

山梨市地域再生可能エネルギー導入戦略～2050年脱炭素社会に向けて～【概要版】

第1章 策定の背景

【策定の背景】

近年、地球温暖化が一因と考えられる異常気象が各地で発生しています。このまま厳しい温暖化対策が取られなかった場合、今世紀末には世界の平均気温が2.6～4.8℃上昇する可能性が高いと予測されています。

国では2020年10月に脱炭素社会を目指すことを宣言しました。本市では2021年2月に「ゼロカーボンシティ」を宣言し、2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指すことを表明しました。将来世代も安心して暮らせる持続可能な経済社会としていくために、脱炭素社会の実現に向けてあらゆる主体が取り組んでいく必要があります。

【戦略の位置付け】

本戦略は「地球温暖化対策の推進に関する法律」第19条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」に準じた戦略策定として、国や県が進める地球温暖化対策やこれまでの本市の事業と整合を図りながら策定します。

本市における2050年までの脱炭素化を見据えた再生可能エネルギー導入目標や、その目標実現に向けた取組等を取りまとめた「長期戦略」であり、ゼロカーボンシティ実現に向けた再生可能エネルギー導入施策を実施する上での基本的な考え方となるものです。

【目標年度】

本戦略は、2013年度を基準年度とし、中間目標を2030年度、長期目標を2050年度に設定します。

【戦略の対象範囲】

本戦略の対象範囲は山梨市全体とし、対象者は市民・事業者・行政のすべてとします。

本戦略の対象とする温室効果ガスは二酸化炭素（CO₂）とします。

排出における対象部門は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門、廃棄物分野とします。

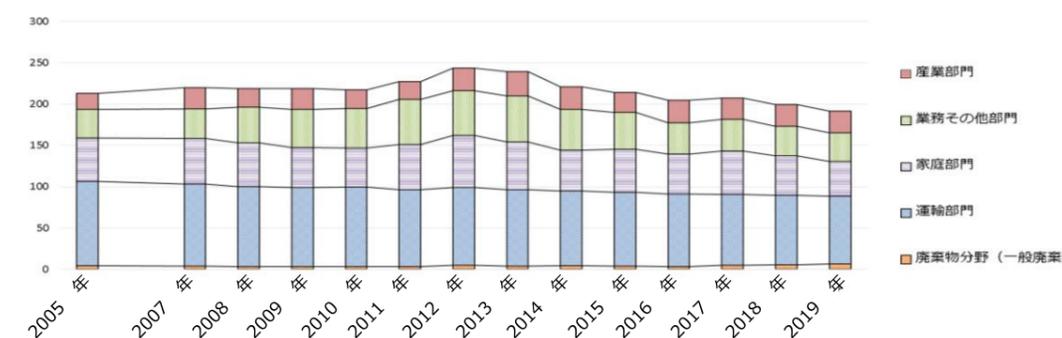
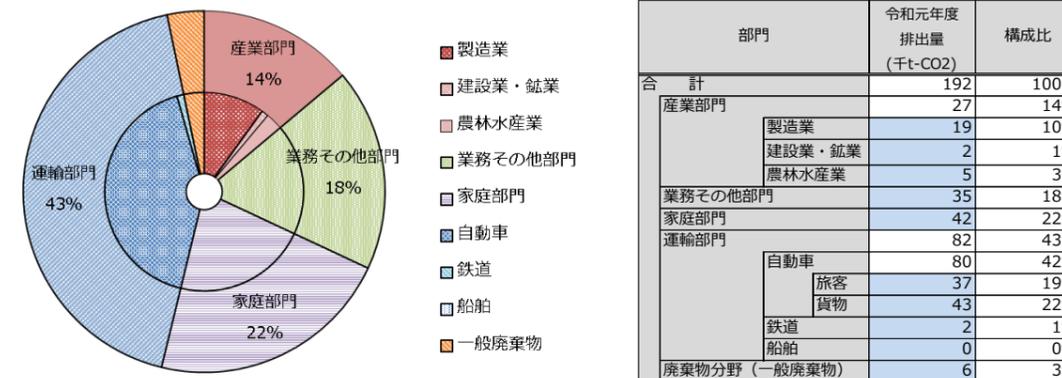
部門	説明
産業部門	製造業・建設業・鉱業・農林水産業における工場・事業所のエネルギー消費に伴う排出
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出 ※自家用自動車からの排出は運輸部門で計上
運輸部門	自動車（貨物・旅客）・鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物分野	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出

第2章 山梨市の現況

【温室効果ガスの排出状況（2019年度）】

本市における2019年度の温室効果ガス排出量は192,000t-CO₂/年であり、排出部門別にみると家庭部門（22%）と運輸部門（43%）からの排出割合が多くなっています。基準年（2013年度）と比較すると、直近（2019年度）の削減実績は18%となっています。

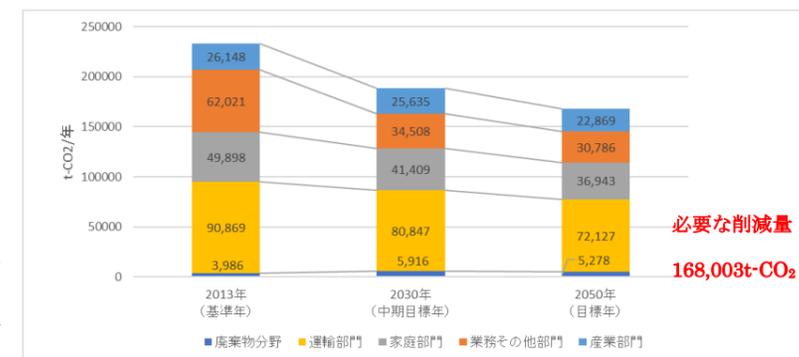
排出量の経年変化は、2012年度をピークにやや減少傾向にあります。再生可能エネルギーによる発電の増加や省エネの取り組みが効果を上げていていると考えられます。



【温室効果ガス排出量の将来推計】

追加的な温暖化対策を施さないと仮定した場合の、目標年の現状趨勢ケース（BAUシナリオ）の温室効果ガスの推計はグラフの通りです。

BAUシナリオの推計は、温室効果ガス排出量が人口に比例するものと仮定して、「山梨市人口ビジョン」の推計人口をもとに、将来の温室効果ガス排出量を算出しています。



このBAUシナリオにおける2050年の温室効果ガス排出量は168,003t-CO₂という推計になりました。このことから、2050年までに温室効果ガス排出量を168,003t-CO₂削減することで、カーボンニュートラルが実現できるという見込みになりました。

【本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル】

本市には、バイオマスを除くと発電量約14億kWh/年、熱利用量約3千TJ/年の導入ポテンシャルがあると推計されています。エネルギー種別にみると、太陽光発電の導入ポテンシャルが高くなっています。バイオマスの賦存量は、24,342t/年とされています。本市では総面積の約80%を森林が占めていることから、木質系バイオマスのポテンシャルが高いことが推測されますが、現状では十分に活用されておらず利用価値が高いことがわかりました。

エネルギー種類	設備容量 (kW)	発電量 (千kWh/年)	熱利用量 (TJ/年)
太陽光発電	828,896	1,241,234	—
建物系	205,789	309,721	—
土地系	623,108	931,513	—
陸上風力発電	0	0	—
中小水力発電	29,676	165,863	—
太陽熱利用	—	—	258
地中熱利用	—	—	2,718
合計	858,573	1,407,097	2,976

バイオマス	賦存量	変換・処理方法	利用量	利用・販売	利用率
廃棄物系バイオマス					
家畜排せつ物等	356t	堆肥	340t	農地還元	96%
生ごみ等	3,051t	焼却処理	0t		0%
し尿・浄化槽汚泥	700t	焼却処理	0t		0%
製材工場残材(パーク)	40t	堆肥	35t	農地還元	88%
製材工場残材(製材残材)	495t	堆肥	295t	農地還元	60%
廃食油(事業系)	66t		0t		0%
廃食油(一般廃棄物系)	52t	バイオディーゼル燃料化	3.6t	軽油代替燃料	7%
木質系バイオマス					
稲わら・もみ殻	186t	堆肥	186t	農地還元	100%
林地残材	14,110t	切り捨て	0t		0%
桃・ぶどう剪定枝	5,286t	焼却処分	0t		0%
合計	24,342t		859.6t		3.5%

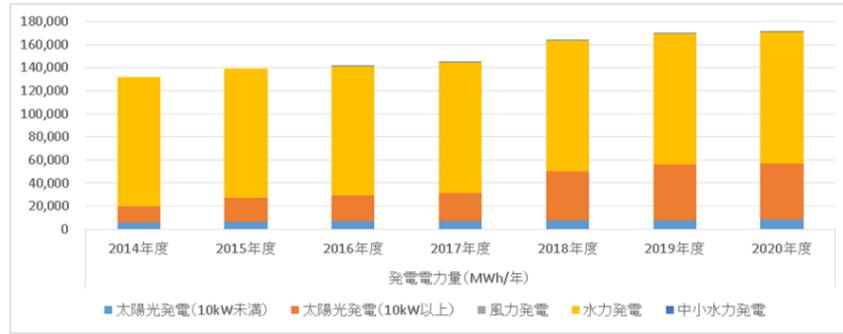
※バイオディーゼル燃料化は現在行っていない

【本市の再生可能エネルギー導入実績】

本市における再生可能エネルギーの導入状況（発電電力量）は、次に示す通りです。

牧丘・三富地域において、水力発電の導入が古くから進んでいます。太陽光発電は年々、確実に増加しています。

市公共施設においても再生可能エネルギー設備を積極的に導入してきました。



第3章 再生可能エネルギー導入戦略

【削減目標】

本市の温室効果ガスの削減目標は、**2030年度に50%削減**、**2050年度に実質排出量ゼロ**をとします。この目標を達成するために、次の3つの方法によって温室効果ガスの削減を目指します。

- ①再生可能エネルギーの最大限導入
- ②省エネ行動・脱炭素行動への変容
- ③森林による吸収



【2050年脱炭素社会の将来ビジョン】

山梨市の資源や特色を活かして脱炭素社会の実現に取り組み、それによって産業の振興や防災体制の強化なども同時に実現し、将来世代も安心して暮らせる豊かなまちの形成を図ります。

脱炭素社会の実現による2050年の山梨市

- エネルギーの地産地消
- 経済の地域内循環
- 災害時にも強いまち
- 循環型農林業の確立

【①再生可能エネルギーの導入目標】

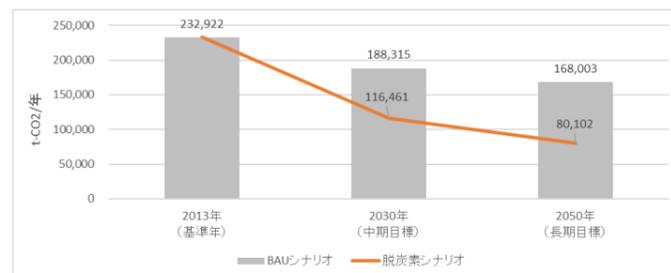
右に示す目標量の再生可能エネルギーを導入することで、市内の電力需要の全量を再生可能エネルギーで賄うことができるようになり、地域の資源により生み出されたエネルギーを地域の中で利用する「エネルギーの地産地消」が実現します。

この場合の温室効果ガス削減量は、**43,000t-CO₂/年**になります。

エネルギー種別	設備容量 (kW)		
太陽光発電(10kW未満)	6,769	18,319	41,769
太陽光発電(10kW以上)	37,009	43,669	57,009
陸上風力	0	0	0
水力発電	21,640	21,640	21,640
中小水力発電	139	211	352
バイオマス発電	0	3,500	3,500
計	65,557	87,339	124,270

【②省エネ行動・脱炭素行動への変容】

脱炭素社会を実現するためには、ひとりひとりの意識を変え、省エネ行動・脱炭素行動に変えていく必要があります。本市は家庭部門からの温室効果ガス排出量が多い傾向からも、市民ひとりひとりが徹底した省エネを心掛け、積極的に省エネ設備・機器を選択することにより、大幅な温



室効果ガスの削減を見込むことができます。

また本市は運輸部門からの温室効果ガス排出量が多くなっており、自動車の買い替えのタイミングでEVなどの次世代自動車を選ぶことで大幅な温室効果ガスの削減が見込まれます。

2050年の目標とする温室効果ガス削減量は**87,901t-CO₂/年**になります。

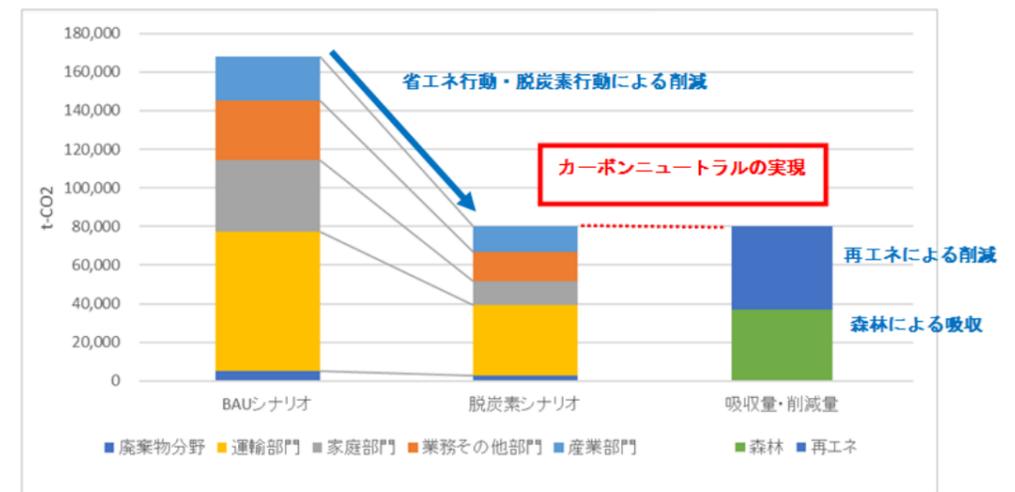
【③森林吸収】

再生可能エネルギーの最大限導入や徹底した省エネ対策を講じてゼロにできない温室効果ガス排出量を、森林吸収によりオフセット（相殺）します。本市は面積の8割が森林であることから、多くのCO₂吸収が見込まれます。

本市の森林の樹種・齢級別面積をもとに推計したところ、森林吸収によるCO₂削減量は**37,102t-CO₂/年**となりました。

【対策を踏まえた脱炭素シナリオ】

省エネ行動・脱炭素行動により温室効果ガス排出量の削減を図り、削減しきれない分について再生可能エネルギー導入による削減と森林による吸収で補うことで、2050年カーボンニュートラル（脱炭素社会）の実現が可能になります。



第4章 脱炭素社会を実現するための具体的取組

【重点取組】

次の6つを重点取組とし、積極的に推進していきます。

重点取組 1	環境意識の向上
重点取組 2	最大限の太陽光発電導入
重点取組 3	自然環境に配慮した持続可能な農業の確立
重点取組 4	スマートムーブの推進
重点取組 5	木質バイオマスの利活用
重点取組 6	地域マイクログリッドの構築

【主体者別の取組】

2050年脱炭素社会を実現するためには、ライフスタイルや産業構造・経済社会の大幅な転換を図り、各部門からの温室効果ガス排出量を限りなくゼロに近づける必要があります。市民・事業者・行政それぞれが「自分事」としてカーボンニュートラルに取り組んでいくために、主体別の取り組みも設定しています。

- ➡ 建物の新築時はZEB・ZEHに、改修時は断熱リフォーム・二重窓に、省エネ設備の導入
- ➡ 持続可能なライフスタイル、ビジネススタイルに日々の行動を変えよう
- ➡ 「もったいない」のこころを育み、未来の世代へつなげよう など

