

鹿児島県再生可能エネルギー導入ビジョン 2023(仮称)  
(最終案)



# 目次

<b>第1章 ビジョンの基本的事項</b> .....	<b>1</b>
1. 策定の趣旨 .....	1
2. 位置付け .....	2
3. 計画期間 .....	2
4. 再生可能エネルギーの定義 .....	2
<b>第2章 策定の背景</b> .....	<b>3</b>
1. 社会情勢の変化 .....	3
2. エネルギー関連技術の進展 .....	9
<b>第3章 鹿児島県の概況</b> .....	<b>12</b>
1. 自然的特性 .....	12
2. 社会的特性 .....	17
3. 県民・事業者等の意識 .....	22
<b>第4章 鹿児島県のエネルギー動向</b> .....	<b>24</b>
1. 再生可能エネルギー .....	24
2. 最終エネルギー消費量 .....	31
3. 県内市町村の取組 .....	33
4. 鹿児島県のエネルギー特性 .....	39
<b>第5章 これまでの計画の成果と課題</b> .....	<b>40</b>
1. これまでの計画の成果 .....	40
2. 今後の取組課題 .....	44
<b>第6章 目指すべき姿と目標</b> .....	<b>46</b>
1. 目指すべき姿 .....	46
2. 成果目標 .....	57
3. ビジョンの効果 .....	59
<b>第7章 アクションプラン</b> .....	<b>63</b>
1. 再生可能エネルギー種別の取組方針 .....	63
2. 施策の方向性 .....	69
3. アクションプランのロードマップ .....	87
<b>第8章 重点プロジェクトについて</b> .....	<b>89</b>
1. 重点プロジェクトの考え方 .....	89
2. 重点プロジェクトの内容 .....	91
<b>第9章 ビジョンの推進</b> .....	<b>101</b>
1. 推進体制 .....	101
2. 進行管理 .....	102
<b>資料編</b> .....	<b>103</b>

# 第1章 ビジョンの基本的事項

## 1. 策定の趣旨

気候変動による自然環境や社会経済活動への影響が生じている中、国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)において、2015年に合意されたパリ協定では、「産業革命以前からの世界の平均気温上昇を2℃未満とし、1.5℃に抑える努力をする」ことが世界共通の長期目標として掲げられました。1.5℃の水準に抑えるためには、2050年頃に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量を正味ゼロ(カーボンニュートラル)とすることが必要とされており、世界各国で2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がっています。

このような世界的な潮流を受け、我が国では2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」が宣言され、本県においても2020年11月、2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指す旨を表明しました。脱炭素社会の実現を目指し、エネルギー政策は大きな転換期を迎えるとともに、温室効果ガスを排出しない脱炭素エネルギー源である再生可能エネルギーの更なる導入拡大が求められています。

2021年5月に改正された地球温暖化対策推進法(以下、「改正温対法」という。)において新たな温室効果ガス排出量削減目標が設定され、また、2021年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画では、2030年度の電源構成における再生可能エネルギーの電源比率が大幅に引き上げられるなど、再生可能エネルギーを取り巻く環境が大きく変化しています。

本県は、2014年に「鹿児島県再生可能エネルギー導入ビジョン」を策定後、2018年に「再生可能エネルギー導入ビジョン2018」(以下、「前ビジョン」という。)を策定し、再生可能エネルギーの地産地消の促進や、県有施設での太陽光発電設備の率先導入など、本県の多様で豊かな再生可能エネルギー資源を活用した取組を進め、再生可能エネルギーの導入を推進してきました。

上記のような社会的要請に応えるための新たな目標や施策等を立案し、これを県民や事業者等に広く示す必要があります。

そのため、2050年の脱炭素社会の実現を見据えて、本県の地域資源を最大限活用しながら、再生可能エネルギーの導入促進を図っていくため、今回、新たな再生可能エネルギー導入ビジョン(以下、「本ビジョン」という。)を策定することとしました。

## 2. 位置付け

本ビジョンは、鹿児島県の目指す姿や施策展開の基本方向などを明らかにした「かごしま未来創造ビジョン」や「鹿児島県地球温暖化対策実行計画」における再生可能エネルギー関連施策との整合を図りつつ、脱炭素社会の実現に向け本県が講じる再生可能エネルギー施策の指針を示すものです。

## 3. 計画期間

計画期間は、2023年度から2030年度までの8年間とします。

なお、計画期間中であっても、エネルギーを取り巻く環境の変化に応じて、適宜必要な見直しを行います。

## 4. 再生可能エネルギーの定義

石油や石炭などの化石燃料は限りがあるエネルギー資源です。これに対し、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなどの自然エネルギーは、一度発電等に利用しても比較的短期間に再生が可能で、枯渇しないエネルギー資源であり、「再生可能エネルギー」と呼ばれています。また、化石燃料と異なり、利用時に温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギーでもあります。

「エネルギー供給構造高度化法施行令」では、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存在する熱(地熱、太陽熱を除く。)、バイオマス(動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用できるものをいう。)を再生可能エネルギー源として定義しています。これに海洋エネルギー(波力、潮流、海流、海洋温度差など)を加えたものを本ビジョンにおける再生可能エネルギーとして定義し、以下のとおり区分することとします。

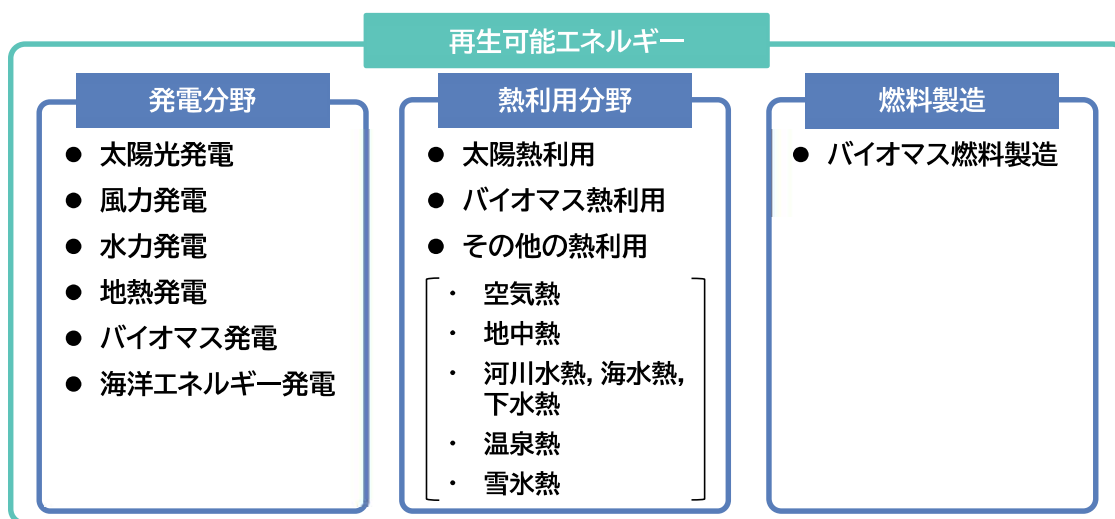


図 1-1 本ビジョンで対象とする再生可能エネルギー

## 第2章 策定の背景

### 1. 社会情勢の変化

#### (1) 2050年カーボンニュートラル宣言

京都議定書に代わる新たな地球温暖化対策の枠組みとして、2015年11月から12月にかけて開催された第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)では、「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、2020年以降の地球温暖化対策における長期目標として、「世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする」ことを掲げました。

さらに、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が2018年10月に発表した「1.5℃特別報告書」では、世界の平均気温上昇を1.5℃に抑えるには、CO<sub>2</sub>排出量を2050年頃に実質ゼロにする必要があるという報告がなされ、脱炭素社会の実現を目指す取組が世界各国で加速化しています。

このような世界的な動向を受け、我が国では2020年10月26日の菅内閣総理大臣(当時)の所信表明演説において、「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにし、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言されました。これに伴い、2021年4月には、温室効果ガス削減目標の大幅な引き上げが示されました。

国内では、2050年ゼロカーボンシティの実現、すなわち「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」の取組を表明する地方公共団体が多数を占めるようになっていきます(2022年11月30日時点で804団体。表明団体の総人口は約1.2億人)。本県では2020年11月に、知事が「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロとする、カーボンニュートラルを目指す」ことを表明しました。

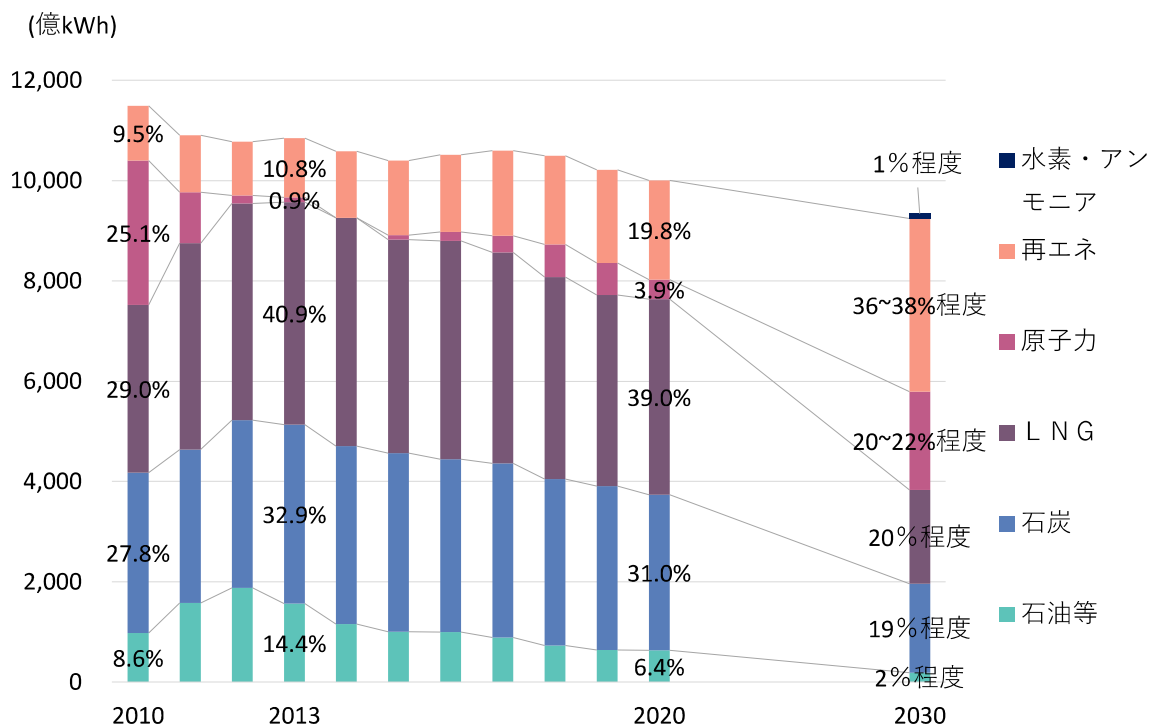
脱炭素社会の実現に向け、国全体で地球温暖化対策の取組を加速化させ、具体的に取り組むことが現代社会の大きな潮流となっています。

## (2) 第6次エネルギー基本計画

エネルギー基本計画は我が国のエネルギー政策の基本的な方向性を示すものであり、安全性の確保を前提に、エネルギー安定供給の確保、エネルギーコストの低減、気候変動対策を含む環境への適合(S+3E: Safety, Energy Security, Economic Efficiency, Environment)を原則とする政府の施策方針が示されています。

2050年カーボンニュートラル宣言を受け、2021年10月に第6次エネルギー基本計画が閣議決定されました。このとき、2030年度の電源構成における再生可能エネルギーの割合について、第5次エネルギー基本計画における「22%~24%」から、第6次計画では「36%~38%程度」へと引き上げられました。

また、S+3Eを前提に、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、再生可能エネルギー発電促進賦課金(以下、「再エネ賦課金」という。)に伴う国民の電気料金負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すことが示されました。



備考) 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。グラフ内の数値は構成費。

出典: 「総合エネルギー統計」(資源エネルギー庁) 及び「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」(資源エネルギー庁) を基に作成

図 2-1 電力需要・電源構成の推移と2030年度目標

### (3) 地球温暖化対策計画

2021年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画において、温室効果ガス排出量削減目標については、「2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていく。」とされており、従来目標であった26%削減を大幅に上回る高い目標が掲げられました。特に産業部門、家庭部門、エネルギー転換部門において、従来目標を大きく上回る削減目標が新たに設定されています。

表 2-1 エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の削減目標の分野別内訳

部門	2013年度実績 [億 t-CO <sub>2</sub> ]	2030年度 [億 t-CO <sub>2</sub> ]	削減率	削減率 (従来目標)
産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
計	12.35	6.77	▲45%	▲25%

出典：「地球温暖化対策計画」(環境省)

目標達成のための対策・施策として、地方公共団体は実行計画の策定・実施に加え、再生可能エネルギーの利用と地域の脱炭素化の取組を一体的に行うプロジェクト(地域脱炭素化促進事業)が円滑に推進されるよう、都道府県は促進区域設定に係る環境配慮の基準を必要に応じて定めるとともに、市町村は地域脱炭素化促進事業に関する事項を定め実施するよう努めることが新たに求められています。

再生可能エネルギーについては、「S+3Eの考え方の下、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す」、「環境保全に配慮され、地域のレジリエンスの向上などに役立つ地域共生・地域裨益型の再生可能エネルギーの導入を促進する」とエネルギー基本計画と同様の内容が位置付けられており、都道府県及び市町村は相互に連携し、地域資源である再生可能エネルギーを活用した地域の脱炭素化を推進することが求められています。



#### (4) 固定価格買取制度の見直し

2012年7月に「固定価格買取制度」(以下、「FIT制度」という。)が導入されて以降、再生可能エネルギー発電設備の導入は着実に進みましたが、FIT制度で再生可能エネルギーを買い取る際に要した費用は再エネ賦課金として電気を利用する国民の電気代に上乗せされており、再生可能エネルギーの普及が進むにつれて、再エネ賦課金による負担額は年々増大してきました。また、需給によって価格が決まる電力市場から切り離された制度のため、発電事業者が電気の需要と供給のバランスを意識するインセンティブが働きませんでした。

再生可能エネルギーの主力電源化を目指すにあたり、国民負担の軽減を図りつつ、再生可能エネルギー電力を電力市場へ統合する必要があることから、段階的な措置として2022年4月より電力市場の価格と連動した発電を促す「FIP制度」が開始されました。

FIPはフィードインプレミアム(Feed-in Premium)の略称であり、再生可能エネルギー発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム(補助額)を上乗せすることで再生可能エネルギー導入を促進するものです。

FIP制度導入に伴い、補助対象となる再生可能エネルギー電源、電気自動車(EV)、蓄電池、家庭用燃料電池(エネファーム)など、多様な分散型電源を活用し、供給力や調整力等を提供するアグリゲーションビジネスが普及拡大すると期待されます。また、多様な市場参加者の競争によって、電力システム全体のコスト低減等が期待されます。



出典：資源エネルギー庁資料

図 2-2 FIT制度とFIP制度の比較

## (5) エネルギー安定供給の重要性の再確認

我が国は、化石資源に乏しく燃料・原料の大部分を輸入に依存していることから、エネルギー価格が地政学的リスクに左右され、価格を高騰させるといった不安が常にあります。

近年では、2019 年後半に米国でのシェールオイル増産、2020 年に入ってから新型コロナウイルス感染症のまん延防止のための都市封鎖(ロックダウン)による世界的な石油需要減少等もあり、需給が緩んだことから石油製品の価格が下落しました。

しかし、新型コロナウイルス感染症からの経済回復に伴い、2021 年から世界的なエネルギー需要が急拡大し、2022 年 2 月にはロシアがウクライナに侵攻したことで欧州がロシア産ガスからの脱却を目指したことから、短期的な需給バランスが大きく崩れました。このような世界的な災害、化石資源への構造的な投資不足、地政学的緊張等の複合的な要因によってエネルギーの需給がひっ迫し、2021 年後半以降、歴史的なエネルギー価格の高騰が生じています。

燃料価格の高騰によって、家庭や事業所を含む全ての需要家に影響を及ぼしているだけでなく、電力会社をはじめとするエネルギー供給企業の経営にも大きな影響を及ぼしています。特に自前の電源を持たず、大手電力会社が供給する電力を市場から調達している新電力会社は、電力卸売価格が高騰したことで経営に大きな影響を受け、倒産や事業撤退、廃業が相次いでいます。

このような状況から、エネルギーの安定供給は我が国の重要な課題であることが再確認されました。再生可能エネルギーは国内で生産可能なことから、エネルギー安全保障に寄与できる有望かつ多様で重要な国産エネルギー源です。引き続きあらゆる政策を総動員し、再生可能エネルギー最大限の導入を図ることが求められています。

## (6) クリーンエネルギー戦略

国が目指す 2050 年カーボンニュートラルや 2030 年度の温室効果ガス削減目標の達成に向け、着実な移行(トランジション)を実現するための具体的な筋道を示す「クリーンエネルギー戦略」の策定に向けた議論が 2021 年 12 月から行われており、2022 年 5 月にはその中間整理が示されました。

「クリーンエネルギー戦略 中間整理」では、ロシアによるウクライナ侵攻や電力需給逼迫の事態を受け、改めてエネルギーの安定供給確保があらゆる経済・社会活動の土台であり、エネルギー安全保障なしには脱炭素の取組もなし得ないことを再確認する必要があるとの指摘がなされており、今後進めるエネルギー安全保障の確保と、それを前提とした脱炭素化に向けた取組について示されています。

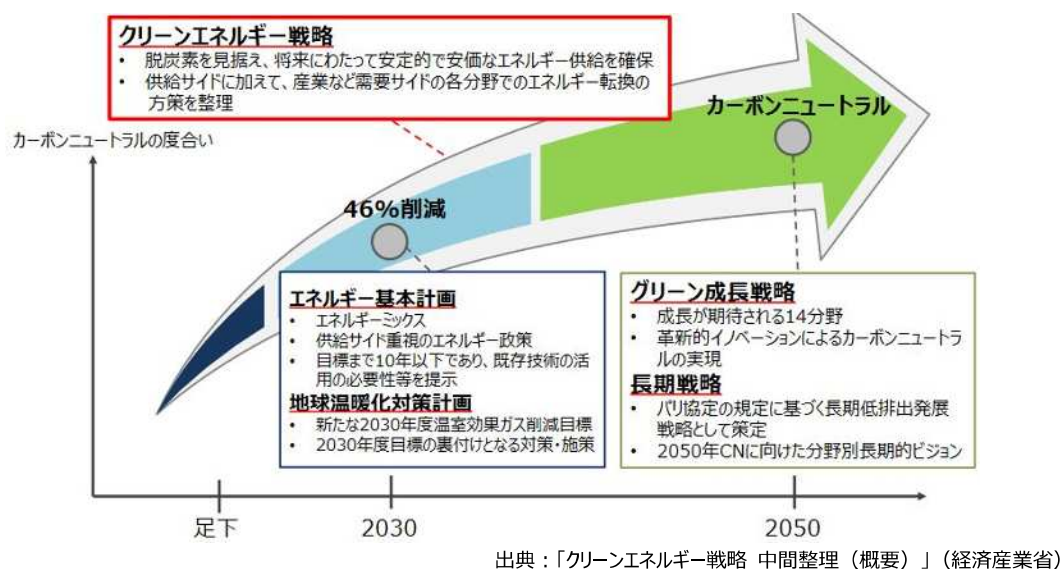


図 2-3 クリーンエネルギー戦略の概念図

表 2-2 クリーンエネルギー戦略における再生可能エネルギーに関わる政策の方向性（概要）

項目	結果の概要
再エネの最大限導入に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>国民負担を抑制しつつ、需要側と連携した再生可能エネルギー導入モデルを展開</li> <li>将来の国際展開も見据えた再生可能エネルギー関連技術（浮体式洋上風力、次世代太陽光パネル、革新的地熱発電）の開発</li> <li>再生可能エネルギーの事業規律と適正管理の徹底を関係省庁と連携して検討</li> </ul>
マスタープランの策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国大での系統整備に関するマスタープランの検討</li> </ul>
地域間連系線の増強	<ul style="list-style-type: none"> <li>増強が必要となる系統や確保すべき調整力等の整理、費用負担の在り方を検討</li> </ul>
デジタル化による系統運用の高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統増強や運用高度化、蓄電池などの需要の誘導等の対策について検討</li> <li>2025 年度より次世代スマートメーターの導入（配電系統の運用高度化）を開始し、2030 年代早期までの導入完了を目指す</li> </ul>
蓄電池・DR の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池産業の今後の対応の方向性について検討</li> <li>蓄電池・ディマンドレスポンス（DR）等の分散型リソースの導入支援</li> <li>電力の安定供給等に貢献しうるアグリゲーター等の育成及び多様なビジネスモデルを創出するための検討及び実証を推進</li> </ul>

出典：「クリーンエネルギー戦略 中間整理（概要）」（経済産業省）をもとに作成

## 2. エネルギー関連技術の進展

### (1) 再生可能エネルギー発電のコスト低減・高効率化の進展

再生可能エネルギーの発電コストは、世界的に低下傾向がみられます。これは、技術革新に伴い、製造コストの低下や保守管理の効率化が図られたことが要因として挙げられます。例えば、太陽光発電では、太陽電池の変換効率向上や製造コスト低減、周辺機器の高効率化が進み、風力発電では、新型風車の開発やメンテナンスの効率化、人材育成など効率的で安定的な発電システムの確立等によってコスト低減・高効率化が進展したことで、石炭火力やガス火力と競合できるほどのコスト競争力を持つようになりました。



備考) 太線が各年に発注された発電所の均等化発電原価 (LCOE) 値の国際的な加重平均を示しています。

※均等化発電原価 (LCOE (Levelized Cost of Electricity)) : 標準的な発電所を立地条件等を考慮せずに新規に建設し所定期間運用した場合の「総発電コスト」の試算値。

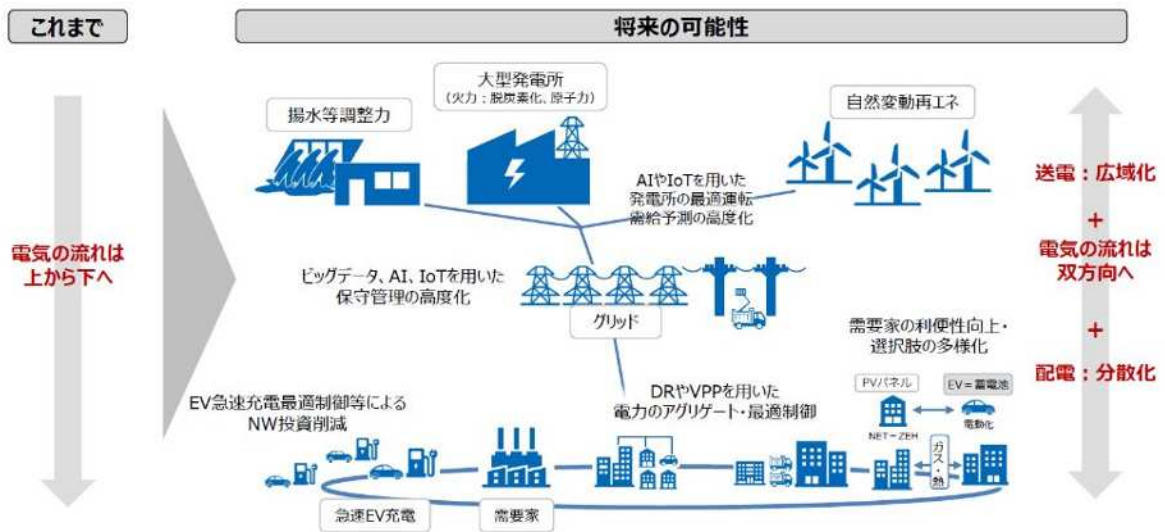
出典 : 「Renewable Power Generation Costs in 2017」 (国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) )

図 2-4 再生可能エネルギー発電のコストの推移 (2010年~2017年)

## (2) AI・IoT等のデジタル技術の進展

AI(人工知能)やIoT(モノのインターネット),ビッグデータといった先端技術の進化とともに,デジタル化の動きがさまざまな分野で広がっています。電力分野においても,電力需給の予測の高度化などの分野においてAIやIoTの活用が注目されています。

出力の変動が大きい太陽光発電などの再生可能エネルギー発電の普及に伴い,需給バランスをコントロールすることが求められている中,分散化した電源を集約し最適に制御するためのデジタル技術への期待は大きく,「ディマンドリスポンス(DR)」や「バーチャルパワープラント(VPP)」といった分散化した電源を効率的に使う技術の確立に向けて実証等が進められています。



出典：資源エネルギー庁資料

図 2-5 電力分野のデジタル化



### (3) 蓄電池・EVの技術進展

蓄電池の導入や電気自動車(EV)の活用により、災害時等の停電時において非常用電源としての運用が可能です。また、平時は太陽光発電等の余剰電力を充電し、必要なタイミングで放電させることで、再生可能エネルギーを余すことなく最大限活用することが可能となります。さらに、系統の調整用の電源として活用することで、再生可能エネルギーの不安定さを補うための調整用電源として機能させることが可能となるなど、再生可能エネルギーの更なる導入拡大の基盤の役割が期待されています。

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、「自動車・蓄電池産業」を2050年カーボンニュートラルへの挑戦に向けた重要分野の一つに挙げています。2030年までの間は電気自動車の導入を強力に進めるとともに、研究開発・実証・設備投資支援、制度的枠組みの検討、標準化に向けた国際連携といった政策を推進することで、蓄電池の産業競争力強化を図り、延いては世界をリードする産業サプライチェーンとモビリティ社会の構築を目指しています。

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	～2030年	～2040年	～2050年
電動化の推進・車の使い方の変革	<b>電動車・インフラの導入拡大</b> 例：燃費規制の活用、公共調達の推進、充電インフラ拡充、導入支援や買換え促進 等						▶▶▶	
	<b>電池・燃料電池・モータ等の電動車関連技術・サプライチェーン・バリューチェーン強化</b> 例：大規模投資支援、技術開発・実証、軽自動車・商用車の電動化、中小サプライヤの事業転換とそれを支えるデジタル開発基盤の構築の支援検討、ディーラーの電動化対応、事業転換支援検討 等						▶▶▶	
	<b>車の使い方の変革</b> 例：ユーザによる電動車の選択・利用の促進、持続可能な移動サービス、物流の効率化・生産性向上実現に向けた自動走行・デジタル技術の活用や道路・都市インフラとの連携 等						▶▶▶	
燃料のカーボンニュートラル化	<b>合成燃料の大規模化・技術開発支援</b> 例：既存技術の高効率化・低コスト化、革新的新規技術・プロセスの開発、一貫製造プロセスの確立						▶▶▶	
蓄電池	<b>電池のスケール化を通じた低価格化</b> 例：蓄電池・資源・材料等への大規模投資支援、定額用蓄電池導入支援 等						▶▶▶	
	<b>研究開発・技術実証</b> 例：全固体リチウムイオン電池・革新型電池の性能向上、蓄電池材料性能向上、高速・高品質・低炭素製造プロセス、リユース・リサイクル、電力需給の調整力提供 等						▶▶▶	
	<b>ルール整備・標準化</b> 例：蓄電池ライフサイクルでのCO2排出見える化や、材料の倫理的調達、リユース促進等に関する国際ルール・標準化、家庭用電池の性能ラベル開発・標準化、調整力市場（2024年開設）への参入に向けた制度設計、系統用蓄電池の電気事業法上の位置付け明確化 等						▶▶▶	

出典：「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（経済産業省）

図 2-6 自動車・蓄電池産業の成長戦略工程表

## 第3章 鹿児島県の概況

### 1. 自然的特性

#### (1) 地勢

本県は、我が国本土の西南部、九州本土の南端に位置し、薩摩・大隅半島及び西南に延びる種子島、屋久島、奄美諸島等の島々を有しています。

総面積は約9,186km<sup>2</sup>で全国第10位、2,666kmの長い海岸線を持ち、太平洋と東シナ海に囲まれた南北約600kmにわたる広大な県土を有しています。種子島、屋久島、奄美群島をはじめとする多くの離島は、総面積の約27%と大きな比重を占めています。

中央部を南北に霧島火山帯が縦断し、北部の霧島から南海のトカラ列島まで11の活火山が分布しており、豊富な温泉にも恵まれています。また、県下のほとんどの地域が火山噴出物であるシラス層によって厚く覆われています。

県内を流れる河川について、県管理河川総数の9割以上が流域面積200km<sup>2</sup>未満の中小河川となっています。台風常襲地帯に位置し、梅雨期に降雨が集中するなど厳しい自然条件から、河川の氾濫や公共土木施設災害等が発生しやすい自然状況にあります。

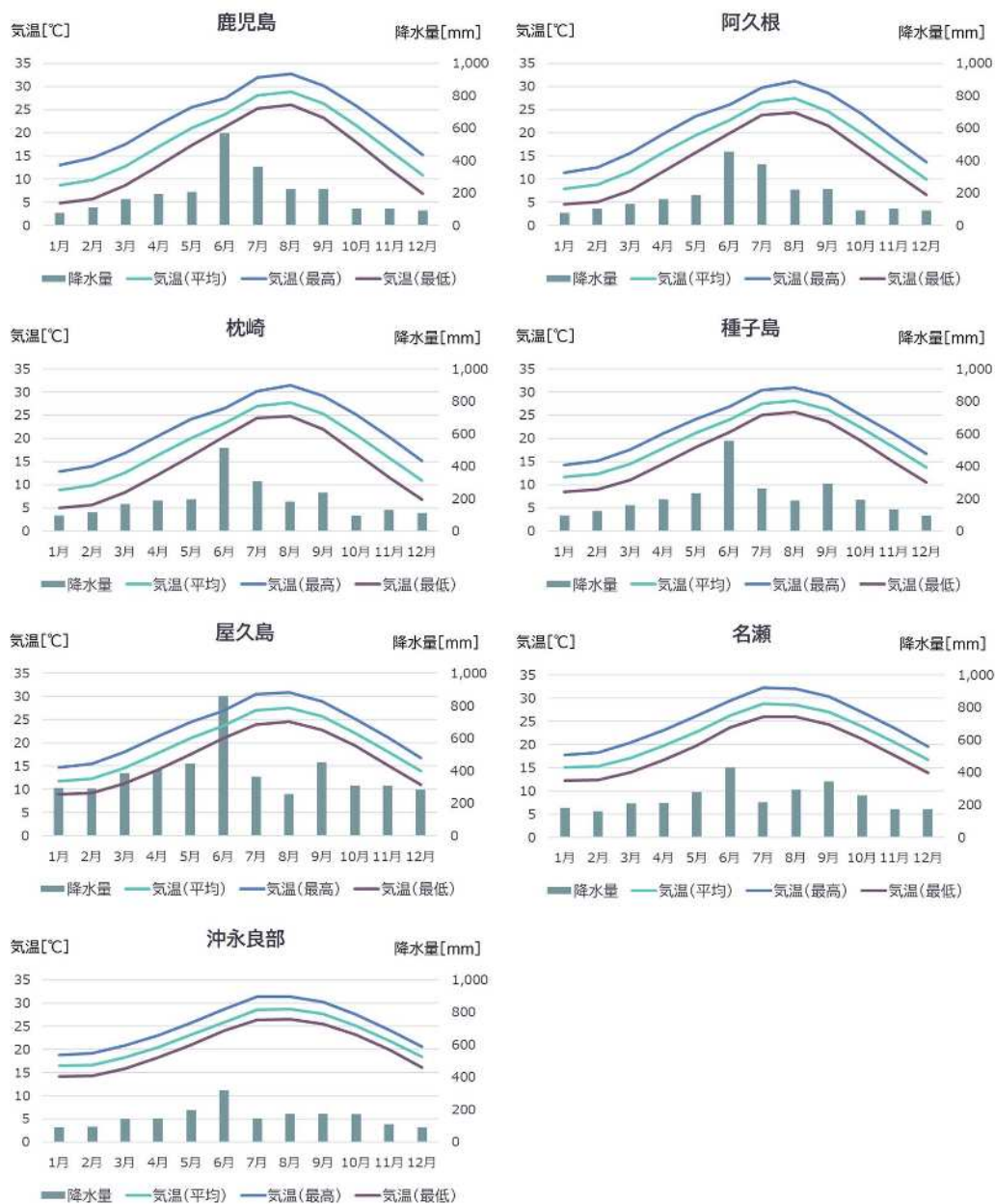


図 3-1 地勢

## (2) 気候

### 1) 気温・降水量

気候区は温帯から亜熱帯に至り、全国の中でも平均気温が高く、温暖な気候に恵まれています。夏場の気温に関しては地点間でそれほど大きな違いはみられません。冬場の気温に関しては地点間の差が大きく、最も気温が低い1月では、沖永良部(16.5℃)と阿久根(7.9℃)では2倍近くの差があります。降水量は年間を通して屋久島が多く、鹿児島島の2,435mm/年に対して4,652mm/年と2倍近くの量です。いずれの地点も6月が最大です。



1991年～2020年の気象データによる平年値  
出典：「過去の気象データ」（気象庁）をもとに作成

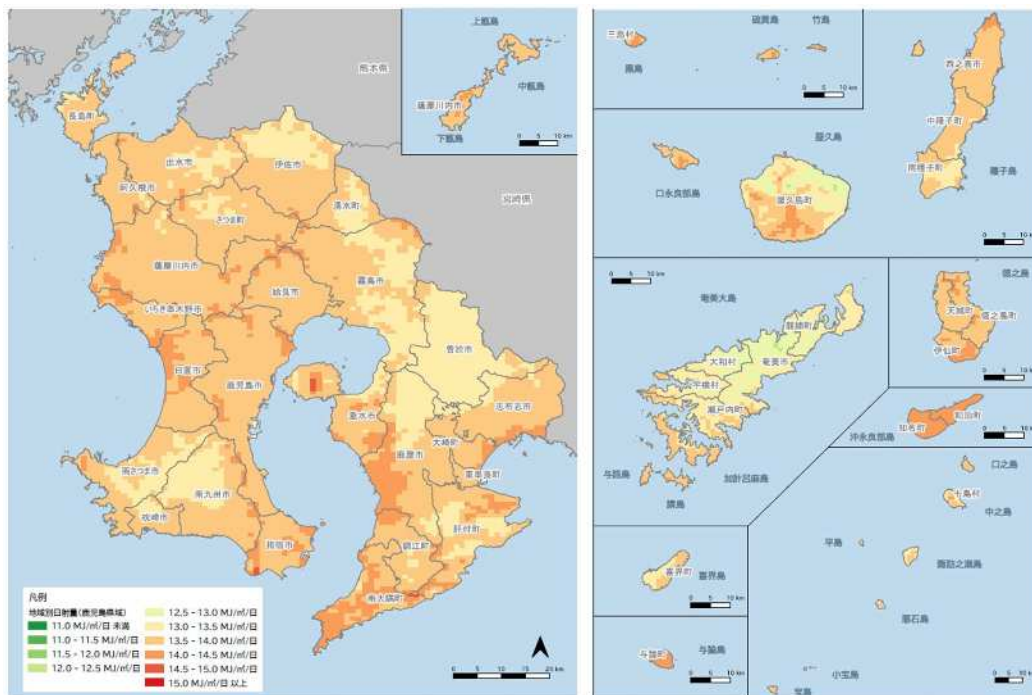
図 3-2 主要7地点の月別気温・降水量



## 2) 日射・風況

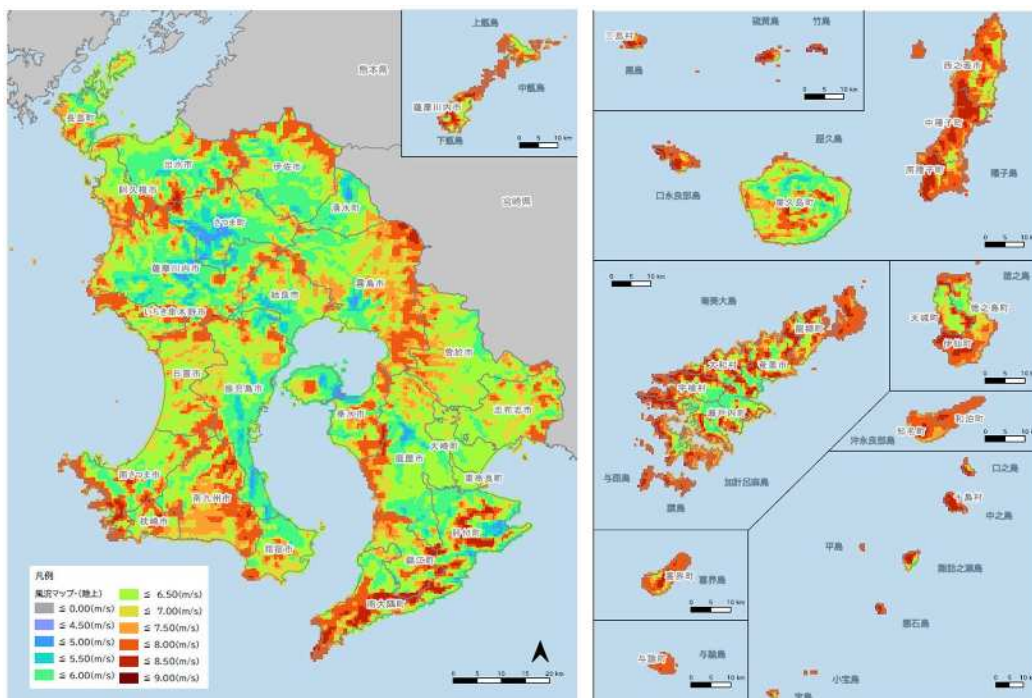
日射量は、本土沿岸部の日射量が大きい傾向です。

風況(陸上)は、本土では南部沿岸や山間部を中心に平均風速の大きいエリアが存在し、離島では全体的に平均風速が大きいエリアが存在しています。



出典：「再生可能エネルギー情報提供システム」(環境省)を加工し作成

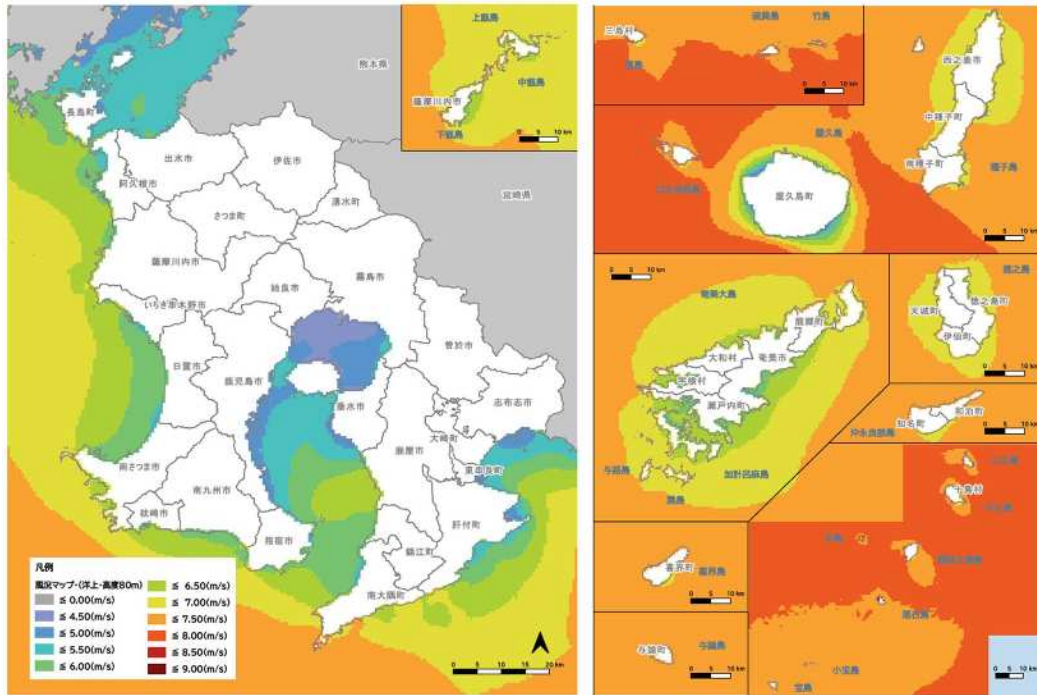
図 3-3 日射量マップ



出典：再生可能エネルギー情報提供システム(環境省)を加工し作成

図 3-4 風況(陸上)マップ

風況(洋上)は、本土では東シナ海の沖合を中心に平均風速の大きいエリアが存在し、離島では全体的に平均風速が大きいエリアとなっています。

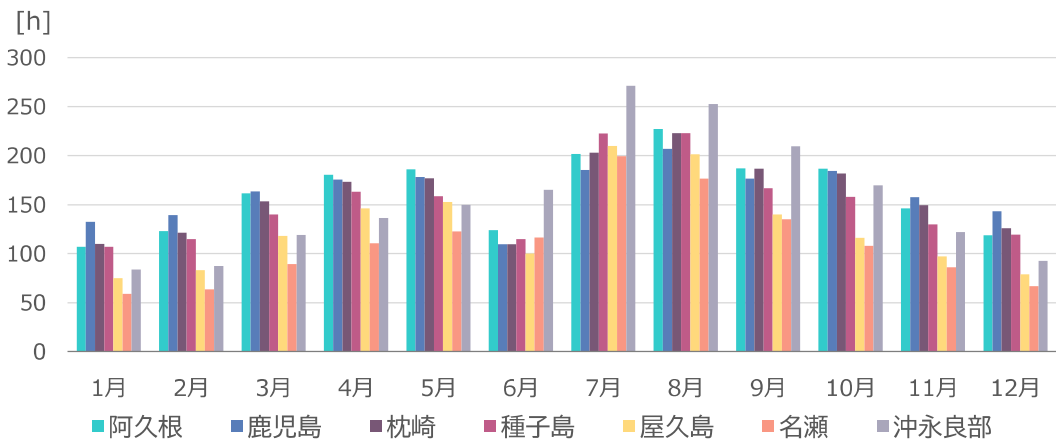


出典：「NeoWins 洋上風況マップ」(国立研究法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)を加工し作成

図 3-5 風況(洋上)マップ

### 3) 月間日照時間

本県の日照時間は、7月～8月に多い傾向です。また、主要7地点の月間日照時間を比較すると、7月～9月に沖永良部が突出して長いことを除けば、離島よりも本土の方が長い傾向がみられます。



1991年～2020年の気象データによる平年値  
出典：「過去の気象データ」(気象庁)をもとに作成

図 3-6 主要7地点の月別日照時間

#### 4) 台風

九州南部と奄美地方の気象官署等で観測された台風接近数をみると、年間の接近数は概ね4件程度になっています。近年は奄美地方のほうがやや多く、月別の割合ではいずれも7月～9月に全体の3/4程度が集中しています。

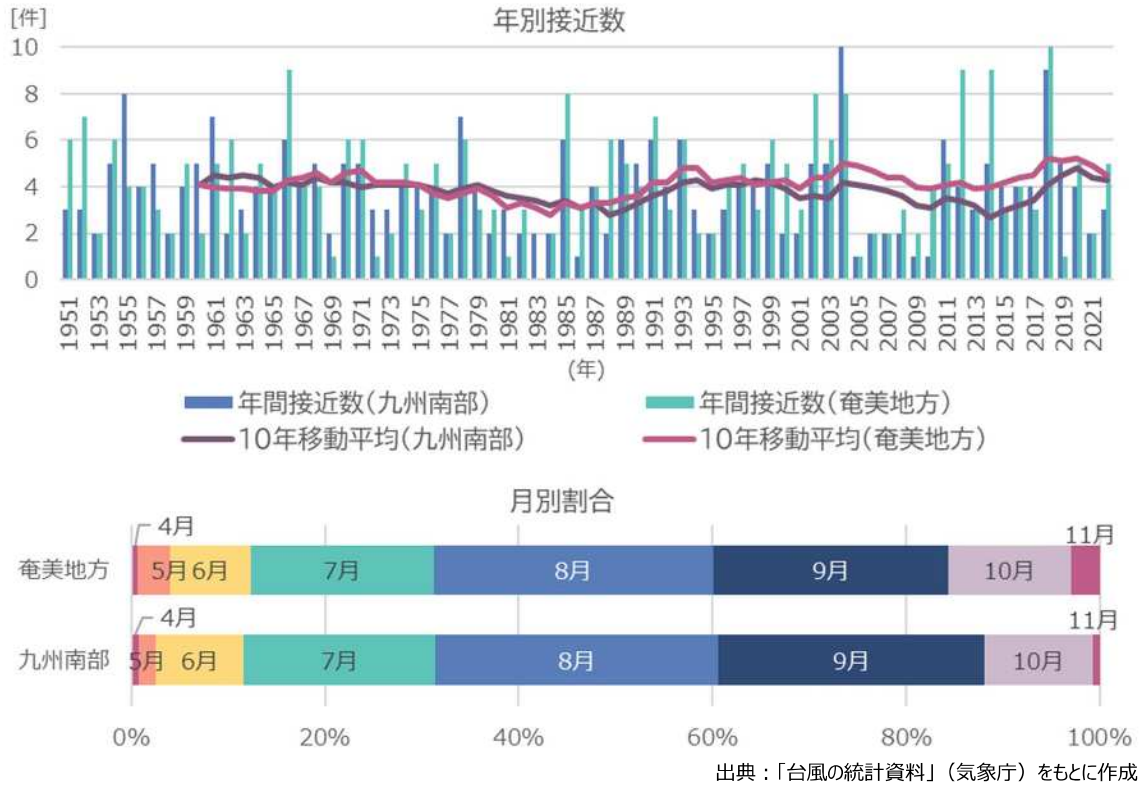


図 3-7 九州南部及び奄美地方の台風接近数

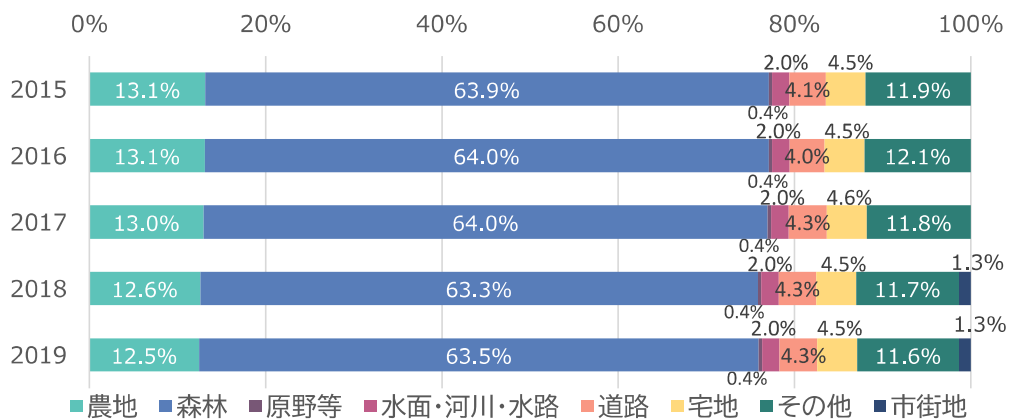
## 2. 社会的特性

### (1) 土地利用等

#### 1) 土地利用状況

本県の土地利用は、県土全体の 63.5%を森林が占め、次いで農地 12.5%、宅地 4.5%、道路 4.3%となっています。近年は農地が減少するとともに、道路への利用が拡大しています。

図 3-8 土地利用の概況



※2018年から地目区分を変更し、「市街地」を新設

出典：「土地対策の概要」（鹿児島県）

#### 2) 自然公園

本県では、霧島錦江湾、雲仙天草、屋久島及び奄美群島の 4 地域が国立公園に、日南海岸及び甬島の 2 地域が国定公園にそれぞれ指定されています。また、吹上浜金峰山、阿久根、坊野間をはじめとする計 10 地域を県立自然公園に指定しています。

表 3-1 自然公園の概況（2022 年 4 月現在）

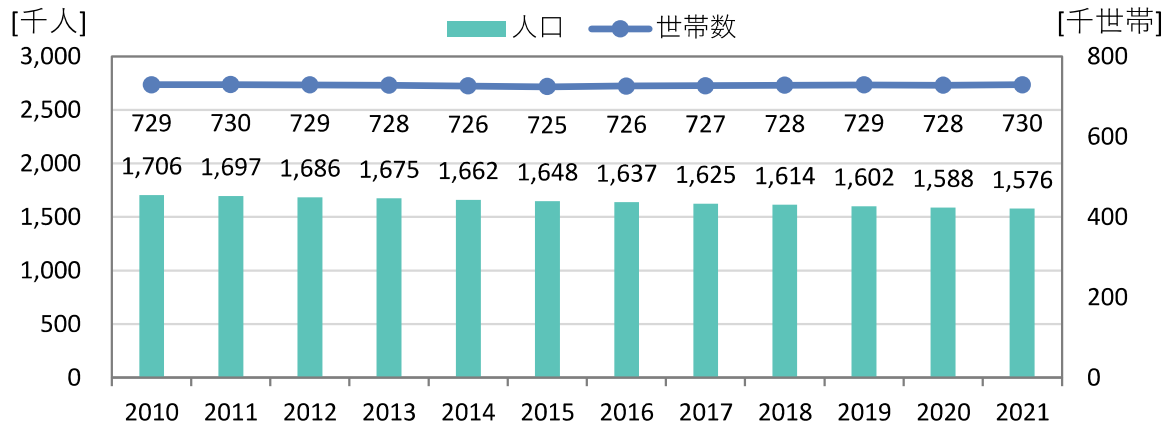
指定別	公園名	面積 (ha)	指定別	公園名	面積 (ha)
国立公園	霧島錦江湾国立公園	23,599	県立自然公園	吹上浜金峰山県立自然公園	3,736
	雲仙天草国立公園	1,447		阿久根県立自然公園	755
	屋久島国立公園	24,566		坊野間県立自然公園	3,151
	奄美群島国立公園	42,181		蘭牟田池県立自然公園	3,938
国定公園	日南海岸国定公園	1,039		川内川流域県立自然公園	6,571
	甬島国定公園	5,447		高隈山県立自然公園	2,437
				大隅南部県立自然公園	1,215
				トカラ列島県立自然公園	4,619
				薩南海岸県立自然公園	489
				みしま県立自然公園	2,150

出典：「鹿児島県の自然公園」（鹿児島県）

## (2) 人口・世帯数

2010年に約170.6万人であった本県の人口は、緩やかな減少傾向にあり、2021年には約157.6万人と約13万人の減少がみられます。

一方、世帯数は若干の増減を繰り返しながら推移しており、2021年には約73万世帯となっています。



備考) 2020年の人口・世帯数は国勢調査結果に基づき作成

出典: 「県人口移動調査(推計人口)」(鹿児島県) 及び国勢調査

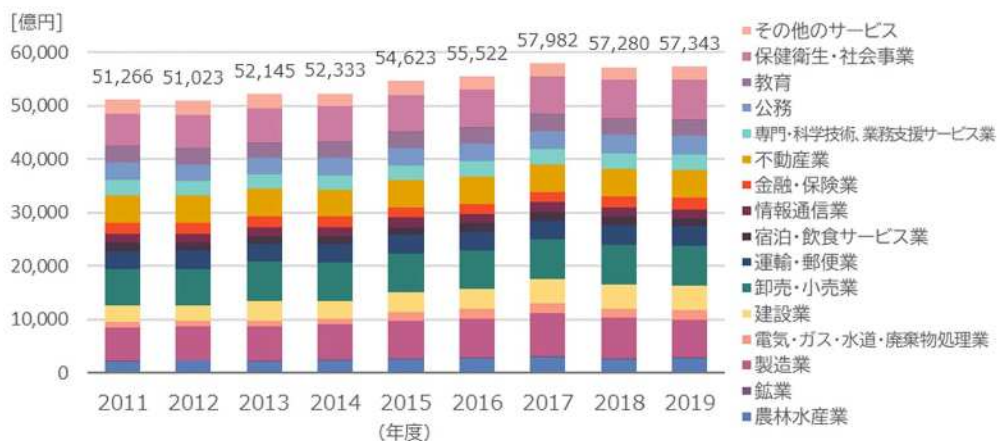
図 3-9 人口・世帯数の推移 (各年 10月 1日現在)

## (3) 産業

### 1) 県内総生産

県内総生産額(名目)は、2012年度の5兆1,023億円を底に近年は増加傾向にあり、2019年度は5兆7,343億円となっています。

産業別に構成比をみると、2019年度では保健衛生・社会事業が最も多く(12.9%)、次いで卸売・小売業(約12.8%)、保健衛生・社会事業(約12.2%)となっています。



出典: 「県民経済計算」(鹿児島県)

図 3-10 県内総生産(名目)の推移



## 2) 農林業

### ① 耕地面積

耕地面積は田、畑ともに減少傾向にあり、2012年から2021年までの10年の間に、合計9,500haが減少しています。個別にみると、田が10.4%減少の4,100ha、畑が6.6%減少の5,500haで、田の減少幅が比較的大きくなっています。



図 3-11 耕地面積の推移

### ② 家畜の飼養頭羽数・出荷羽数

乳用牛の頭数は減少、肉用牛、採卵鶏及びブロイラーは増加、豚は横ばいの傾向となっています。2017年と2021年の飼養頭羽数と出荷羽数をそれぞれ比較すると、乳用牛は9.3%の減少、肉用牛は9.0%の増加、豚は7.0%の減少、採卵鶏は13.4%の増加、ブロイラーは5.0%の増加となっています。



図 3-12 家畜の飼養頭羽数・出荷羽数の推移

### ③ 森林面積及び素材生産量

森林面積は、近年微増傾向であり、2012年度の584,394haから2021年度の594,144haと、9,750haの増加となっています。

素材生産量をみると、2012年度は688千m<sup>3</sup>ですが、2021年度には1,266千m<sup>3</sup>と約2倍に増加しています。これは、発電用燃料材の需要が近年増していることが要因の一つと考えられます。

素材生産量のうち、針葉樹と広葉樹の割合をみると、広葉樹の割合が年々減少しており、近年では1割未満となっています。

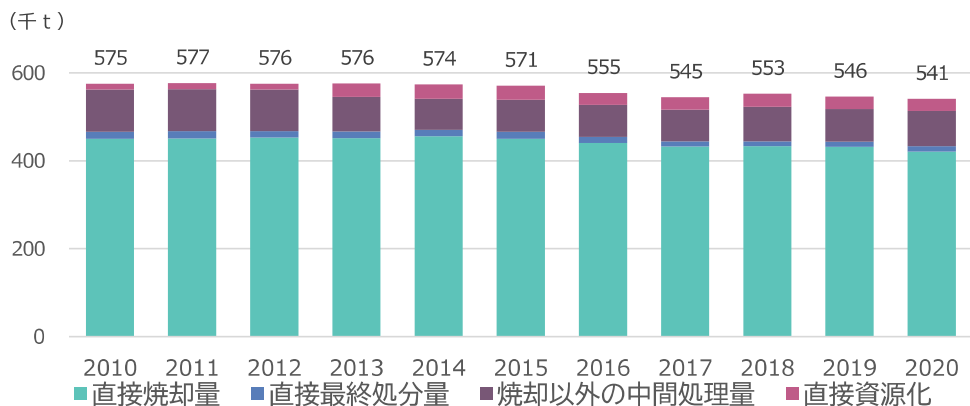


出典：「鹿児島県森林・林業統計」（鹿児島県）

図 3-13 森林面積及び素材生産量の推移

### (4) 一般廃棄物処理量

本県の一般廃棄物処理量は、2015年度まではほぼ横ばいで推移し、近年は緩やかな減少傾向にあります。処理方法別では、直接焼却量は年々減少していますが、直接最終処分量、焼却以外の中間処理量、資源化量は近年ほぼ横ばいで推移しています。



出典：「一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省）

図 3-14 一般廃棄物処理量の推移

## (5) 自動車保有台数

2022年3月末の自動車保有台数は1,359千台であり、2015年と比較すると18,000台余り増加しています。

車種別に見ると、貨物車が減少している一方、乗用車と普通・小型の特種(殊)用途車及び二輪が増加傾向となっています。



備考) 各年3月末の台数。軽自動車含む。

出典: 「九州管内自動車保有車両数」(九州運輸局) をもとに作成

図 3-15 車種別自動車保有台数の構成比

また、燃料別の自動車保有台数をみると、ハイブリッド、電気、燃料電池は増加傾向にあるなかで、LPG(液化石油ガス)、CNG(圧縮天然ガス)は減少傾向にあります。

表 3-2 燃料別自動車保有台数

	ハイブリッド	LPG (液化石油ガス)	電気	CNG (圧縮天然ガス)	燃料電池 (圧縮水素)	合計
2017年	91,212	4,282	1,142	49	0	96,685
2018年	105,090	4,084	1,418	43	0	110,635
2019年	117,958	3,826	1,634	39	0	123,457
2020年	129,612	3,583	1,784	34	6	135,019
2021年	139,509	3,427	1,784	24	38	144,782
2022年	150,432	3,262	1,911	16	60	155,681

備考) 各年3月末の台数。軽自動車は除く。

出典: 「九州管内自動車保有車両数」(九州運輸局)



### 3. 県民・事業者等の意識

#### (1) 調査概要

家庭や事業所における再生可能エネルギー等の導入状況、今後の導入に向けた意向や課題等を把握するため、県民及び事業者に対してアンケートを実施しました。

表 3-2 県民・事業者向けアンケートの実施概要

	県民	事業者
調査対象	県内在住のネットモニターを対象に、年代、性別、地域別の構成比に応じた割付において無作為抽出	県内に本社・支店を置く全事業所を対象に、業種別の構成比に応じた無作為抽出
調査方法	WEB アンケート	調査票を郵送し、郵送または WEB で回収
調査期間	2021 年 10 月 5 日（火） ～2021 年 10 月 7 日（木）	発送：2021 年 10 月 11 日（月） 回収：2021 年 11 月 25 日（月）
回収結果	回答数：1,037 ※統計上有意なサンプル数（約 1,000 件） を満たす段階をもって発送終了	送付数：600 回答数：180 回収率：30.0%

これらに加え、地域レベルの再生可能エネルギー導入事業の促進に向けた共通課題及び離島特有の課題を抽出するため、県内市町村に対してアンケートを実施しました。

表 3-3 市町村向けアンケートの実施概要

	県内市町村	有人離島を有する県内市町村
調査対象	県内 43 市町村	26 の有人離島を有する県内 20 市町村
調査方法	メールによる送付・回収	メールによる送付・回収
調査期間	発送：2021 年 10 月 11 日（月） 回収：2021 年 10 月 22 日（金）	発送：2021 年 10 月 11 日（月） 回収：2021 年 10 月 22 日（金）
回収結果	送付数：43 回答数：35 回収率：81.4%	送付数：20 回答数：16 回収率：80.0%

## (2) 調査結果概要

県民, 事業者及び市町村に対して実施したアンケートの結果概要を以下に示します。

表 3-4 アンケート調査結果概要

項目	結果の概要
再生可能エネルギー関連設備の導入状況について	<p>家庭・事業所については、再生可能エネルギー関連設備の導入率は低く、また今後の導入を予定していないと回答している割合が高く、<b>設備の普及策の推進によって、導入を加速させていくことが必要</b>と考えられます。</p> <p>導入予定のない主な理由として、「高価な導入費用」のほか、「立地の関係からそもそも設置することができない」といったものがあり、<b>設置費用や住まいの状況によって導入できないことが考えられます。</b></p> <p>市町村については、約 7 割が太陽光発電を導入しているものの、<b>その他の発電設備の導入率は 2 割を下回っており、太陽光発電以外の再生可能エネルギーの導入が進んでいないことが考えられます。</b></p>
再生可能エネルギー由来電力の購入意向について	<p>家庭・事業所の約 6 割が FIT 制度による余剰電力の売電を行っており、<b>多くが FIT 制度を活用している</b>と考えられます。</p> <p>一方、FIT 期間終了後の売電先について、事業所の約 5 割が「わからない」と回答しており、<b>FIT 期間終了後の売電方法について十分に検討できていないことがわかります。</b></p>
再生可能エネルギー由来電力の購入意向について	<p>再生可能エネルギー由来電力の購入について、<b>過半数以上の家庭・事業所に購入意向がない</b>との回答でした。</p> <p>購入意向がない理由として、「現状で特に不満がない」としており、<b>今後再生可能エネルギー由来電力の購入をどのように働きかけていくのが重要</b>と考えられます。</p>
再生可能エネルギー（地産地消）の利用意向について	<p>地元の再生可能エネルギーの優先利用にあたり、家庭・事業所の約 8 割が電気料金の安さを重視しており、今後再生可能エネルギーの地産地消を目指すにあたり、<b>利用者のニーズに沿った電気料金プランの設定が重要</b>と考えられます。</p>
県への意見・要望について	<p>再生可能エネルギーの利用促進に係る本県の役割として、家庭・事業所は<b>導入経費に対する補助や支援、公共施設への設備導入、情報提供・相談窓口の整備等</b>を期待しているとの回答でした。</p> <p>市町村からは、離島では再生可能エネルギーを導入しても保守管理運営を行える<b>専門的な知識や技術を有する技術者がいない</b>という意見がありました。</p>
再生可能エネルギーの利用拡大における課題・意向について	<p>本土（市町村）と離島（市町村）の共通した課題として、<b>初期費用の高さや行政職員の人手不足</b>が挙げられました。</p> <p>一方、「担い手となる事業者がない」、「維持管理費用の高さ」は離島を有する市町村の方が本土の市町村より多くの回答がありました。</p>
地域新電力事業の意向について	<p>地域新電力会社の設立によって期待する効果として、地産地消の促進・資金流出の抑制など<b>地域社会への還元を期待</b>する回答が多かったです。</p>
再生可能エネルギー促進施策の取組状況について	<p>再生可能エネルギーの由来電力の調達方法について、現状、約 3 割の市町村が「市町村保有の発電設備による発電」を実施しています。</p> <p>また、約 1 割の市町村が「民間保有の発電設備からの電力購入（PPA）」について、全庁レベルで検討しており、<b>再生可能エネルギー普及に向けた新たなモデルの検討が始まっています。</b></p>