

# 屋久島での電気自動車普及の可能性

## — 電気自動車をもたらす新ライフスタイル —

市川 英孝・白城 伸彦

### はじめに

環境に対する意識の高まりから、CO<sup>2</sup>削減を目的としたECO活動が盛んになっている。資源の有効活用は世界の命題である。日本はほとんどの鉱物資源を世界に依存している。石油により多くの生活必需品がつくられているが、そのほとんどを海外に依存している。このことは、国や企業の経済活動に不安定要素となっている。CO<sup>2</sup>を大量に排出し、燃料だけでなく多くの部品に関して石油を使用する自動車では、CO<sup>2</sup>排出削減や、ガソリン価格の大きな変動により、自動車の購買傾向に大きな変化が起こる。このことはCO<sup>2</sup>を排出せず、エネルギーとして石油に代替する電気自動車(EV)の今後の発展を意味するのではないか。実際、多くの地方自治体では、購入者に対して補助金を出すなどして電気自動車の購入を促進している。本研究では、CO<sup>2</sup>削減ならびに石油に依存しない電気自動車(EV)普及に関する考察を行う。最近では、いろいろな自治体でEV普及に関して活動が行われているが、世界自然遺産の島、屋久島を例に挙げ、電気自動車の普及の可能性について考察する。

### 電気自動車への期待の高まり

自動車業界では大きなパラダイムシフトが起こっている。CO<sup>2</sup>排出削減や原油価格の上昇、中国やインドなどの新興国による低価格自動車の生産などの不確定要素が取り巻く。日本の自動車産業が今後生き残るためには、環境問題に対応するなどの付加価値を高めた自動車作りが求められる。その一つがCO<sup>2</sup>を排出しない、燃料として石油に依存しない電気自動車である。しかし電気自動車はこれまでの内燃エンジンとしてのガソリン車とは構造が大きく異なり、インフラとしての社会システムの変更も求められる。多くの地方自治体がCO<sup>2</sup>を排出しない電気自動車の普及を希望しているが、十分なインフラ整備がされていないために、一般消費者への浸透が低いように思う。そこで、鹿児島県の屋久島を挙げる。ここでの普及モデルを構築すれば、他の地域にも転用可能ではないだろうか。屋久島の特異な環境要素もその普及の可能性を高めるだろう。

## 各社の電気自動車開発

電気自動車の開発に関しては、三菱自動車工業や日産株式会社などが進めている。またトヨタ自動車や富士重工業などは、ハイブリッド車と電気自動車を組み合わせたプラグインハイブリッド(PHV)の開発を進めている。以下の表に、各自動車の販売価格と普通充電時間を示す。

表1 自動車メーカーが製造する電気自動車と販売価格、充電時間(各社HPより筆者作成)

自動車メーカー	車種名	販売価格(円)	普通充電(200V)
三菱自動車	i-MiEV	3,980,000	約7時間
日産自動車	リーフ	3,760,000 <sup>*1</sup>	約8時間
富士重工業	プラグインステラ	4,725,000	約5時間
トヨタ自動車	プラグインHVプリウス	5,250,000	約100分

\*1 タイプXの場合

## 電気自動車普及に力を入れる地方自治体

電気自動車の普及を進めている自治体としては、神奈川県、五島列島のある長崎県、愛知県、東京都、京都府などがある。鹿児島県もその一つで、屋久島をゼロエミッションならびにCO<sup>2</sup>フリーの島にすべく電気自動車の普及に力を入れている。

表1で示したEVやPHVはガソリン自動車に比べると非常に高額である。ちなみにi-MiEVは軽自動車だが、同じ三



電気自動車 i-MiEV

菱の軽自動車と比較すると3倍以上の金額となる。EVが環境に大きな貢献を果たすとしても、個人が自動車を購入する際に、ガソリン車ではなくEVやPHVを選択するだろうか？ガソリンが破格の値段になるか、自動車メーカーの技術革新により、ガソリン車同等の販売価格になるまで待つのだろうか？規模の経済が働くまで待てなくなれば、自動車メーカーはEVやPHVの開発を中止するかもしれない。そのような事態を避けるためにも、国や地方自治体として普及を促進させる手段として、補助金というインセンティブを提供している。表2にEVやPHVに対する補助金額を示しているが、それでも消費者は同等のガソリン車よりも倍以上の値段となっている。

そのほかの購入に対するインセンティブとしては、自動車税の減額や、自動車取得税と自動車重量税の免税などがある。また高速の料金が減額されたり、駐車場代が割引されるサービスが自治体によって提供されている。

表2 電気自動車への地方自治体の補助金額(各自治体, 各社HPより筆者作成)

(単位:千円)

	i-MiEV (三菱自動車)	リーフ (日産自動車)	プラグインステラ (富士重工業)	プラグインHVプリウス (トヨタ自動車)
国	1,140	770,000	1,380	1,320
鹿児島県	1,140	770,000	1,380	
長崎県	575		870	660
神奈川県	570		650	

### 屋久島の環境要因

屋久島は周囲132km, 面積503km<sup>2</sup>の日本で5番目に大きな島である。林芙美子は著書『浮雲』において、「屋久島は一月に35日の雨が降る」と記したように、非常に雨が多い地域である。これらの雨は山岳条件により発生している。自然環境に恵まれた島である。この豊富な推量を利用した水力発電が屋久島における発電の多くを占める(表3)。そして表4は屋久島における電力消費量をまとめる。表3と



屋久島全体図

4を比較すると、普通乗用車が電気自動車に代替されたとしても、充分まかなうことが可能である。

以上のように、ただ単に離島で充電設備などのインフラ整備を考慮するだけでなく、そのエネルギー源の電力量に余裕がある屋久島においては、電気自動車を普及させる環境が整っている。

表3 島内発電所一覧(平成19年度鹿児島県統計年鑑より筆者作成)

発電所名	所在地	種別	許可出力 KW	発電機			年間発電量 MWH	設置者
				容量 KVA	電圧 KV	個数		
宮之浦火力	宮之浦	内燃力	24,750	6710	3.3	1	10,493	屋久島電工
				7000	3.3	1		
				15000	6.6	1		
嶽野川	永田	水力	160	180	6.6	1	883	九州電力
安房川第一	安房	水力	23,200	14000	6.6	2	305,242	屋久島電工
安房川第二	安房	水力	34,000	19000	11	2		
千尋滝	安房	水力	1,300	×	6.6	1		
口永良部島	口永良部島	内燃力	400	250	3.3	2	625	九州電力

「×」表示は、誘導発電機のためKVAは無し

表4 屋久島における電力需要量

(単位：口，MWH)

年度 区分	平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	契約口数	使用量	契約口数	使用量	契約口数	使用量
電灯	8,605	30,111	8,685	30,212	8,732	30,659
業務用電力	352	3,041	338	3,002	347	3,103
低圧電力	698	7,910	691	6,681	665	6,365
高压電力甲	81	19,576	85	22,536	84	24,112
総数	9,736	60,638	9,799	62,431	9,828	64,239

(種子屋久農業協同組合，安房電気利用組合，九州電力，電気船舶課資料より筆者作成)

### 屋久島で電気自動車を普及させる要因

屋久島は豊富な水量から発生する水力発電等により，島内のほとんどの電力をまかなうことが可能である。さらにガソリンの供給に関しては，離島という地理的デメリットにより，本島のガソリン価格よりも約2割高い。われわれが試算した金額によると，ガソリン車の軽自動車の燃費が1kmあたり5～7円であるのに対し，電気自動車の燃費は1kmあたり3.25～4.06円前後となる<sup>1)</sup>。ガソリンを電気で代替することが可能になれば，島民の経済的負担も減少でき，さらにCO<sup>2</sup>フリーならびにゼロエミッションの実現に大きく前進すると考える。

多くの屋久島島民は，遠くても往復30分以内で用件を済ませることができる。距離も20キロ以内圏内が活動範囲となる。そのため，ガソリン車と比較し電気自動車は一回のフル充電での走行距離が短い，それでも屋久島においては充分と考える。そして都市と比較して高額なガソリン代との対比で電気代を考えても，非常に経済的な乗り物であると理解する。

平成22年7月に鹿児島県が屋久島島民に対し，電気自動車購入者へ補助金を出したが，当初予定していた数には達しなかった模様である（50台の予定に対して46台の申請実績。9月より第二次として20台分の申請を受付）。現実には，実際のガソリン軽自動車の3倍以上する価格で，国と鹿児島県の補助金を合わせても，2倍の価格では，理想がいくら崇高であっても，現実には購入は難しいのではないだろうか？さらなる技術革新で，電気自動車の生産コスト低減を達成する必要がある。

### 電気自動車に試乗した感想

平成22年9月26日に屋久島において，電気自動車をレンタルし試乗した。非常に静粛性が高く，エンジンをかけてもかかっているか分からないほど静かであった。レンタルしたのは三菱自動車工業のi-MiEVであるが，フル充電で約129km走行可能ということであった。この距離は，屋久島を

<sup>1)</sup> 三菱自動車のHPより，1回の充電は16kWh，冷暖房使用時の走行距離が約100km。1kWhあたりの電気代を20.34円で計算する。深夜電力（1kWhあたりの電気代を6.74円）だと1kWhあたりの電気代は1.07～1.34円となる。

ただ一周するのであれば充足できる。しかし、山間部の観光地を回ってしまうと、回生ブレーキ<sup>2)</sup>を使用しても、一周する間に一回は充電する必要が発生する。そして充電できる場所は、宮之浦と安房の2箇所しかない。そのため走行時には十分計画をして、事前にどちらかの充電場所を回るよう段取りを組まないといけない。しかし、観光で訪れた屋久島をよく知らない人たちがそこまで対応できるだろうか。また充電には約30分かかる。電気自動車を利用するには以上の対応をしなければならないが、乗り心地はガソリン車と変わらない。登りの馬力や、加速に関しても問題ないと思われる。レンタカーの電気自動車への移行を積極的に行うべきである。



充電スタンド



充電風景

## 研究対象としての屋久島のメリット

電気自動車を普及させようと試みる自治体は多く存在する。しかし、値段や使用環境への不安などからまだガソリン自動車から電気自動車への代替が進んでいる地域は存在しない。

本研究が対象を屋久島とするメリットは、

- ・島のため研究対象が明確となる。
- ・世界自然遺産であり、非常に高いECOへの意識
- ・島民たちの自然を守ろうとする高い意欲
- ・都市部に比べ、高いガソリン価格
- ・豊富な水力発電量
- ・ほとんどの用件を済ますための時間が短い

<sup>2)</sup> 本来はブレーキ動作によって運動エネルギーが熱エネルギーに変換され、大気中にて消失してしまうところを、電気エネルギーに変換し、再び動力源として回収し、蓄積する仕組み。

ことを挙げることができる。屋久島においては、島民のみならず観光客を含めた、豊かな自然を維持するという思いが重要である。その点、電気自動車を普及させることは、その思いと合致する。他の都市では、電気自動車が普及することの効果が明確にすることが困難である。その点においても、屋久島で実験を行うことは、他の都市でのEV普及プロセスを考慮する点において、活用可能と理解する。

### 屋久島で電気自動車購入が伸びない要因

豊富な水量を活かした水力発電により、潤沢な電力がまかなえ、CO<sup>2</sup>フリーならびにゼロエミッションの実現が可能である屋久島に対して、鹿児島県は他の地方自治体よりも電気自動車普及への補助金を予算組みしている。しかし、先にも述べたように本年度第一次の申請件数が予定を下回る現状、まだ電気自動車が屋久島において普及する環境が整っていないと考えるのが適正だと思われる。それではこれまで電気自動車を取り巻く環境を述べてきたが、どのような要素が不足し、改善すべきであるのか？これらの問題点が解消されれば、屋久島において電気自動車は普及し、CO<sup>2</sup>フリーならびにゼロエミッションが実現するだろうか？最後に解消すべき問題点とそれによる電気自動車普及の可能性を述べる。

表5、6は『わたしたちのまちの未来』から作成した表である。表5は各集落の人口数の変遷、

表5 集落別人口の推移

(単位：人)

集落 \ 年度	昭和35年	昭和45年	昭和55年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成20年
永田	1,591	932	717	659	662	599	544	527
吉田	488	359	380	299	280	241	222	212
一湊	2,774	1,753	1,418	1,126	1,045	937	872	842
志戸子	767	591	504	422	431	414	396	408
宮之浦	3,580	3,887	3,701	3,232	3,123	3,283	3,241	3,192
楠川	647	503	472	404	384	435	447	434
楠川	251	164	185	140	137	142	125	101
小瀬田	562	398	457	410	409	433	438	434
長峰	787	346	284	284	293	353	381	366
永久保	435	227	128	148	165	186	189	178
船行	304	232	289	291	264	264	265	271
松峯	202	223	315	329	355	495	544	492
安房	1,665	1,633	1,406	1,401	1,346	1,286	1,176	1,145
春牧	922	1,075	1,065	840	798	848	886	891
平野	600	311	299	257	278	270	267	299
高平	193	116	98	123	129	132	161	161
麦生	351	269	278	260	249	266	239	254
原	714	477	458	463	439	435	462	458
尾之間	953	846	772	770	832	832	855	828
小島	317	219	170	159	190	190	192	193
平内	843	592	554	482	503	565	664	648
湯泊	434	306	278	206	211	203	217	226
中間	653	352	297	294	267	278	270	256
栗生	1,373	989	849	659	636	619	561	553
口永良部	1,382	427	250	202	167	169	147	139

(屋久島町『わたしたちのまちの未来』より筆者作成)

屋久島での電気自動車普及の可能性

表6は今回アンケートを取った地域間の距離ならびに車を使用した際の移動時間である。(今回の調査では、屋久島町や国勢調査などの資料から参考資料として表を作成した。それ以外の資料は本報告書の最後に付表としてまとめている。)

表6 主要な集落地間の距離及び所要時間

(単位：人)

	宮之浦	長峰	安房	尾之間	栗生	永田	一湊
宮之浦		12.0km(17分) 86.8km(122分)	19.0km(26分) 76.8km(113分)	32.9km(43分) 62.9km(96分)	49.1km(53分) 46.7km(75分)	74.9km(99分) 20.9km(29分)	85.4km(113分) 10.4km(15分)
長峰			7.0km(9分) 88.8km(130分)	20.9km(26分) 74.9km(113分)	37.1km(47分) 58.7km(92分)	65.9km(93分) 32.9km(46分)	76.4km(107分) 22.4km(32分)
安房				13.9km(17分) 81.9km(122分)	30.1km(38分) 65.7km(101分)	55.9km(84分) 39.9km(55分)	66.4km(98分) 29.4km(41分)
尾之間					16.2km(21分) 79.6km(118分)	42.0km(67分) 53.8km(72分)	52.5km(81分) 43.3km(58分)
栗生						25.8km(46分) 70.0km(93分)	36.3km(60分) 59.5km(79分)
永田							10.5km(14分) 85.3km(125分)
一湊							

\*各項の上段は屋久杉を時計回り、下段は反時計回り時とする

(屋久島町『わたしたちのまちの未来』より筆者作成)

## アンケート結果

平成22年10月に、屋久島町民へのアンケートを取った。目的は、普段の車使用の環境を調査するためである。このアンケート結果から明確にすることは以下のことである。電気自動車の現時点での性能である、1回のフル充電で走行できる距離数は約100kmである。それに対して、屋久島町民における自動車の使用環境が適当であるか。

本アンケートは、これまで国や多くの自治体で電気自動車普及の一環として、補助金等の優遇政策を実施している。しかし電気自動車の利用環境が、そのユーザーに適しているか、という調査は行われていない。さらに大都市に関しては、一回のフル充電によって満身に走行を満たすことができないことがあり、そのため、充電設備の充実を検討しなければならない。しかし、屋久島は海で囲まれ、その利用環境を鑑みることによって、豊かな水力発電とうまく組み合わせれば、電気自動車を普及させることに対する障害が限定されてくるといえるだろう。

表7がアンケート結果である。(回答総数138名、男性97名、女性40名、不明1名) アンケート票は本報告書最後に付する。

表7 屋久島町民の自動車利用状況

	計
回答人数	136人
平均週間移動距離	117.0km

屋久島町民136人へのアンケートから、1週間当たりの移動距離平均は117.0km。1日あたりは16.71kmであり、この結果から、充電は1週間に1回程度を考慮すればいい。また、屋久島町民の利用では、1日あたり100kmを超える利用はなかったため、自動車を使用している1日の間に、どこかで充電をする必要はない。図1のヒストグラムから、ほとんどの利用者が週当たり100km前後である。しかし、数人は200km/週以上の利用がみられる。以上から、屋久島町民の自動車利用環境を考慮すると、電気自動車でも充電不足を利用途中に心配する必要はなく、現在の電気自動車の性能でも十分利用可能である。

屋久島において電気自動車が普及することは、離島にとってのおおきなハンデとなる本当に比較した高いガソリンに依存しないことを意味する。また豊かな水資源によって電気を生み出すシステムが成立している屋久島だからこそ、代替エネルギーとしての水力発電を活用し、島としての強みを発揮していくことが今後望まれるだろう。

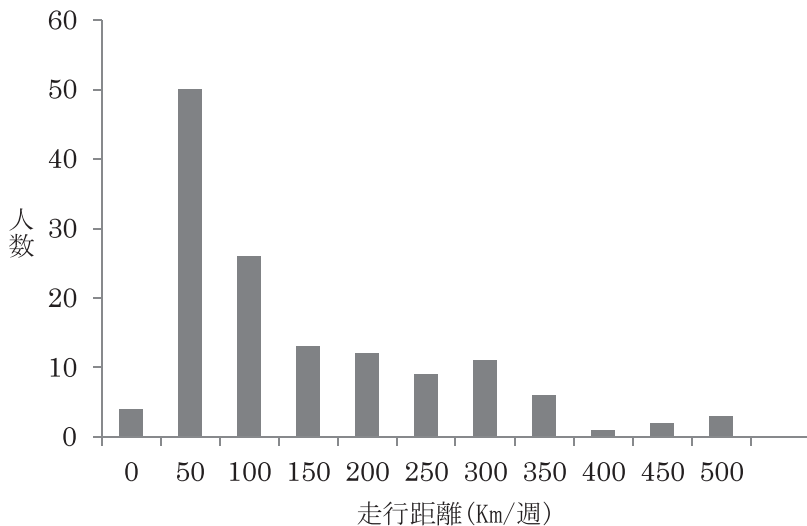


図1 1週間当たりの走行距離に対する人数

### 電気自動車普及への今後の課題

アンケート結果、ならびに各種資料から、屋久島において電気自動車が普及する利用環境が成立すると考えられるが、まだ対応を取らなければならない点も存在する。ちなみに以下が普及を阻害する要因である。

- (1) 同等のガソリン車と比較した高額な販売価格
- (2) 島内でのインフラ設備、つまり充電設備不足
- (3) 電気自動車に対する島民の理解不足



- (1) の解消は、現時点では国および地上自治体による補助金である程度の負担軽減にとどまっている。もちろん自動車メーカーも技術革新、プロセス・イノベーション等により販売価格を低減し、一般消費者に大きな負担なく販売できることが目的となるだろう。
- (2) の解消は、充電設備に対する補助金を与えるなどの施策があるが、個人の利用者に対しては、100Vの家庭用電源で充電できるような電池であったり、電池が小型化、軽量化され、必要なときに交換できる、そして電池技術の向上により航続距離の延長が必要になるだろう。
- (3) 屋久島島民における65歳以上の割合は28.7%である<sup>3)</sup>。また普通乗用車と軽自動車の保有台数がほぼ同じであり<sup>4)</sup>、軽自動車であるi-MiEVが購入される環境は存在すると思われる。しかし、途中で電池切れを起こす不安であったり、充電の仕方に対する不安などの心理的側面を解消できない状況では、電気自動車の多くのメリットを述べたところで、購入への働きかけにはならない。島民への電気自動車に対する啓蒙をしっかりと行う必要があるだろう。

## おわりに

電気自動車がガソリン自動車を代替することで、環境的な側面において非常に大きなメリットが存在する。しかし、販売金額が非常に高いこと、充電設備が不十分であること、修理などのメンテナンスの方法など、社会システムとしての基盤整備が遅れていることは事実である。本研究対象の屋久島においても、電気自動車を普及させたいという希望は大きいですが、それを支えるハード、ソフトの両面での整備が不十分である。しかし電気自動車メーカーは懸命な技術革新により、販売価格を低下させるよう努力している。そのためにも、行政としての役割として島民への電気自動車利用に対する十分な理解を果たす義務がある。屋久島において電気自動車が普及は従来の日本経済での象徴でもある石油依存を刷新し、自然エネルギーシステムを構築し、温暖化対策にも対応できる有望な新ライフスタイルの提案となる。また屋久島での新ライフスタイルは、鹿児島県下の他の離島に対する新しい社会システム構築のモデルになるだけでなく、日本全国、さらには世界に対しても大きな情報発信となるだろう。

エネルギー政策の転換が求められているが、屋久島の事例が重要な指針となるだろう。

## 謝辞

本プロジェクトに協力いただき、アンケート調査へ参加いただいた屋久島町民の方々に対して、ここで感謝申し上げます。

また、アンケート調査の実施につきまして、各地区の町民の方々へアンケートを配布していただき、さらに回収までご協力いただいた各区長の方々に対して、改めて感謝の意を表します。

---

<sup>3)</sup> 平成20年度住民基本台帳年報より

<sup>4)</sup> 『平成20年度版統計屋久島』熊毛支庁財務課資料より

## 参考文献

- “わたしたちのまちの未来” 第一次振興計画基本構想「平成21年度～平成30年度」屋久島町ホームページ”  
[http://www.yakushima-town.jp/index.php?amp;page\\_id=66&page\\_id=0](http://www.yakushima-town.jp/index.php?amp;page_id=66&page_id=0) [平成22年9月19日 accessed]
- 屋久島プロジェクト・ワーキンググループ(2004)「ゼロエミッション屋久島プロジェクト 循環型社会へ移行するためのシナリオ」海象社刊
- 『日経ものづくり』(2009)「特集 電気自動車の真実」日経BP社刊2009/09 pp.40-75
- “生方聡. “三菱の電気自動車「i-MiEV」がついに市販化.” webCG, 2009-06-05.” <http://www.webcg.net/WEBCG/news/n0000021351.html>. [平成22年10月22日 accessed]
- “MITSUBISHI MOTORS JAPAN『主要諸元』MITSUBISHI MOTORS JAPAN” [http://www.mitsubishi-motors.co.jp/i-miev/spec/spe\\_02.html](http://www.mitsubishi-motors.co.jp/i-miev/spec/spe_02.html). [平成22年8月10日 accessed]
- “九州電力『電気料金のご案内』九州電力” [http://www.kyuden.co.jp/rate\\_index.html](http://www.kyuden.co.jp/rate_index.html)
- “電気自動車(EV)の比較情報『電気自動車主要メーカー比較』電気自動車(EV)の比較情報” <http://www.ev-car.info/hikaku.html> [平成22年8月10日 accessed]
- “神奈川県ホームページ” 電気自動車(EV)導入を応援します！ 神奈川県ホームページ” <http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/car/04ev/0432/yugusaku.html> [平成22年8月10日 accessed]
- “神奈川県ホームページ” かながわ電気自動車普及への挑戦 神奈川県ホームページ” <http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/car/04ev.html> [平成22年8月10日 accessed]
- “神奈川県ホームページ『EVイニシアティブかながわ』” <http://www.pref.kanagawa.jp/press/0804/027/EVIK.pdf>
- “長崎県公式ウェブサイト『長崎県EV・PHVタウン推進補助金募集のお知らせ』2010-06-25”  
[http://www.pref.nagasaki.jp/quali\\_offer/20100625/index.html](http://www.pref.nagasaki.jp/quali_offer/20100625/index.html) [平成22年8月10日 accessed]
- “屋久島町ホームページ『ライフラインについての詳細情報』” [http://www.yakushima-town.jp/?action=pages\\_view\\_main&page\\_id=87](http://www.yakushima-town.jp/?action=pages_view_main&page_id=87) [平成22年8月10日 accessed]
- “屋久島電工株式会社『会社案内』” <http://www.yakuden.co.jp/company.html> [平成22年8月10日 accessed]
- “HIRO HOUSE『屋久島電源開発』” <http://www002.upp.so-net.ne.jp/hirohouse/InfoYaku/Data/ElecDev.htm> [平成22年8月10日 accessed]
- “総務省統計局『平成17年度国勢調査』” <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/> [平成22年8月10日 accessed]
- 屋久島町『平成20年度版統計屋久島』平成21年3月
- “鹿児島県熊毛支庁『熊毛地域の概況』” [http://www.pref.kagoshima.jp/\\_filemst\\_/53478/H2100mokuzi.pdf](http://www.pref.kagoshima.jp/_filemst_/53478/H2100mokuzi.pdf) [平成22年8月10日 accessed]

付 表

※H17 国勢調査

常住地及び従業地人口

市町村名	常住地による人口						従業地・通学地による人口			
	常住人口	従業も通学もしていない	自宅で従業	自宅外の自 市町村で従 業・通学	県内他市町 村で従業・ 通学・通学	他県で従業・ 通学	昼間人口	うち県内 他市町村 に常住	他県に常住	昼夜間 人口比率
鹿児島県	1,752,804	685,974	142,280	744,536	159,129	9,015	1,752,159	159,129	8,370	100
鹿児島市	604,304	227,935	24,555	326,397	17,300	559	616,201	28,225	1,531	102
上屋久町	6,808	2,843	454	3,358	132	1	7,107	423	9	104.4
屋久町	6,948	2,719	1,029	2,777	417	6	6,688	147	16	96.3

流入・流出口

屋久町

流出口(15歳以上)			
	総数	就業者	通学者
総数	422	295	127
県内	416	289	127
上屋久町	414	287	127
その他の市町村	2	2	—
他県	6	6	—

流入人口(15歳以上)			
	総数	就業者	通学者
総数	162	162	—
県内	146	146	—
上屋久町	130	130	—
その他の市町村	16	16	—
他県	16	16	—

上屋久町

流出口(15歳以上)			
	総数	就業者	通学者
総数	132	132	—
県内	131	131	—
上屋久町	130	130	—
その他の市町村	1	1	—
他県	1	1	—

流入人口(15歳以上)			
	総数	就業者	通学者
総数	431	304	127
県内	422	295	127
上屋久町	414	287	127
その他の市町村	8	8	—
他県	9	9	—

※H20 年度版 統計やくしま

世帯数および男女別人口の推移

単位：戸、人

年次	世帯数	人口			1世帯人員
		総数	男	女	
昭和45年	5,098	17,376	8,413	8,963	3.41
50年	5,124	16,110	7,764	8,346	3.14
55年	5,408	15,624	7,586	8,038	2.89
60年	5,500	15,074	7,335	7,739	2.74
平成 2年	5,374	13,860	6,726	7,134	2.58
7年	5,583	13,593	6,699	6,894	2.43
12年	5,900	13,875	6,803	7,072	2.35
17年	6,130	13,761	6,725	7,036	2.24

産業別就業人口の推移

単位：人、%

産業別	区分	平成12年				平成17年			
		総数	男	女	構成比	総数	男	女	構成比
第一次産業	第一次産業	973	666	307	14.6	938	642	296	14.2
	農業	709	422	287	10.6	719	442	277	10.9
	林業	93	84	9	1.4	69	62	7	1.0
	漁業	171	160	11	2.6	150	138	12	2.3
第二次産業	第二次産業	1,556	1,189	367	23.4	1,172	928	244	17.6
	工業	32	28	4	0.5	9	8	1	0.1
	建設業	1,032	872	160	15.5	789	681	108	11.9
	製造業	492	289	203	7.4	374	239	135	5.6
第三次産業	第三次産業	4,150	2,101	2,049	62.0	4,526	2,224	2,302	68.2
	卸・小売業	1,281	538	743	19.1	1,034	468	566	15.6
	金融・保険・不動産業	93	35	58	1.4	94	32	62	1.4
	運輸・通信業	416	316	100	6.2	280	209	71	4.2
	電気・ガス・水道業	28	26	2	0.4	19	15	4	0.3
	サービス業	1,883	856	1,027	28.2	2,695	1,191	1,504	40.6
	公務	449	330	119	6.7	404	309	95	6.1
	分類不能	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0
	総数	6,679	3,956	2,723	100.0	6,636	3,794	2,842	100.0

資料：国勢調査 各年10月1日

屋久島での電気自動車普及の可能性

集落別人口の推移

単位：人

集落 \ 年度	昭和35年	昭和45年	昭和55年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成20年
永田	1,591	932	717	659	662	599	544	527
吉田	488	359	380	299	280	241	222	212
一湊	2,774	1,753	1,418	1,126	1,045	937	872	842
志戸子	767	591	504	422	431	414	396	408
宮之浦	3,580	3,887	3,701	3,232	3,123	3,283	3,241	3,192
楠川	647	503	472	404	384	435	447	434
榑川	251	164	185	140	137	142	125	101
小瀬田	562	398	457	410	409	433	438	434
長峰	787	346	284	284	293	353	381	366
永久保	435	227	128	148	165	186	189	178
船行	304	232	289	291	264	264	265	271
松峯	202	223	315	329	355	495	544	492
口永良部	1,665	1,633	1,406	1,401	1,346	1,286	1,176	1,145
春牧	922	1,075	1,065	840	798	848	886	891
平野	600	311	299	257	278	270	267	299
高平	193	116	98	123	129	132	161	161
麦生	351	269	278	260	249	266	239	254
原	714	477	458	463	439	435	462	458
尾之間	953	846	772	770	832	832	855	828
小島	317	219	170	159	190	190	192	193
平内	843	592	554	482	503	565	664	648
湯泊	434	306	278	206	211	203	217	226
中間	653	352	297	294	267	278	270	256
栗生	1,373	989	849	659	636	619	561	553
口永良部	1,382	427	250	202	167	169	147	139

資料：屋久島町 わたしたちのまちの未来

年齢別人口

市町等名	区分	昭和35年		昭和60年		平成12年		平成20年	
屋久島町	総数	24,010	100.0%	15,074	100.0%	13,875	100.0%	13,530	100.0%
	15歳未満	10,175	42.4%	3,495	23.2%	2,275	16.4%	1,968	14.5%
	15～64歳	12,517	52.1%	9,381	62.2%	8,181	59.0%	7,685	56.8%
	65歳以上	1,318	5.5%	2,198	14.6%	3,419	24.6%	3,877	28.7%
	屋久島計／県計	1.2%		0.8%		0.8%		0.8%	
県計	総数	1,963,104	100.0%	1,819,202	100.0%	1,785,357	100.0%	1,728,554	100.0%
	15歳未満	718,263	36.6%	393,154	21.6%	280,717	15.7%	239,725	13.9%
	15～64歳	1,103,720	56.2%	1,168,410	64.2%	1,101,401	61.7%	1,039,453	60.1%
	65歳以上	141,121	7.2%	257,638	14.2%	403,239	22.6%	449,376	26.0%

※ 総人口には年齢不詳が含まれる。

昭和35年、65年、平成12年については、旧上屋久町・旧屋久島町を合算した数字を屋久島町として掲載

島別発電出力

区分	発電所	電源の種類	発電出力(kW)
屋久島	嶽野川	水力	160
	安房川第一	水力	23,200
	安房川第二	水力	32,000
	千尋滝	水力	1,300
	宮之浦火力	内燃力	24,750
口永良部島	口永良部島	内燃力	400

平成21年10月末現在

資料：県地域政策課

電力需給の推移

単位：MWh=1,000kWh

区分	発電電力量			使用電力量		
	水力	火力	計	電灯	電力	計
平成2年度	369304	173368	542672	75744	434996	510740
平成7年度	311235	189212	500447	88468	379185	467653
平成20年度	307485	164558	472043	171002	336145	507147
20年度/2年度(%)	83.3	94.9	87.0	225.8	77.3	99.3

資料：九州電力㈱，屋久島町電気施設協同組合，種子屋久農業協同組合，安房電気利用組合  
 注 発電電力量は発電所内消費を含む総発電量です。使用電力量は発電所内消費を含みません。

## アンケート票

### <日常の車利用に関するアンケート>

鹿児島大学及び人文社会科学研究科地域経営研究センターは、屋久島をモデル地域として、低炭素社会を実現するために、電気自動車の普及をテーマとした社会実験を行います。

鹿児島県により、CO<sup>2</sup>の発生が抑制された先進的な地域づくりを促進されている屋久島においては、電気自動車の今後一層の普及が見込まれております。

そこで地域住民の日常の生活行動を踏まえ、電気自動車を活用したライフスタイルの将来像を描くために本アンケートを実施いたします。

本アンケートは目的のみに使用し、その他の目的に使用することは一切ありません。趣旨にご理解いただき、アンケートへのご協力をよろしくお願いいたします。ご質問等ありましたら、鹿児島大学法文学部市川英孝(099-285-7585)までお問い合わせください。

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1) 性別 (○で囲んでください)   | 男性・女性   |
| 2) 年齢               | (                      歳代)                                      |
| 3) 職業 (○で囲んでください)   | フルタイム勤務<br>パートタイム勤務<br>学生<br>無職<br>その他 (                      ) |
| 4) お住まい (○で囲んでください) | 宮之浦<br>安房<br>尾の間<br>永田<br>湯泊<br>栗生<br>その他                       |

裏へ続く

5) 車の利用に関する質問

先週一週間で車を利用した移動についてお答えください。

(具体的にどこからどこへ移動したかをお答えください。例：自宅→勤務先(宮之浦町)→自宅, 自宅→ニシムタ, 自宅→郵便局(安房)→町役場→自宅, など)

月曜 ( )

火曜 ( )

水曜 ( )

木曜 ( )

金曜 ( )

土曜 ( )

日曜 ( )

上記以外で車を利用しての外出先(月に数回程度)がありましたらご記入ください。

( )

以上でアンケートは終了です。ご協力ありがとうございます。