業	産業廃棄物の最終処分のほとんどを県外に依存する状況の中、最終処分量の一層の削減のため、産業廃棄物の排出抑制、再生利用について排出事業者の主体的な取り組みを促進・支援	・排出事業者取組支援 R3参加事業者数 72社、R2認定事業者数 69社 ・よろず相談事業者数 29件 ・排出抑制・再生利用セミナー R4.2.25にオンラインで開催	環境整備課
	6 部門横断的対策	(1) 太陽光発電	太陽光発電を安定利用するための試験研究	気象条件によって変動する太陽光発電の電力を水電解によって水素製造に利用し、貯蔵・利用するP2Gシステムの社会実証を実施	H29:実証設備の建設等技術開発を開始 H30:大面積セルスタック評価設備を建設し、大型水電解装置製作に必要な試験を実施 R1~R2:NEDO委託事業によるP2Gシステム技術開発について、大型スタック評価設備の建設を進めた。 R3年6月:グリーン水素を製造・貯蔵・輸送・利用する一貫したシステムによる社会実証試験を開始	新エネルギーシステム推進室
			太陽光発電施設適正管理等強化事業	太陽光発電施設について「山梨県太陽光発電施設の適正な設置及び維持管理に関する条例」に基づいた適正管理を図るため、条例の手續きに関する事業者向け説明会を実施。	H29:事業用太陽光発電セミナー 2回 参加事業者 計129社 H30:事業用太陽光発電セミナー 2回 参加事業者 計075社 R1:事業用太陽光発電セミナー 1回 参加事業者 計031社 R2:小規模・個人事業者向け太陽光発電セミナー 1回(動画視聴) R3:事業者向け説明会(オンライン) 2回 参加事業者 計290社	環境・エネルギー政策課
		(2) 水力・小水力発電	水力発電事業	県内27箇所の水力発電所によりクリーンエネルギーの供給を図るため、電力システム改革に的確に対応し、事業の採算性を確保するとともに、発電施設・設備の計画的な整備や河川維持流量の放流等発電に欠かせない環境整備を実施	H26:安全確認試験を実施し4発電所において合計920kWの出力増 H26~H27:袖ノ木発電所改修工事(300kWの出力増) H28~H29:天科発電所改修工事(300kWの出力増) R1:電力供給:5億131万1,988kWh R2:電力供給:4億6,743万7,188kWh R3:電力供給:4億1,760万7,777kWh	電気課

重点施策		具体的事業の内容等				
施策名		事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課	
二酸化炭素(CO2)対策	6 部門横断的対策(続き)	(2) 水力・小水力発電(続き)	水力発電所の開発推進	・新規水力発電所の開発調査及び建設 ・小水力発電所の開発調査及び建設(10地点程度の小水力発電所を建設する「やまなし小水力ファスト10」を推進)	(完成)朝穂堰尾発電所(H26)、重川発電所(H29)、峡東水道第一・第二発電所(H30)、西山ダム発電所(R2) (建設中)保川発電所、富士吉田市内小水力発電所	電気課
			小水力発電所の開発支援及び普及啓発	・市町村、民間企業、NPO等の行う小水力発電に関する支援を行う「小水力発電開発推進支援室」の設置。法令面及び技術面の相談や情報提供から普及啓発活動を実施。	・H20の小水力発電開発推進支援室設置からの相談件数606件(うちR3年度15件) ・小水力発電導入推進セミナー及び地域新電力設立勉強会を開催予定であったが、コロナ感染防止の観点から中止とした。	環境・エネルギー政策課 新エネルギーシステム推進室
		(3) バイオマス	木質バイオマス利用の推進	・地域森林資源の循環利用を推進するため、木質バイオマス活用施設の整備を支援し、木質バイオマスの利用を促進	・公共施設等への木質バイオマスボイラー・ストーブ等の設置支援 H22:6箇所、H23:5箇所、H24:7箇所、H25:2箇所、H26:4箇所、H28:1箇所 ・木質バイオマス活用施設の整備支援 H29:未利用材の受入・集積のための施設整備等 2件 H30:移動式チップパー 1台 R20:移動式チップパー 1台	林業振興課
		(4) 水素エネルギー	水素エネルギーの利活用促進	戦略ロードマップによる施策の展開やPower to Gas事業を通じて、水素を日常生活や産業活動で活用する「水素エネルギー社会」の実現を目指す。	H29:「やまなし水素エネルギー社会実現ロードマップの策定」 H30:「やまなし水素エネルギーフェア」の開催 R1:「やまなしCO2フリー水素エネルギーフェス」の開催 :「やまなしCO2フリー水素シンポジウム」の開催 R2:「やまなしCO2フリー水素セミナー」の開催 R3:民間・大学と連携した水素エネルギーの普及啓発イベントの開催	環境・エネルギー政策課
	7 森林吸収源対策	(1) 森林の適正な整備の推進	森林整備の推進	やまなし森林整備・林業成長産業化推進プランに基づき、造林事業や森林環境保全推進事業などを通じて、荒廃した民有林の解消や里山林の再生などを実施	平成24年度～、森林環境税の導入 R1 森林整備の実施面積:6,248ha R2 森林整備の実施面積:6,174ha R3 森林整備の実施面積:6,345ha	森林整備課 他
			やまなしの森づくり・CO2吸収認証制度	企業・団体等による森づくりへの参加促進、森づくり活動の効果に関心をもつ契機とするため、県内で森づくり活動を行う企業・団体の森づくり活動によるCO2吸収量を認証	企業・団体の森づくり活動によるCO2吸収量認証 R1:14件、101.4t-CO2/年 R2:11件、059.7t-CO2/年 R3:19件、117.1t-CO2/年	森林整備課
			J-VER販売委託事業	持続可能な県有林経営を推進するとともに、本県県有林の地球温暖化対策を内外にPRするため、J-VER制度に基づいて発行したオフセットクレジットを、カーボン・オフセットに取組む企業、団体等へ販売	平成23年4月、オフセット・クレジット(J-VER)認証運営委員会が、25,383t-CO2を森林吸収量として認証 販売実績:113t-CO2(令和元年度) 販売実績:157t-CO2(令和2年度) 販売実績:280t-CO2(令和3年度)	県有林課
	8 その他の温室効果ガス排出抑制対策	(1) メタン・一酸化二窒素の排出抑制対策	環境保全型農業産地化支援事業	化学肥料・化学合成農薬の低減栽培と併せて草生栽培や有機農業、カバークロープの作付けなどの地球温暖化防止や生物多様性保全に貢献する取組みに対して助成	・環境保全型農業直接支払対策に取組む農業者への助成 H30年度:13市町村 取組面積129ha R1 年度:13市町村 取組面積135ha R2 年度:10市町村 取組面積128ha R3 年度:10市町村 取組面積160ha	農業技術課
	9 温暖化対策を支える取組	(1) 環境教育の推進	環境学習指導者派遣事業	環境に関する知識、経験等を持つ人材を「やまなしエコティーチャー」(環境学習指導者)として登録し、民間団体等が開催する研修会等に講師として派遣することにより、身近な環境や地球環境問題に対する意識の高揚を図るとともに、地域の環境保全活動を推進	・やまなし環境教育等推進行動計画の策定(平成25年3月) ・エコティーチャー登録数:73名(令和4年3月末現在) ・エコティーチャー派遣状況 H30:27回 R1:63回 R2:13回 R3:11回 参加人数562人	自然共生推進課
			大規模太陽光発電施設の活用	次世代エネルギーについての情報発信の拠点である米倉山太陽光発電所PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を活用して地球温暖化などの環境学習の場を提供	PR施設への入館者は、運用開始(平成24年1月)からの累計で79,594人(令和4年3月末現在)	新エネルギーシステム推進室
次世代エネルギーパークの推進			米倉山太陽光発電所PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を中核施設とし、本県の豊富なクリーンエネルギー資源と活用技術を県内外にPRし、併せてクリーンエネルギーへの理解を図るため、クリーンエネルギー施設と周遊ルートの広報を実施	・「ゆめソーラー館やまなし」施設案内を実施。入館者実績は上記のとおり。 ・「ゆめソーラー館やまなし」において親子対象講座を開催 H28:42人参加、H29:61人参加、H30:45人参加、R1:55人参加 R2、R3コロナウイルス感染防止のため中止	環境・エネルギー政策課 新エネルギーシステム推進室	

重点施策		山梨県における影響 (懸念も含む)	具体的事業の内容等					
施策名			事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課		
農業・林業	農業	1 水稲	標高400m以下の平坦・中間地を中心に胴割粒や白未熟粒等の高温障害が発生し、玄米品質が低下	主要作物等試験	・耐病性、耐暑性の高い、良食味な品種・系統の栽培特性調査等	・有望品種の特性調査 ・主要品種の優良種子生産を行うための原々種・原種の生産	農業技術課	
		2 果樹	成熟期のぶどうの着色不良や着色遅延のほか、果実品質の低下や収穫量の減少	着色系オリジナル品種の育成	大粒で着色良好な本県オリジナルぶどう品種の育成	・交雑及び選抜 ・既品種の安定生産技術の検討等	農業技術課	
		3 麦、大豆、飼料作物等	・夏季の高温による牧草の夏枯れ被害の増加 ・長雨による牧草サイレージの品質の悪化	・飼料作物優良品種選定普及促進事業 ・気候変動に対応した牧草サイレージ調整技術の確立	・県内の気象条件に適した奨励品種候補の選定 ・高・中水分牧草におけるサイレージ品質の品質向上を図る	・安定したサイレージ用トウモロコシの優良品種の選定試験を実施 ・各水分含量における良質サイレージ調整試験の実施	畜産課	
		4 野菜・花き	生育期の異常高温に伴う強日射による夏秋トマトの放射状裂果の発生	夏秋トマトの簡易雨除栽培における裂果抑制技術の確立	強日射の対策及びびかん水方法による裂果抑制技術の検討	・品種選定 ・裂果しにくい日射条件、水分条件の調査等	農業技術課	
		5 畜産	夏期の温度上昇による家畜の生産性の低下、受胎率の低下、疾病の発生等	・暑熱時における母豚の繁殖改善技術の開発 ・フロイラーにおける暑熱時の生産性低下防止技術の開発 ・暑熱時における卵重増加のための栄養調整技術の開発	・母豚へのファインバブル水や抗酸化資材の給与による夏期の母豚の栄養状態及び繁殖成績改善についての検証 ・フロイラーへのファインバブル水や有機酸及びアミノ酸の給与による生産性向上効果の検討 ・採卵鶏の夏期における最適栄養水準を解明し、卵重増加技術を検討	・母豚の繁殖成績改善効果の検討試験を実施 ・フロイラーへの有機酸及びアミノ酸給与による生産性向上効果の検討試験を実施 ・採卵鶏へ卵質改善技術と卵重増加技術を組み合わせた試験を実施	畜産課	
		6 病害虫・雑草	・モモハモグリガ、コナガなどの害虫の年間世代数(発生数)が増加傾向 ・カイガラムシ類のふ化時期が前進し、それに伴う防除適期の前進化	病害虫発生予察事業	・病害虫発生予察事業による防除適期の把握	・病害虫発生予察情報による防除適期の把握	・病害虫発生予察情報の作成、侵入警戒病害虫、新規発生ウイルス病調査の実施 ・各市町村に病害虫防除員(57名)を設置し、地域における病害虫の発生状況を早期に把握するとともに、関係者に病害虫発生予報(11回)の提供等	農業技術課
		7 農業生産基盤	・集中豪雨による農地や農業施設の被害 ・渇水による農作物の生産量・品質の低下	農業水利施設等の整備	・集中豪雨による農地や農業施設の被害の防止 ・渇水による生産量及び品質低下の防止	・老朽化した農業用ため池の整備 ・土砂災害等を防ぐ農業用水利施設等の整備等 ・排水施設の整備	耕地課	
水環境・水資源	水資源	水供給(地表水)	農業用施設の長寿命化・耐震化の推進	農業用水の必要水量の確保	農業施設の老朽化、耐震化への対応や機能維持を図るため、点検、補修、改修等の長寿命化、耐震化への取り組みの推進	耕地課		
		水供給(地下水)	・無降水日数の増加、積雪量の減少による渇水リスクの増加 ・降水量の減少による農業用水の不足	県有林造林事業	県有林において、森林の有する多面的機能が効果的に発揮されるよう、作業路網の拡充とあわせて適正な造林、保育事業の推進	県有林課		
		水供給(地下水)	・地下水採取量報告(山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例) ・地盤沈下調査事業(地下水位観測)	・山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例に基づく大規模採取者の地下水採取量の把握	・地下水採取量(R3年度)報告用水設備の数:595(本) 年間採取量:84,438,798(m ³ /年) ・地下水水位観測(観測地点10箇所、13井戸)	大気水質保全課		
自然災害	水害	1 洪水 ※河川	・集中豪雨等による農業用水利施設の損傷 ・台風および時間雨量50mmを超える局地的な短時間大雨による、浸水被害や河川護岸・堤防の一部損傷被害等の発生	防災・減災のため農業施設等の整備を推進	・集中豪雨等による土砂災害等の防止 ・浸水・浸食被害の防止	・農業用水利施設等の整備 ・老朽化した農業用ため池や浸水・浸食被害を防ぐ農業用水利施設等の整備	耕地課	
		2 内水 ※下水道等	基幹河川改修事業、統合一級河川整備事業など	①河川が氾濫した場合に想定される被害状況や浸水被害の発生状況などから、河川整備計画における整備対象河川の重点整備 ②ソフト対策として洪水ハザードマップの周知等を実施	①鎌田川ほか河川整備 ②洪水ハザードマップ周知活動支援、河川情報システム改築、保守、点検等	治水課		
	土砂災害	土石流・地すべり等	・短時間強雨や大雨の増加に伴う土砂災害の増加 ・突発的で局所的な大雨に伴う、警戒避難のリードタイムが短い土砂災害の増加 ・台風等による記録的な大雨に伴う深層崩壊等の増加懸念	復旧治山事業等 山梨県における総合的な土砂災害対策の推進	山地災害を未然に防止し、事前防災と減災対策を着実に進めるため、山地災害危険箇所における治山施設整備を実施 集中豪雨の増加等による土砂災害リスクに対応するため、効果的かつ効率的な整備・改築、防災に関する広報活動など総合的な対策を実施	復旧治山事業(観音沢)ほか15箇所 通常砂防事業87箇所、火山砂防事業22箇所、地すべり対策事業6箇所、急傾斜地崩壊対策事業49箇所	治山林道課 砂防課	
健康	暑熱	1 死亡リスク	・熱中症搬送者数の増加 ・農作業中の熱中症発生懸念	熱中症予防等の呼びかけ・普及啓発	熱中症予防のための普及啓発	・熱中症予防ポスター・リーフレットによる普及啓発等 ・市町村を通じて住民への熱中症予防の注意喚起(防災無線、広報等) ・県ホームページ、広報誌等による情報発信	健康増進課	
		2 熱中症	農作業中の熱中症対策の呼びかけ	農作業中の熱中症防止のための普及啓発	農作業事故防止に向けた啓発活動や気象状況に応じて作成する農作物の技術対策資料の発出にあわせて、農作業中の熱中症を防止するよう呼びかけを実施	農業技術課		
県民生活	暑熱による生活への影響		・市街地のヒートアイランドの進行 ・熱中症リスクの増加、睡眠障害など	やまなしクールチョイス県民運動推進事業	やまなしクールシェアへの参加等を通じて、家庭における適応策の普及啓発	クールシェアスポットにのぼり旗等を提供し、リーフレットや県HPでスポット名の紹介 R1:455施設(商業施設310施設、県施設52施設、国・市町村施設93施設) R2:コロナウイルス感染拡大防止の観点からクールシェアスポット募集等事業は不実施	環境・エネルギー政策課	
				やまなしクールチョイス県民運動推進事業	地球温暖化防止、循環型社会の実現のために、県民一人ひとりの環境にやさしいライフスタイル実現の推進	・緑のカーテン取組情報の募集及び紹介 R2応募50件(個人26件、団体24件)	環境・エネルギー政策課	