

第7章 次世代エネルギーに関する事業者向け意識調査

7-1 調査目的

次世代エネルギーに関する市内の事業者の意識や関心、取組み状況や潜在力を把握することを目的としてアンケート調査を実施した。このアンケート結果を踏まえて、次世代エネルギーの導入や事業化する際の課題や問題点を整理した。

7-2 アンケート対象企業

7-2-1 対象企業の抽出方法

市の事業者情報を基に、以下の点を考慮し 4,886 件中 300 件を抽出した。

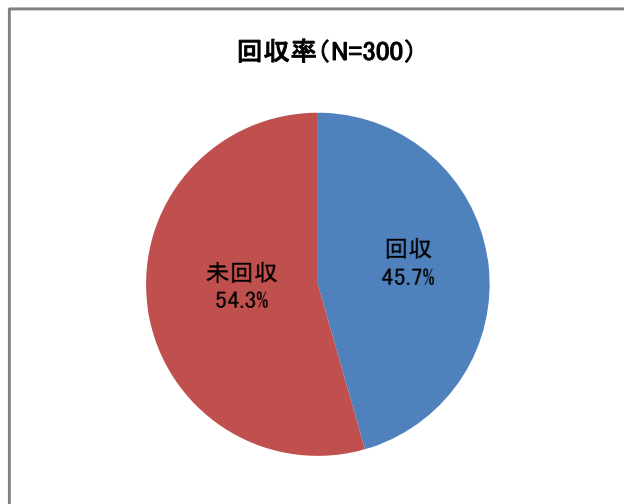
- (1) 事業規模（従業員数）が大きい事業者
- (2) 法人格を有していること
- (3) 地場企業を優先（薩摩川内市に本社がある企業）
- (4) 地域性を考慮（事業者数が多い旧川内市地区だけでなく、その他の町からも抽出）
- (5) 全業種 17 業種の各事業者数や割合等バランスに配慮
 - ①それぞれ最低 10 件程度選定（10 件未満の業種はその数を対象件数とする）
 - ②残りは事業者数の割合等を参考に各業種から抽出（農業は、県の認定農業者を加算）
 - ③県の認定農業者に関しては営農類型ごとに抽出
- (6) 次世代エネルギーの導入や事業化の可能性の高い業種を考慮し抽出

	業種大分類名	件数	抽出数
1	農業（認定農業者含む）	233	42
2	林業	6	6
3	漁業	10	7
4	建設業	508	31
5	製造業	263	57
6	鉱業	5	3
7	電気・ガス・熱供給・水道業	7	3
8	医療、福祉	309	24
9	飲食店、宿泊業	644	23
10	運輸業	98	11
11	卸売、小売業	1,509	29
12	教育、学習支援業	117	10
13	金融・保険業	76	10
14	情報通信業	19	4
15	サービス業	900	26
16	複合サービス業	75	6
17	不動産業	107	8
	合計	4,886	300

7-2-2 アンケート抽出数と回収数

対象事業者の総数と業種割合、抽出した事業者数およびアンケート回収数は以下のとおり。

- (1) 対象事業者数：4,886 件
- (2) 抽出・配布数：300 件
- (3) 回収数：137 件
- (4) 回収率：45.7%



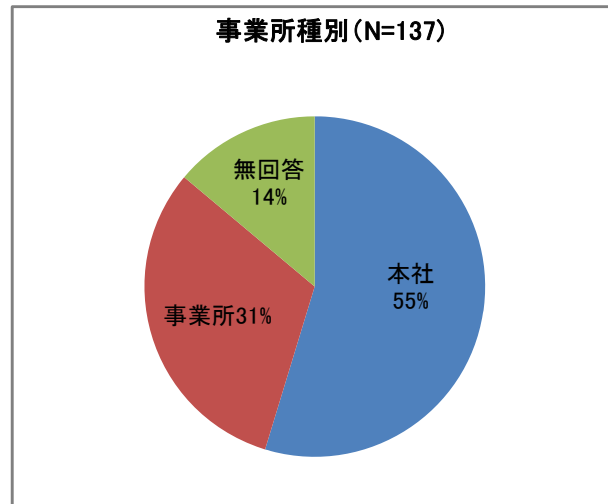
	業種大分類名	抽出数	母数 300 に 対する割合	回収数	回収率
1	農業（認定農業者含む）	42	14.0%	15	35.7%
2	林業	6	2.0%	3	50.0%
3	漁業	7	2.3%	1	14.3%
4	建設業	31	10.3%	20	64.5%
5	製造業	57	19.0%	25	43.9%
6	鉱業	3	1.0%	3	100.0%
7	電気・ガス・熱供給・水道業	3	1.0%	3	100.0%
8	医療、福祉	24	8.0%	15	62.5%
9	飲食店、宿泊業	23	7.7%	9	39.1%
10	運輸業	11	3.7%	4	36.4%
11	卸売、小売業	29	9.7%	11	37.9%
12	教育、学習支援業	10	3.3%	4	40.0%
13	金融・保険業	10	3.3%	3	30.0%
14	情報通信業	4	1.3%	1	25.0%
15	サービス業	26	8.7%	13	50.0%
16	複合サービス業	6	2.0%	2	33.3%
17	不動産業	8	2.7%	3	37.5%
	社名不明			2	
合 計		300	100.0%	137	45.7%

7-3 調査結果

7-3-1 回答事業者の概要

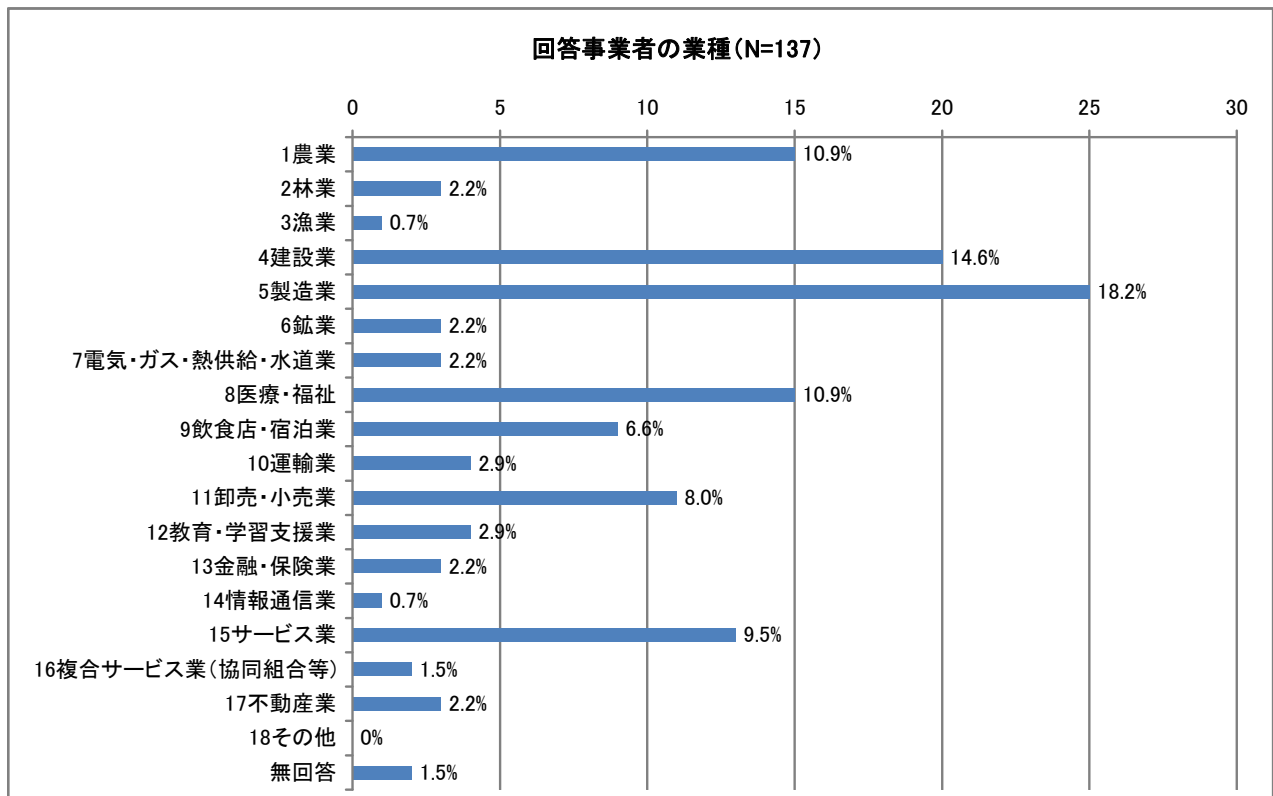
(1) 事業所種別

無回答は農業関係者や小規模事業者等と考えられることから、本社の55%と合わせた69%が地元事業者と考えられる。



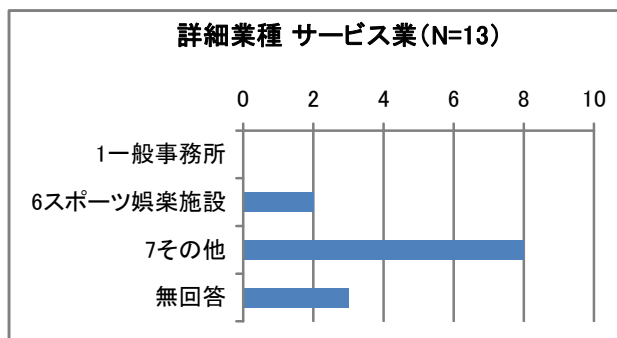
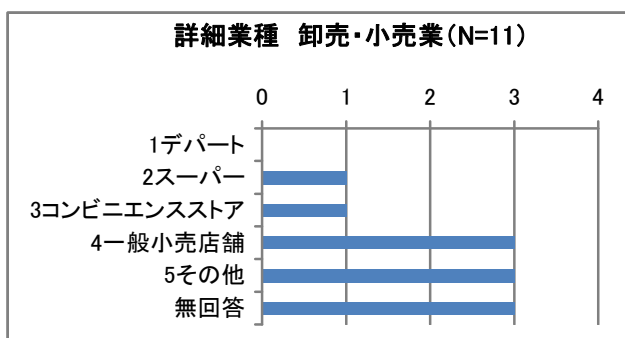
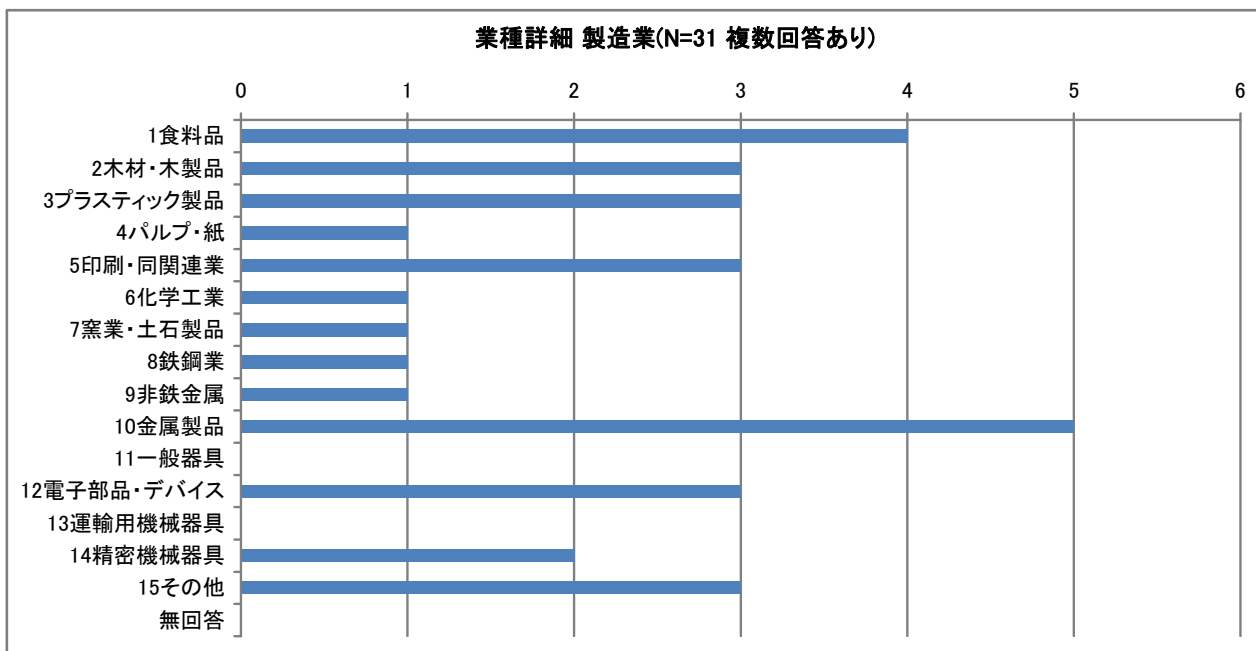
(2) 回答事業者の業種

回答事業者の業種は以下のとおり。



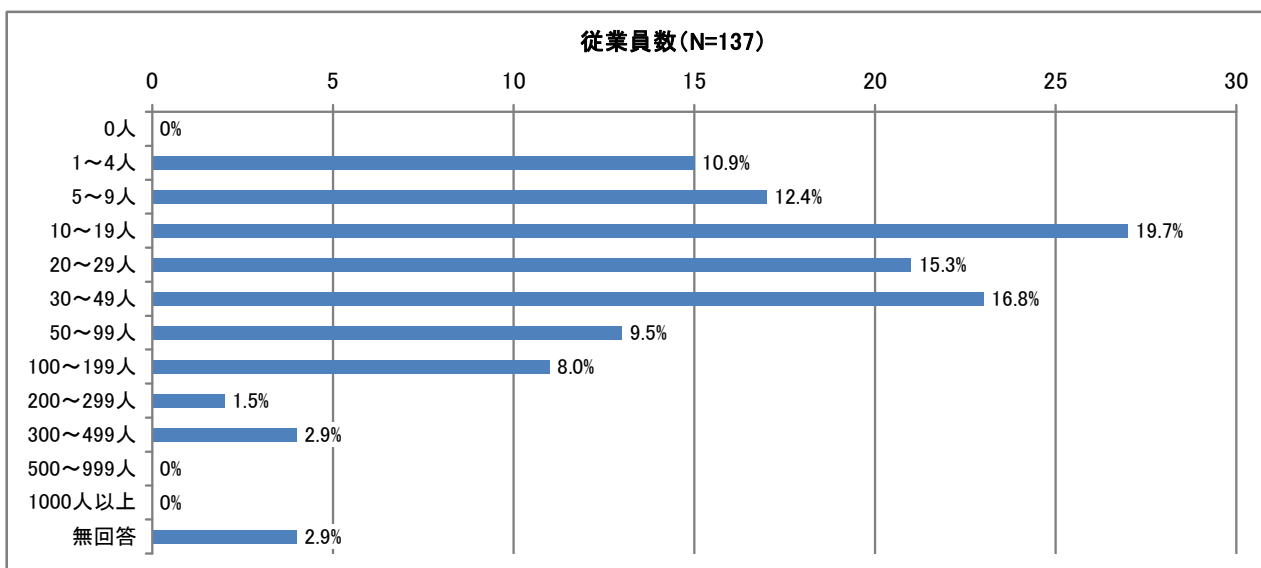
(3) 詳細業種

回答があった製造業の 31 件、卸売・小売業の 11 件、サービス業の 13 件の詳細業種は以下に示すとおりである。



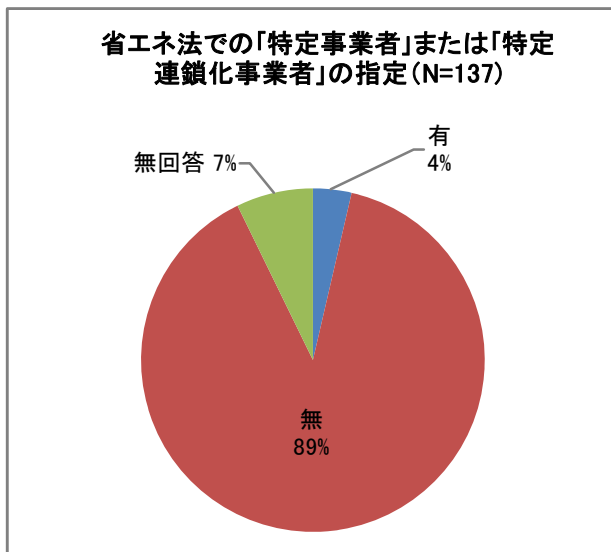
(4) 従業員数

回答事業者の約 75%は従業員数 50 人未満の事業者となっている。



(5) 省エネ法での「特定事業者」または「特定連鎖事業者」の指定

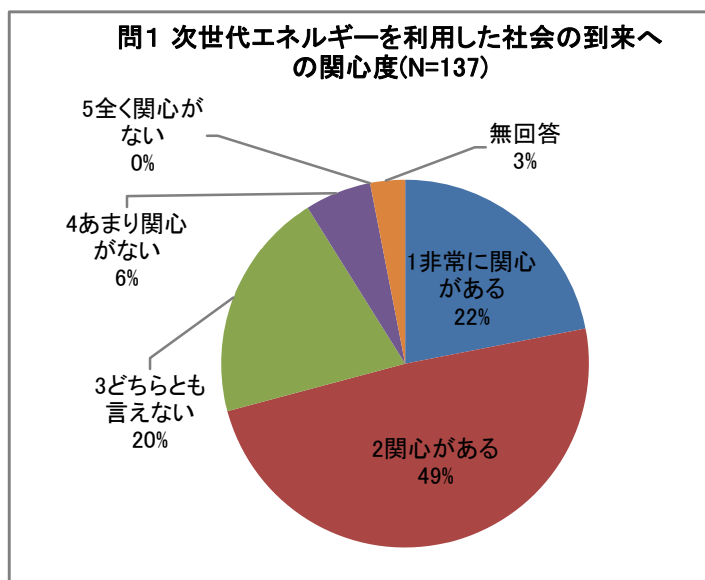
省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）により、原油換算のエネルギー使用量の合計が 1,500kL/年以上である「特定事業者」または「特定連鎖事業者」に指定されている事業者は 5 件で、全体の 4%となっている。



7-3-2 次世代エネルギーに関する意識や関心について

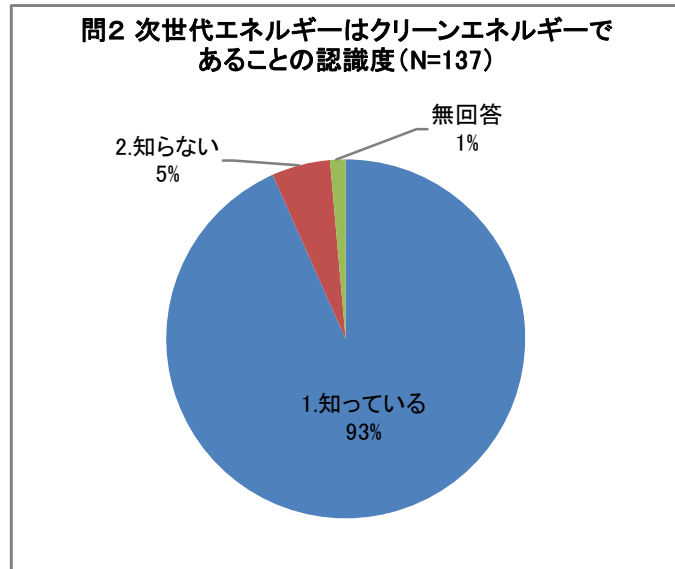
(問 1) 次世代エネルギーを利用した社会の到来への関心度

「非常に関心がある」が 22%、「関心がある」が 49%であり、全体の 71%が次世代エネルギーを利用した社会の到来に関心を示している。



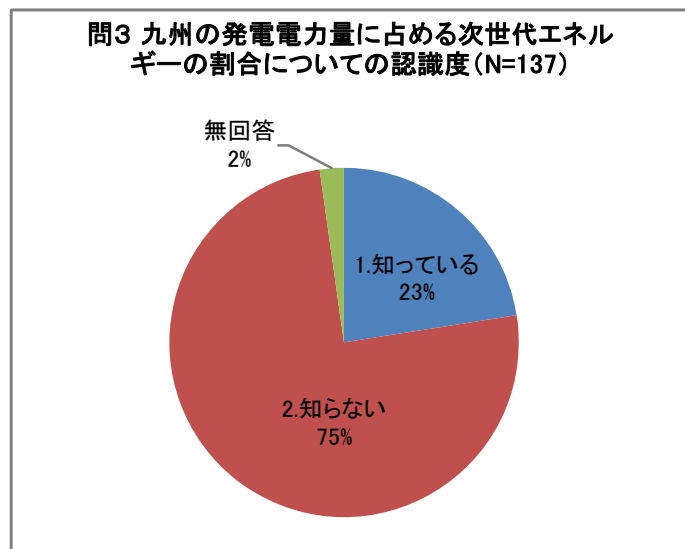
(問 2) 次世代エネルギーがクリーンエネルギーであることの認識度

回答事業者の 93%が、次世代エネルギーがクリーンエネルギーであることを認識している。



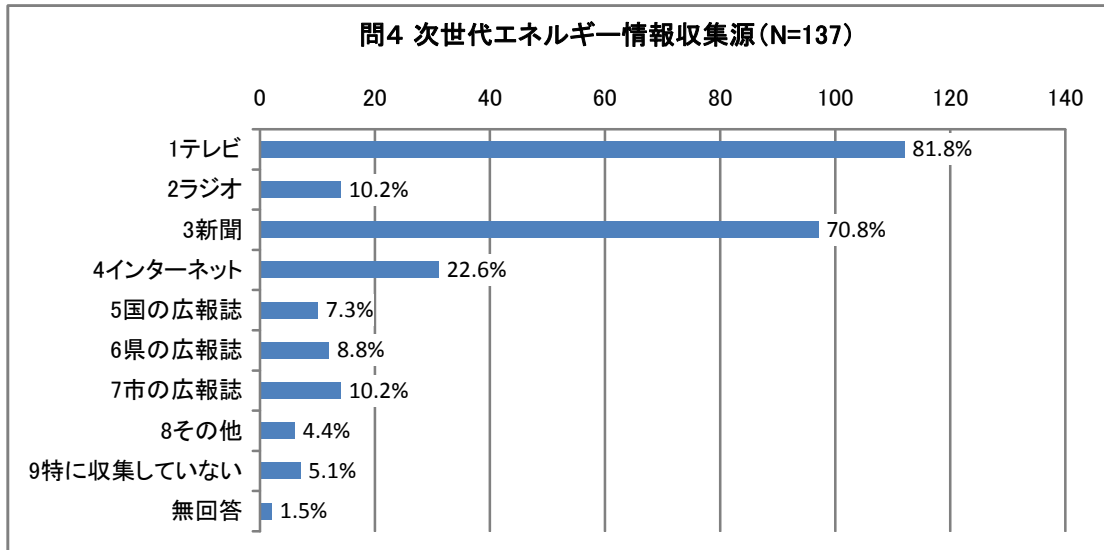
(問 3) 九州の発電電力量に占める次世代エネルギーの割合についての認識度

問 1、問 2 より回答事業者の大半が次世代エネルギーについて高い関心を持っていることがわかるが、次世代エネルギーの実際の導入状況については、全体の約 2 割にしか知られていない。



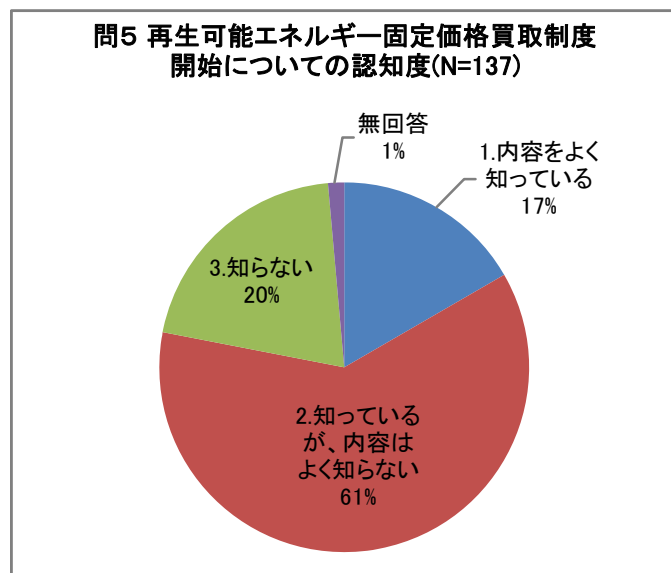
(問4) 次世代エネルギーについての情報収集源

次世代エネルギーについての情報収集源は、テレビ（81.8%）新聞（70.8%）が圧倒的に多く、次にインターネット（22.6%）の順となっている。



(問5) 再生可能エネルギー固定価格買取制度開始についての認知度

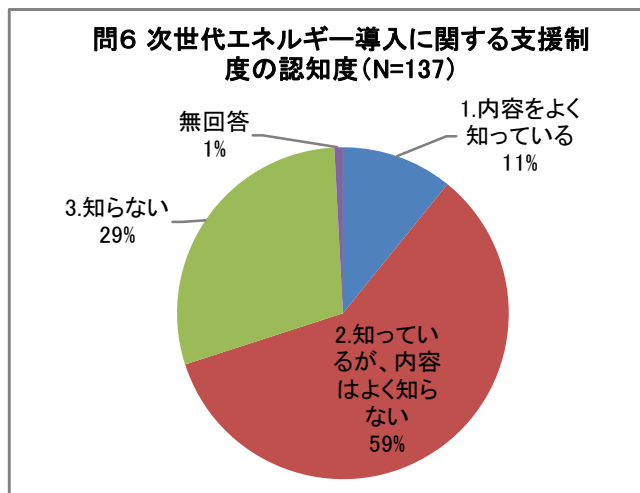
「内容をよく知っている」が17%、「知っているが、内容はよく知らない」が61%となっている。全体の約8割がこの制度が開始されることは知っているものの、内容まで理解している事業者は約2割にすぎない。



7-3-3 次世代エネルギー導入に関する支援制度について

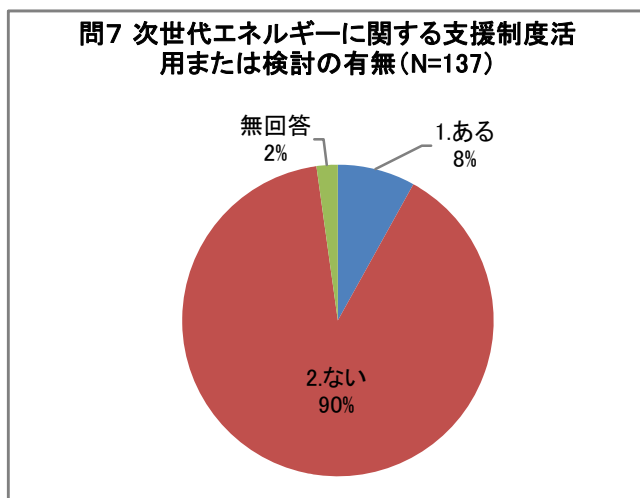
(問 6) 支援制度の認知度

支援制度の認知度については、「内容をよく知っている」が 11%、「知っているが、内容はよく知らない」が 59%であり、全体の 7 割が支援制度があることについては知っているが、内容を理解している事業者は約 1 割にすぎない。



(問 7) 支援制度活用の有無

実際支援制度を活用したことがある事業者は、全体の 8%に留まっている。



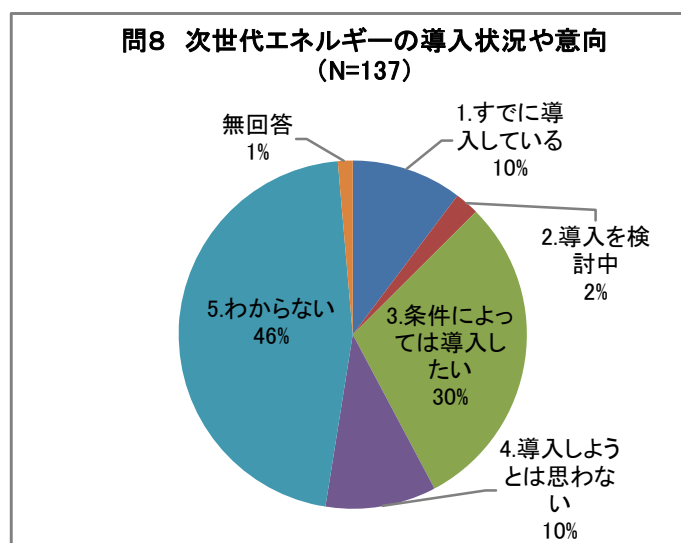
(問 7-1) 活用した制度の名称

	実施機関	制度名称
1	鹿児島県	太陽光発電整備等推進事業
		CO ₂ 削減省エネ設備導入促進事業
2	薩摩川内市	地球にやさしい環境整備事業
3	一般財団法人 新エネルギー財団 (NEF)	太陽光発電新技術等フィールドテスト事業
4	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	平成 18 年度風力発電フィールド事業
5	宮崎銀行	鹿児島県中小企業振興資金

7-3-4 次世代エネルギーの導入について

(問 8) 導入状況や意向

「すでに導入している」が 10%、「導入を検討中」が 2%、「条件によっては導入したい」が 30%となっており、全体の約 4 割が導入もしくは導入意向があることが判る。



(問 8-1) 導入した、検討したい次世代エネルギーについて

既に導入したか、今後検討したい次世代エネルギーは、太陽光発電とクリーンエネルギー自動車が多く、次いで燃料電池、風力発電、木質系バイオマス発電、太陽熱利用となっている。

エネルギーの種類		導入済	導入検討	今後検討	無回答	小計
太陽光発電		6	3	33	16	58
風力発電		1	2	8	47	58
バイオマス発電	木質系	0	0	6	52	58
	食品産業系	0	0	1	57	58
	建築廃材系	0	0	1	57	58
	農業・畜産・水産系	0	0	2	56	58
中小規模水力発電		0	0	4	54	58
地熱発電		0	0	3	55	58
太陽熱利用		0	0	6	52	58
バイオマス熱利用		2	1	5	52	58
バイオマス燃料製造		0	0	3	53	58
温度差熱利用		1	0	4	53	58
クリーンエネルギー自動車		7	1	12	38	58
天然ガスコージェネレーション		0	0	3	55	58
燃料電池		1	0	9	48	58
海洋エネルギー		0	0	3	55	58
合計		18	7	103		

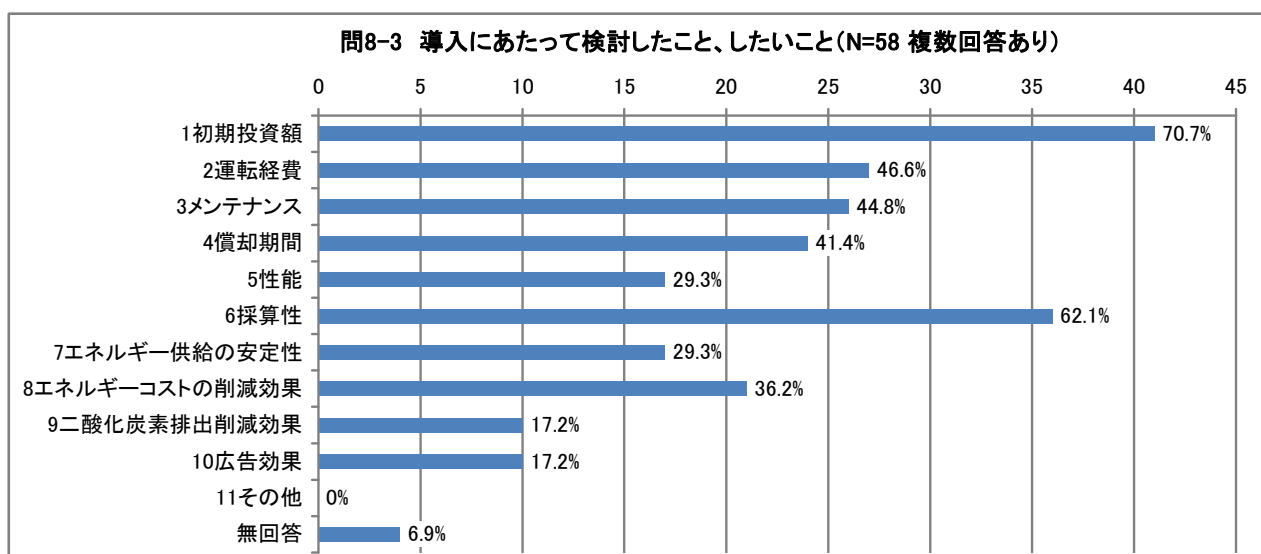
(問 8-2) 導入した、検討したい次世代エネルギーの用途

用途としては、「事業所の電気用」が 52 件、「事務所・工場の空調・給湯用」が 14 件、「営業車、貨物用トラック等」が 13 件となっており、売電事業用も 4 件あり、次世代エネルギーを活用した事業化に意欲的な事業者が多く存在する。

用途	エネルギーの種類	件数	合計
事業所の電気用	太陽光発電	31	52
	風力発電	6	
	バイオマス発電	2	
	中小規模水力発電	2	
	地熱発電	2	
	天然ガスコージェネレーション	1	
	燃料電池	7	
	海洋エネルギー	1	
事務所・工場の空調・給湯用	太陽熱利用	4	14
	バイオマス熱利用	5	
	温度差熱利用	3	
	バイオマス燃料製造	2	
営業車、貨物用トラック等	クリーンエネルギー自動車	12	13
	バイオマス燃料製造	1	
売電事業用	太陽光発電	2	4
	風力発電	1	
	バイオマス発電（木質系）	1	
企業イメージを高めたい	太陽光発電、風力発電、木質系バイオマス発電	1	1
乾燥機の蒸気用	バイオマス燃料製造	1	1
ハウス室温・土壌温度管理	バイオマス発電（農業・畜産・水産系）	1	1
研究	バイオマス発電（木質系）	1	4
	中小規模水力発電	1	
	温度差熱利用	1	
	燃料電池	1	

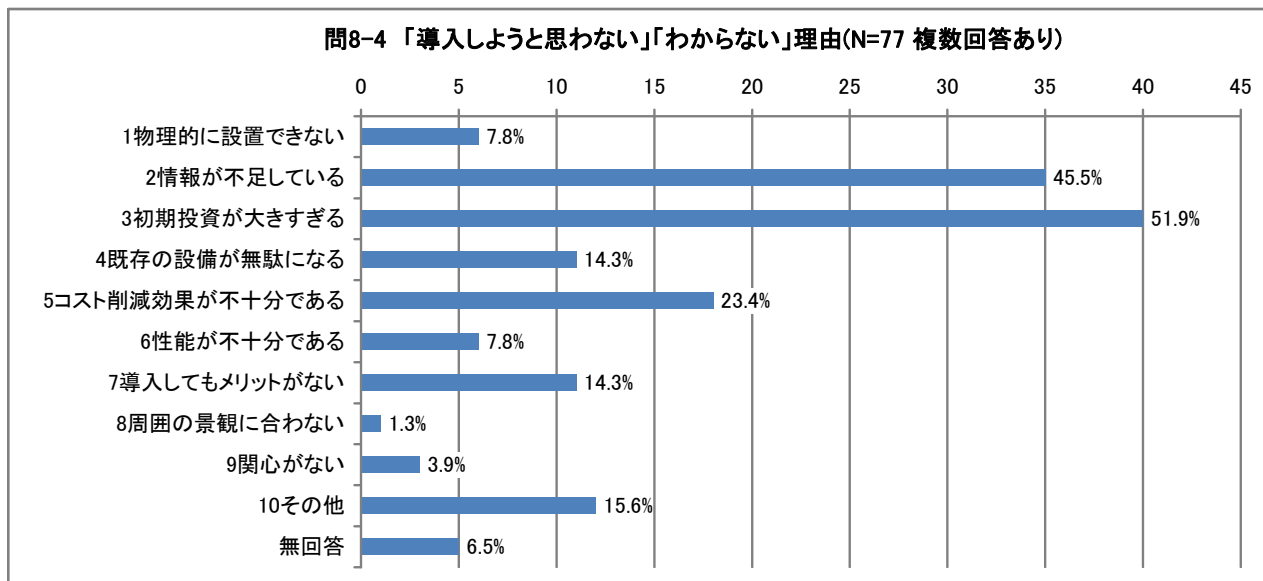
(問 8-3) 導入にあたって検討したこと、したいこと

回答した 58 社の中で、「初期投資額」、「採算性」を選択した事業者が 6 割を超える。また、「運転経費」、「メンテナンス」、「償却期間」についても半数近くの事業者から回答が得られており、これらコスト面に関する項目が導入の際、要検討項目であることが判る。



(問 8-4) 「導入しようと思わない」「わからない」理由

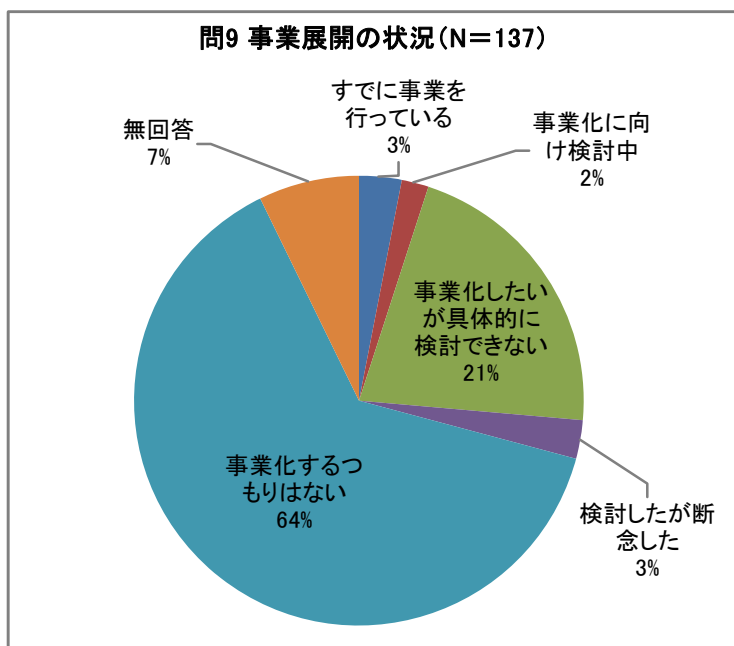
回答した 77 社の中で、導入をためらっている要因として、約半数の事業者が「初期投資が大きすぎる」、「情報が不足している」を選択している。



7-3-5 次世代エネルギーでの事業展開について

(問 9) 事業展開の状況や意向

「すでに事業を行っている」が 3%、「事業化に向けて検討している」が 2%、「事業化したいが、具体的に検討できていない」が 21%、「検討したが、事業化を断念した」が 3%となっており、全体の約 3 割の事業者が事業化に向けた取組みを行っている。



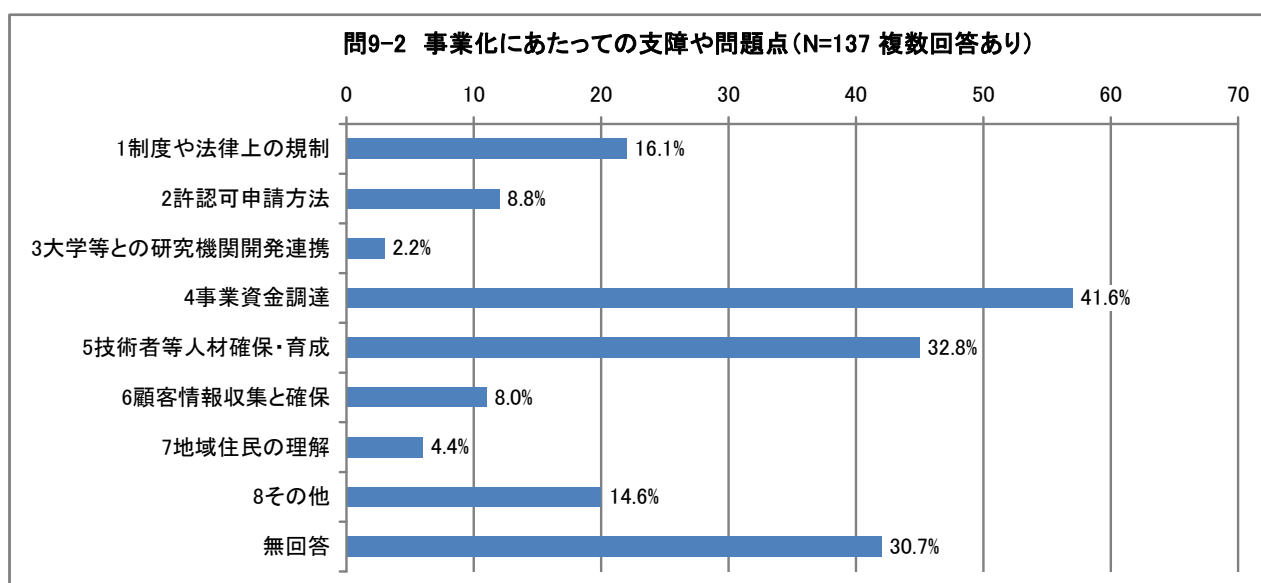
(問 9-1) 事業展開したい、検討しているエネルギーの種類

幅広い事業形態で、事業展開及び導入検討が行われているのは太陽光発電である。また、太陽光発電及び風力発電による売電事業や燃料電池の開発も検討されている。

エネルギーの種類	売電 売熱	設備やユニット・部品等					該当 なし
		考案	開発	製造	設置工事	販売	
太陽光発電	2	0	0	1	3	4	3
風力発電	1	0	0	0	0	0	6
バイオマス 発電	木質系	0	0	0	0	0	7
	食品産業系	0	0	0	0	0	7
	建築廃材系	0	0	0	0	0	7
	農業・畜産・水産系	0	0	0	0	0	7
中小規模水力発電	0	0	0	0	0	0	7
地熱発電	0	0	0	0	0	0	7
太陽熱利用	0	0	0	0	0	1	6
バイオマス熱利用	0	0	0	0	0	0	7
バイオマス燃料製造	0	0	0	0	0	0	7
温度差熱利用	0	0	0	0	0	0	7
クリーンエネルギー自動車	0	0	0	0	0	0	7
天然ガスコージェネレーション	0	0	0	0	0	0	7
燃料電池	0	0	1	0	0	1	6
海洋エネルギー	0	0	0	0	0	0	7
合計	3	0	1	1	3	6	

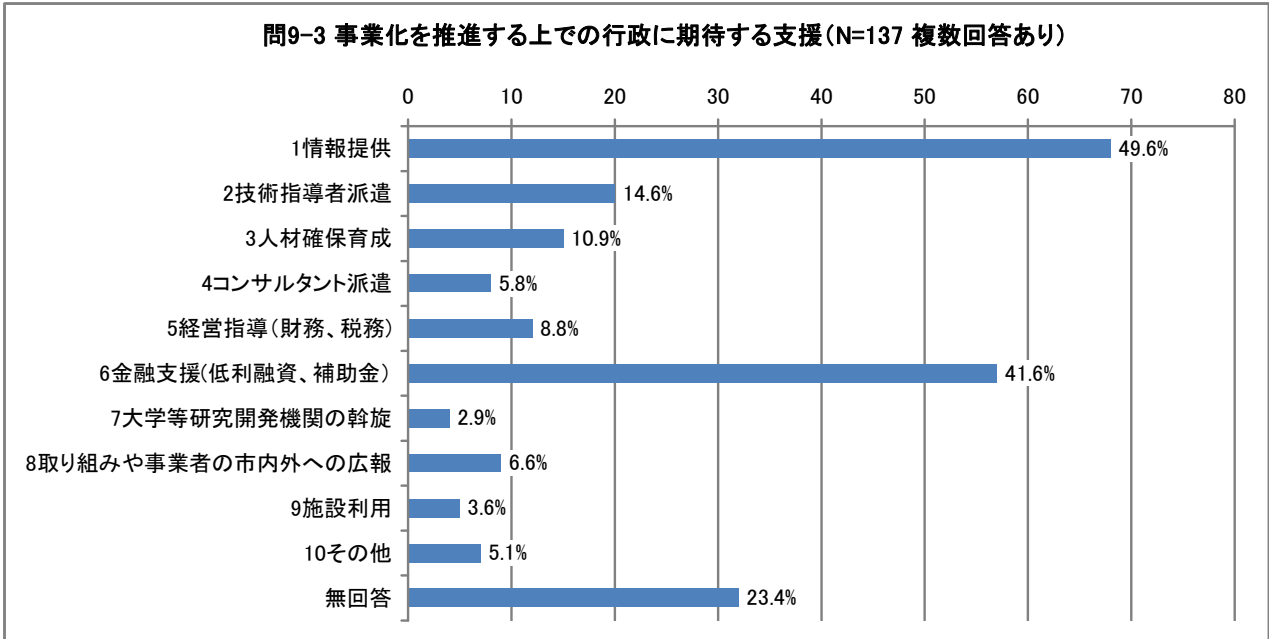
(問 9-2) 事業化にあたっての支障や問題点

「事業資金調達」が 57 件、「技術者等人材確保・育成」が 45 件を占め、事業化する際の支障や問題点となっていることが判る。



(問 9-3) 事業化を推進する上での行政に期待する支援

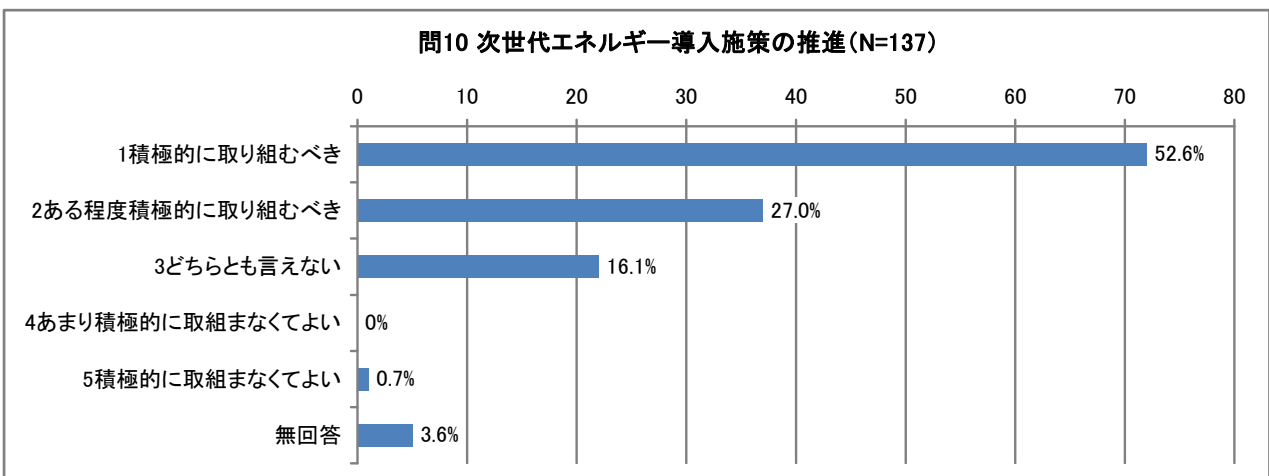
行政に期待する支援としては、「情報提供」が最も多く（49.6%）、次に「金融支援（低利融資、補助金）」（41.6%）となっており、この2項目が圧倒的に多い。



7-3-6 本市の次世代エネルギーに関する取り組みについて

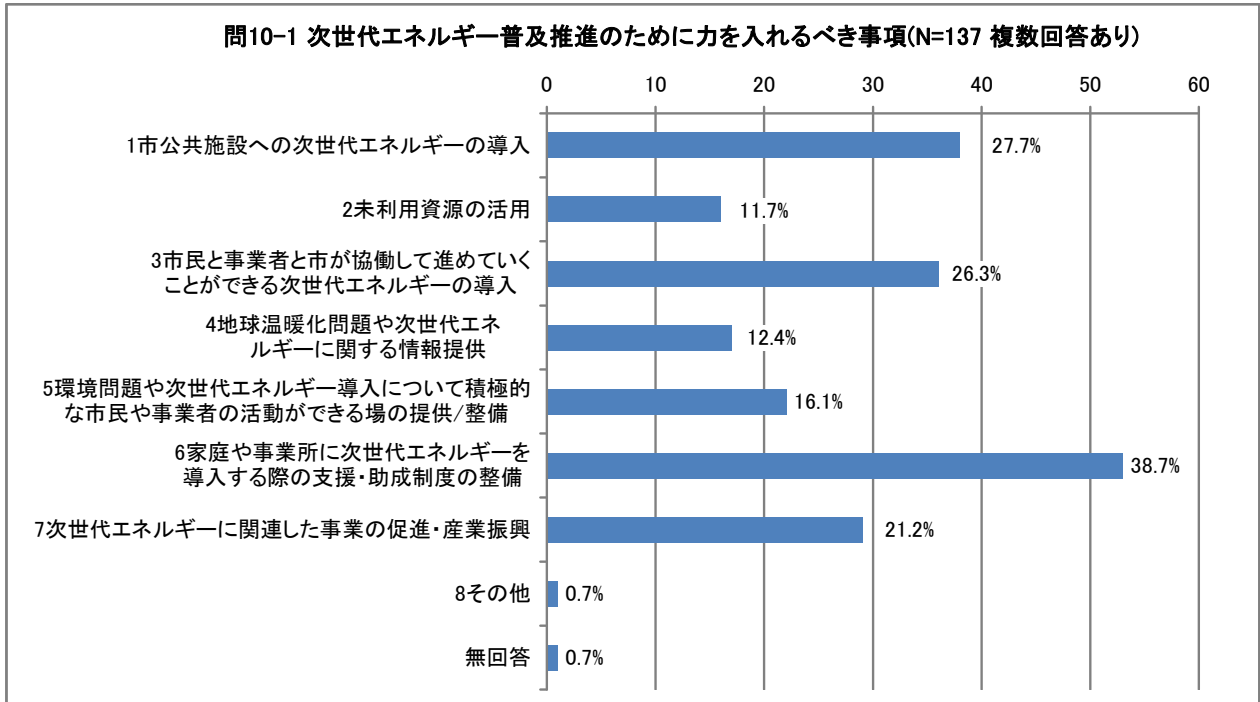
(問 10) 本市の次世代エネルギー導入等施策の推進について

「積極的に取り組むべき」が 52.6%、「ある程度積極的に取り組むべき」が 27.0%となっており、全体の約 8 割が次世代エネルギー導入等の施策の推進を希望している。



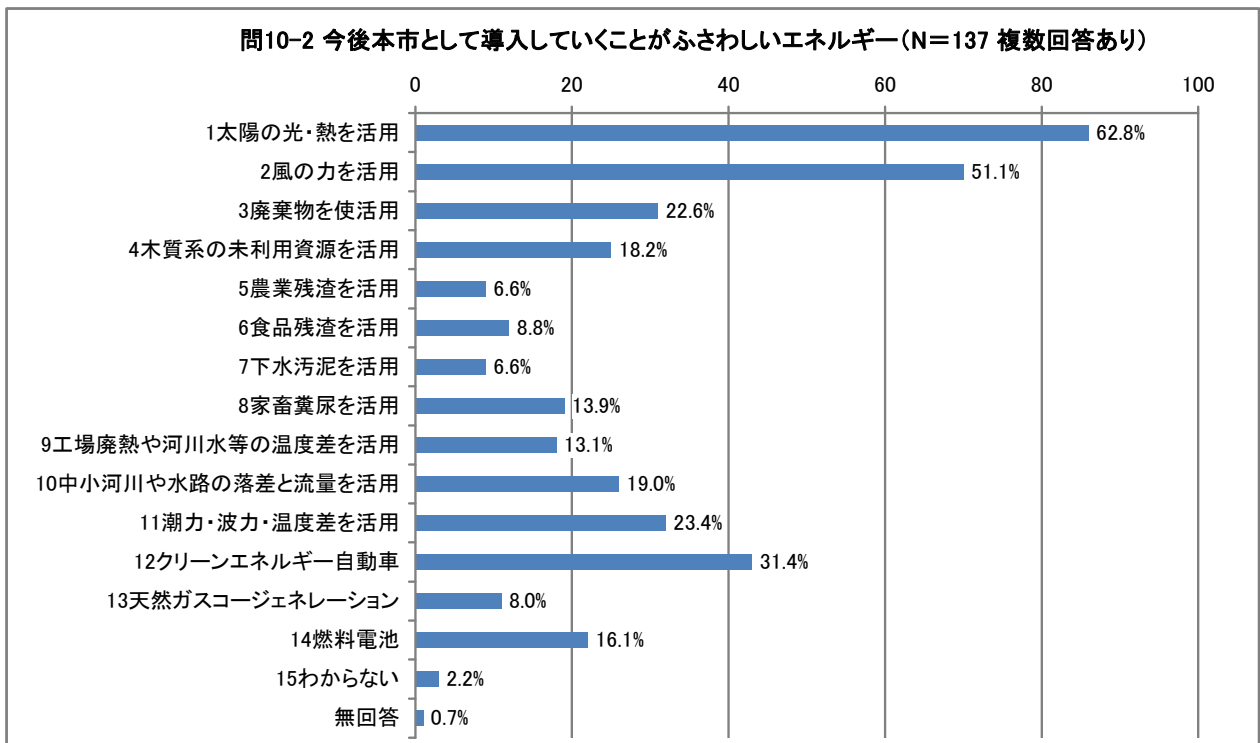
(問 10-1) 次世代エネルギー普及推進のために力を入れるべき事項

「次世代エネルギーを導入する際の支援・助成制度の整備」が 38.7%と最も多く、次に「市公共施設への次世代エネルギー導入」が 27.7%、「市民と事業者と市が協働して進めていくことができる次世代エネルギーの導入」が 26.3%の順となっている。



(問 10-2) 本市が導入すべきと思うエネルギーについて

「太陽の光・熱を活用」が 62.8%、「風の力を活用」が 51.1%となり、この 2 項目は半数以上の事業者が導入を望んでいる。次に「クリーンエネルギー自動車」が 31.4%、「潮力・波力・温度差を活用」が 23.4%の順となっている。



7-3-7 「エネルギーのまち」としての取組みのアイデアやPRしたい技術等（問11）

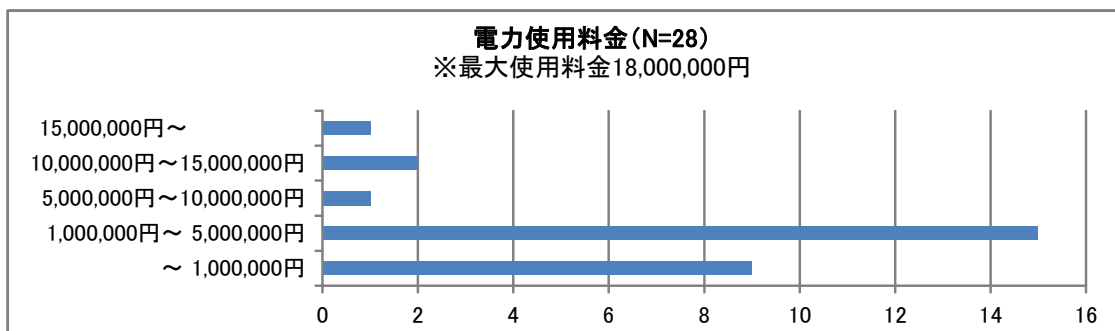
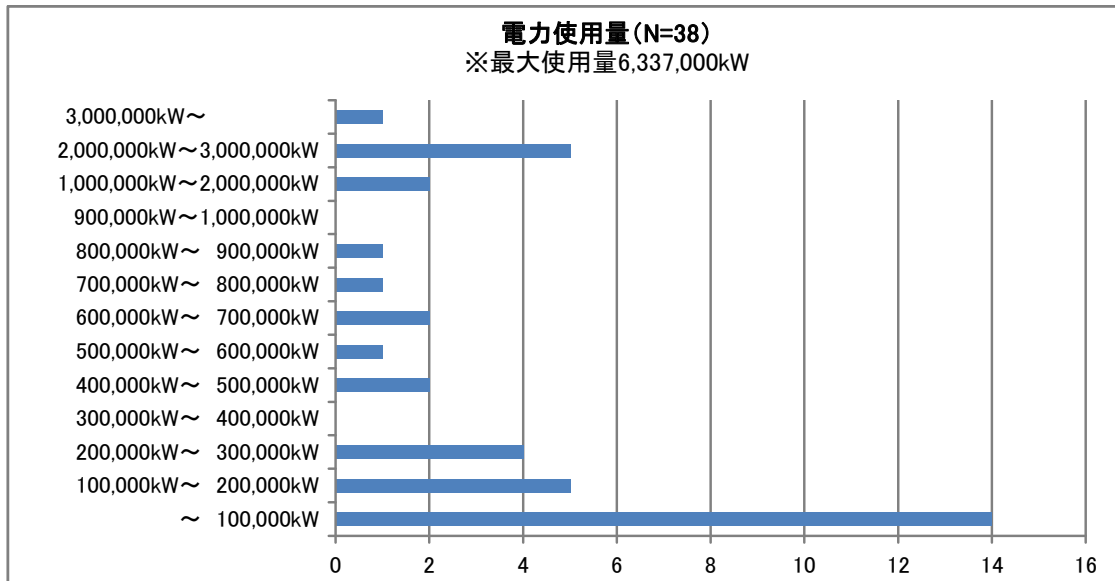
	業種	取組みのアイデアやPRしたい技術等
1	記載なし	わが町は 50km 四方で考えると現在のエネルギーが全存在する町です。九電様と行政が取組んで次世代のエネルギー研究所を作り、アジア市場に向けて行動を起こすチャンスが今ではないでしょうか？福島のようにならぬように次世代エネルギー研究所の早期開設を目指しリーダー的町になるようにお願いします
2	運輸業	全国色々な機関で助成制度を活用した再生可能エネルギーがテストランされており実証がなされていると思う。 本市ふさわしい設備があると思うので、特化してどんどん推進されたらいいと思います。市民には安心・安全な行政に委ねるしかなく、その責任は非常に重いと考えます。
3	電気ガス	天候に左右されない、潮流、地熱を使用した市営の発電所
4	建設	既存のエネルギー(原子力・火力・水力)も有効活用しながら新エネルギーの割合を増やし、将来的にはすべてのエネルギーを次世代エネルギーで賄えるようにし、モデル都市となることが理想だと考えます。 原子力発電所の危険性、火力発電のCO ₂ の問題があるが、改良に改良を重ねれば安全・安心な物になると思うので、次世代エネルギーとのコラボも考えるべき。
5	製造(化学工業)	冷暖房使用による人工排出量を減らす。断熱遮熱塗料による外断熱工法の推進。塗るだけで安価でランニングコストを必要としないメリット等、地球温暖化防止活動 環境大臣表彰、元気なモノ作り中小企業300社、経済産業省業者選定、鹿児島産業技術賞、特別賞、知事受賞等
6	その他	当社は電気工事業として、電気に関わるエコ問題については、常に3.11以前から注目しています。いち早く電気自動車を導入し、エコへの問題意識を提起しています。
7	不動産	企業誘致につながるエネルギーのまちづくり
8	飲食店・宿泊業	九電、京セラ等が当市にありますので市民全体で太陽熱をPRしてほしい。
9	建設運輸	先日テレビを拝見していましたが国名は忘れましたが海の波のゆれを利用し電気を発電し、一般住宅に売電する事業の紹介がありましたが当市も従来通りの原子力発電に依存するのではなく、ある程度分散型エネルギーを導入するべきだと考えます。(例えば甕島に風力発電、海上に波を利用した発電装置の開発、ゴミの焼却による熱利用等)
10	建設	(2010年4月1日) 全日電工連:電気自動車(EV)用充電設備工事EV施工パートナー証取得 (2011年12月20日) トヨタPHV、EV充電設備工事施工スタッフ認定証取得 公共施設等への電気充電設備の整備をお願いしたい。
11	医療・福祉	蓄電技術の開発を望む。以前読んだ書物に落雷の1回のエネルギーは1つの街の確か1年分に相当するらしい。 この雷のエネルギーを蓄えられれば他の全てのエネルギーは必要なくなるのではないかと。夢みたい話ですが。

12	その他	<p>電力のベストミックスを市民に解説し、導入後の研究施設の設置革新的なものではないと PR 効果はないものと思われる。画期的な施策を打出していただきたい！！</p> <p>三セクはしないの方針ですが、事業者への支援の一番の救済策は市の参画、参入である。これが一番現実的な対処と言える。</p> <p>最終は、金、事業資金の組成です！！より現実的な確実性の高い事業には、参画し安定した市運営に寄与するべきと考える。</p>
13	その他（娯楽業）	<p>原発の再稼働は非常に厳しい状況であること。原発に支えられて市政財源を失った今日、代替するものと言え、原発の送電網が生きている内に天然ガス等を主力とした発電所建設も考えていただきたい。立地上、川内港を利用できる地区へ。</p>
14	製造業(電子部品)	LED 蛍光灯の導入(省エネ対策)
15	医療・福祉	<p>本土、甌島間の甌海峡の潮流を利用したエネルギー創出を目指し、再生可能エネルギー全分野での供給が達成できる「エネルギーのまち」を建設する。</p>
16	林業・複合サービス	<p>当事業所では、間伐材等の木質系の未利用資源の集荷・供給の面での協力の可能性は十分あります。ただし、集荷範囲、運搬距離によって採算が取れなくなることもあり、集荷と使用場所の検討は慎重に行っていただきたい。</p>
17	建設	スマートグリッドのモデル地区を作って積極的に実行する。
18	医療・福祉	<p>問 10 で「どちらとも言えない」と回答しましたが、即次世代エネルギーへの転換（切替）は不可能なことで、ストレステストなど十分に安全が確保されてから、全国に 54 基の原子力発電所の再稼働があってもいいのではないではないでしょうか（あくまでも、原子力発電所の安全が確保されてのことですが・・・）。</p>
19	教育・学習支援	当短期大学の電気エネルギー制御科で講習会等。
20	サービス業（その他）	<p>祁答院の水車を自然エネルギーとして利用できるようにする。</p> <p>地域の環境やエネルギーに対して活動している任意団体とより連携が取れる活動や事業展開。</p>
21	漁業	<p>特にないが、市比野地区は高温の温泉が豊富ゆえ、これをエネルギー源、カロリー源に利用できないのか。</p>
22	林業	<p>平成 15 年風況観測装置を設置、結果良好のため、平成 16 年(仮称)藤川風力発電所を設立し、風力発電系統連系優先順位決定会の本抽選に 4 回参加したが結果が悪く建設に至らなかった。現在は当時と状況が違うので考えていない。(1,500×16 基×1.02=24,480kW)</p>
23	製造(食品)	<p>焼酎工場において、蒸留工程で冷却の為に大量の水を使いますので、この水を側溝等で活用したエネルギーの創出。</p>
24	農業	<p>私共は、農産物を栽培している会社です。原発に反対する訳ではありませんが、合併時に『原発の農産物』と言われて売れなくなるよと言われてました。そんな事があるものかと川内市との合併に賛同しました。しかし、福島のような事があると農業者がまず大きな打撃を被ります。全国に新エネルギーの街としてイメージを作ることは、大切な事です。関係者の頑張りに期待いたします。</p>

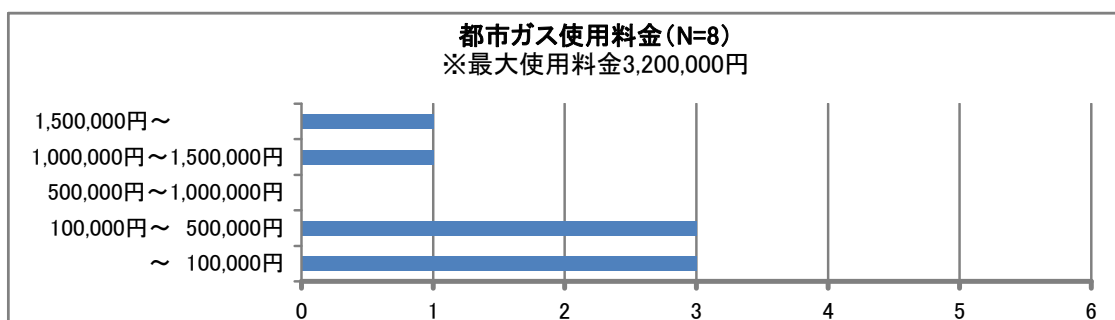
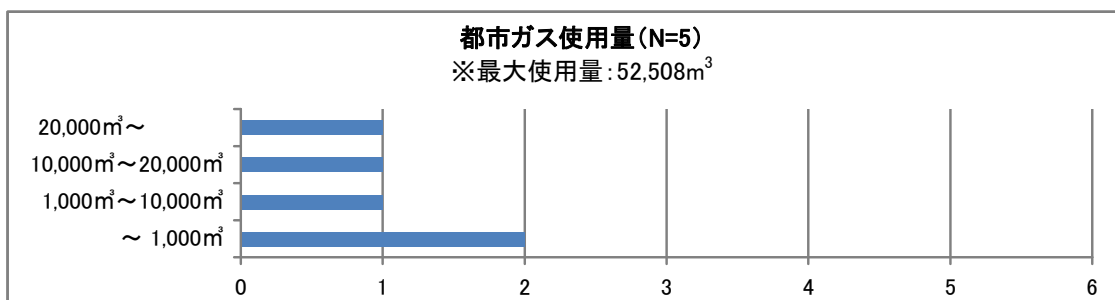
7-3-8 事業所の年間エネルギー使用量または使用額（問 12）

以下は、回答のあった事業者の年間エネルギー使用量または使用額をまとめたものである。

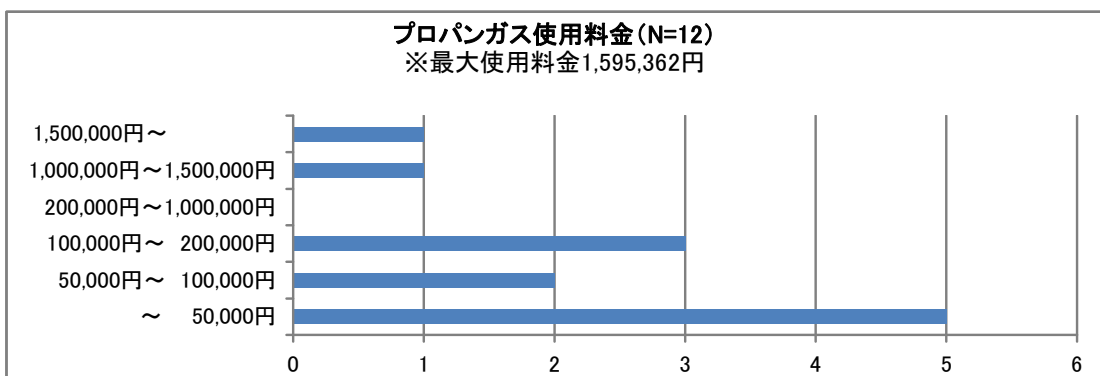
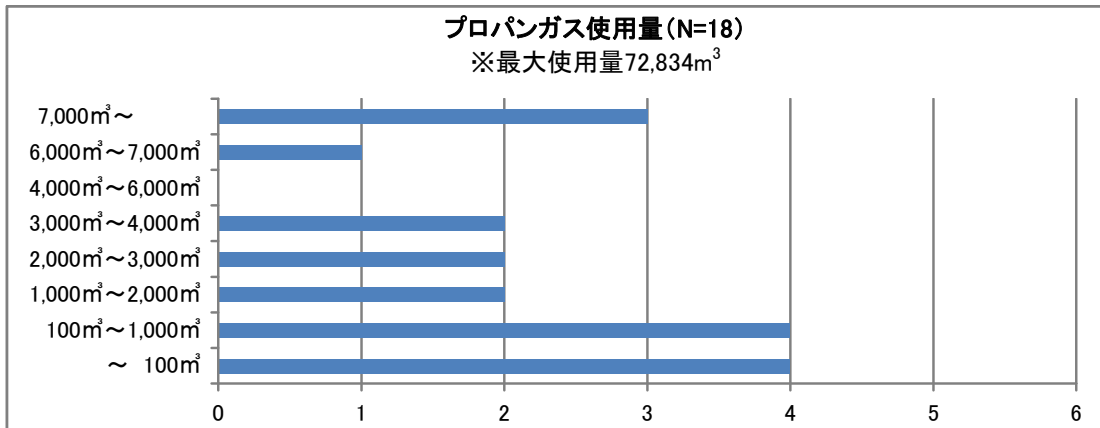
（1）電力



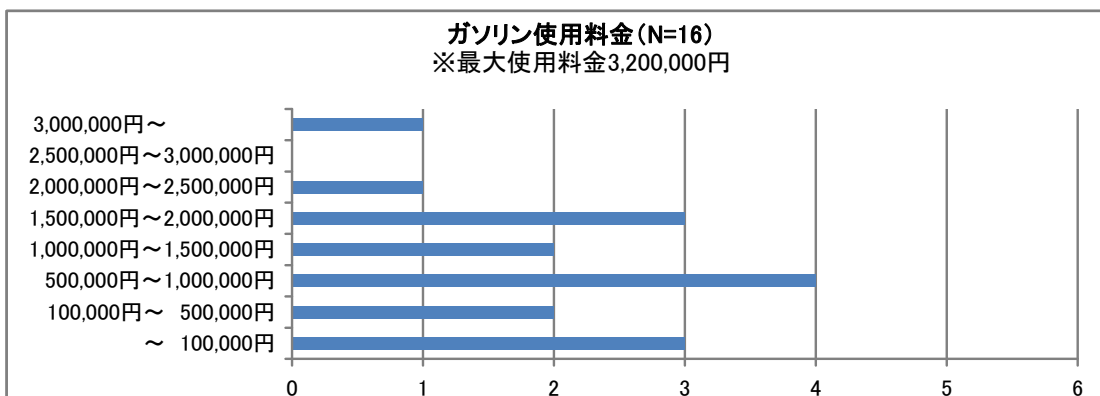
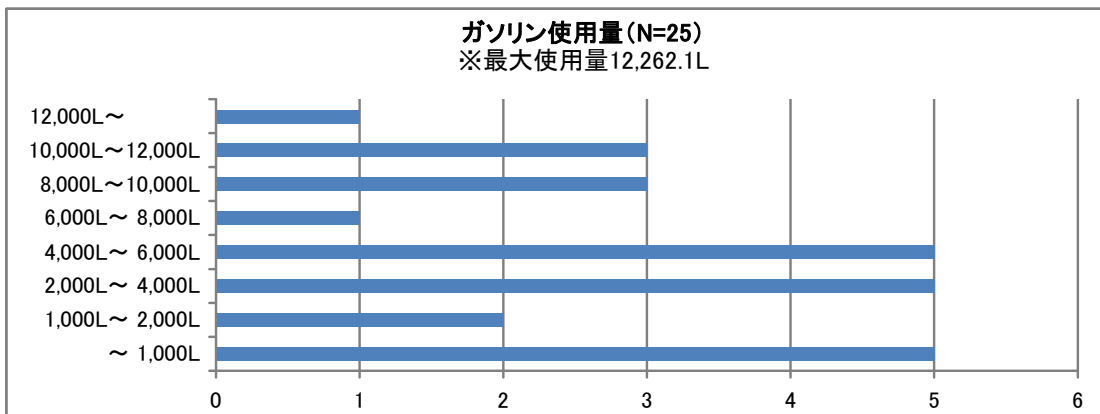
（2）都市ガス



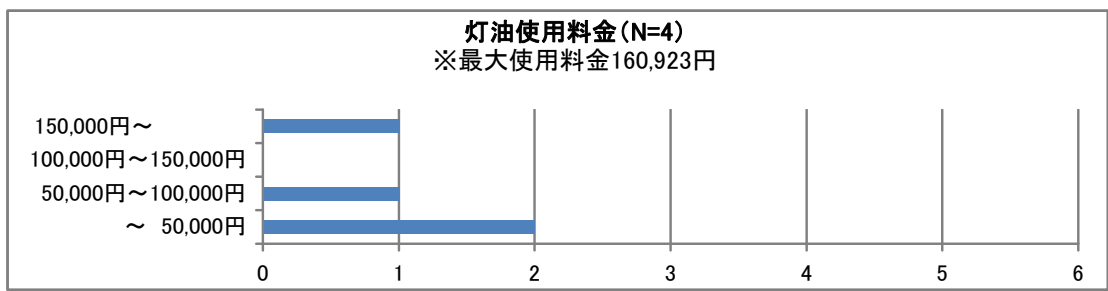
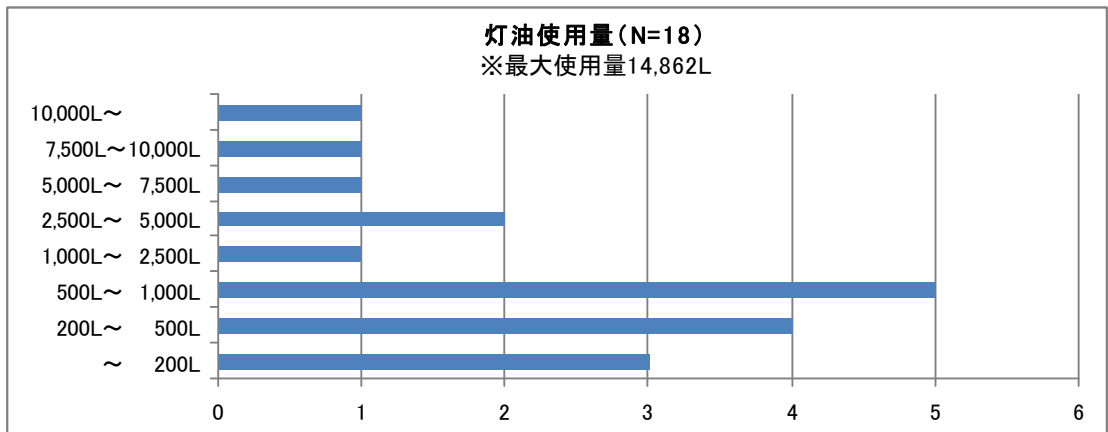
(3) プロパンガス



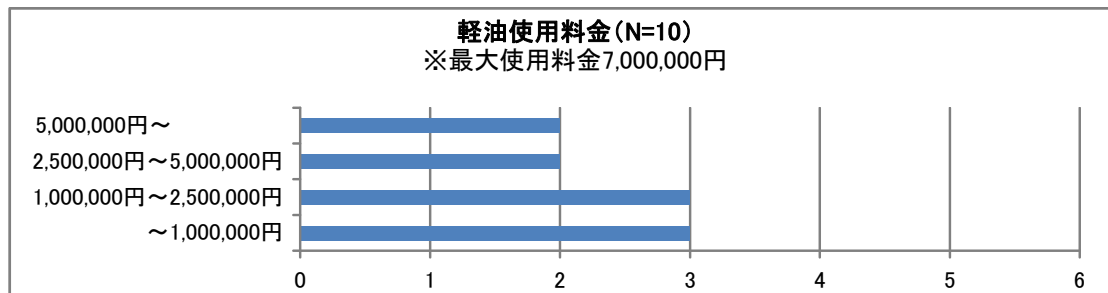
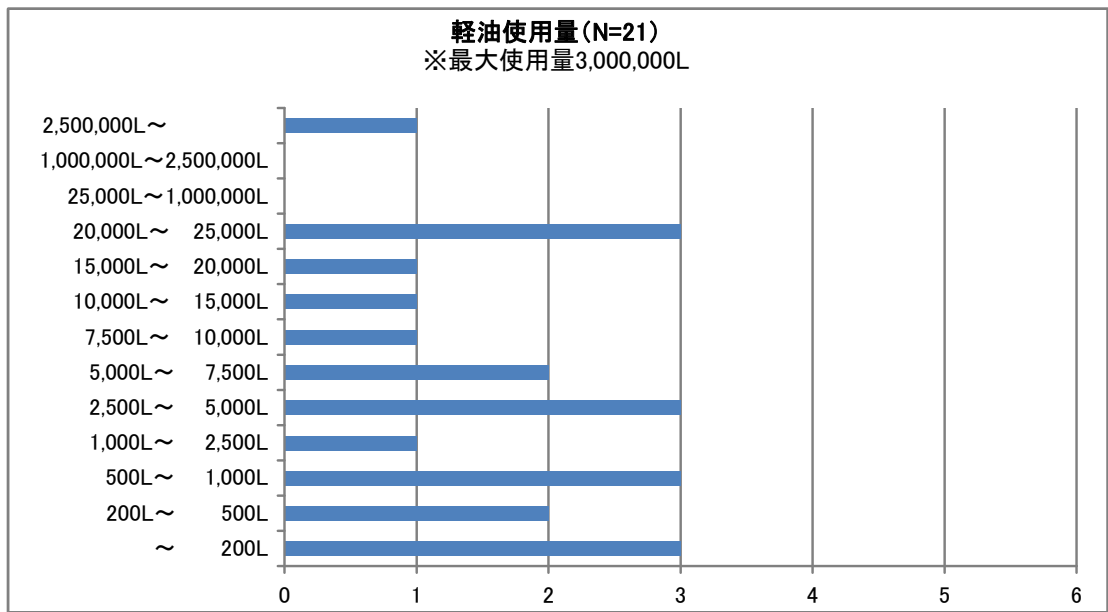
(4) ガソリン



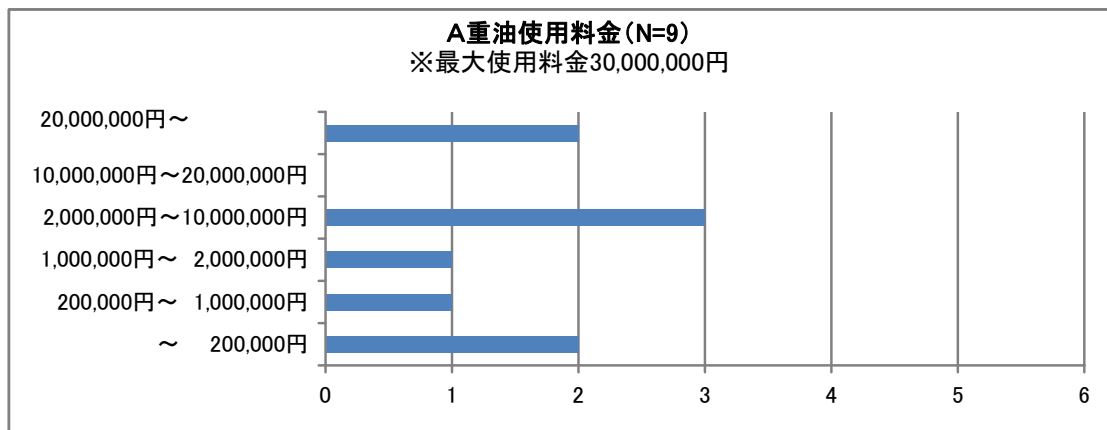
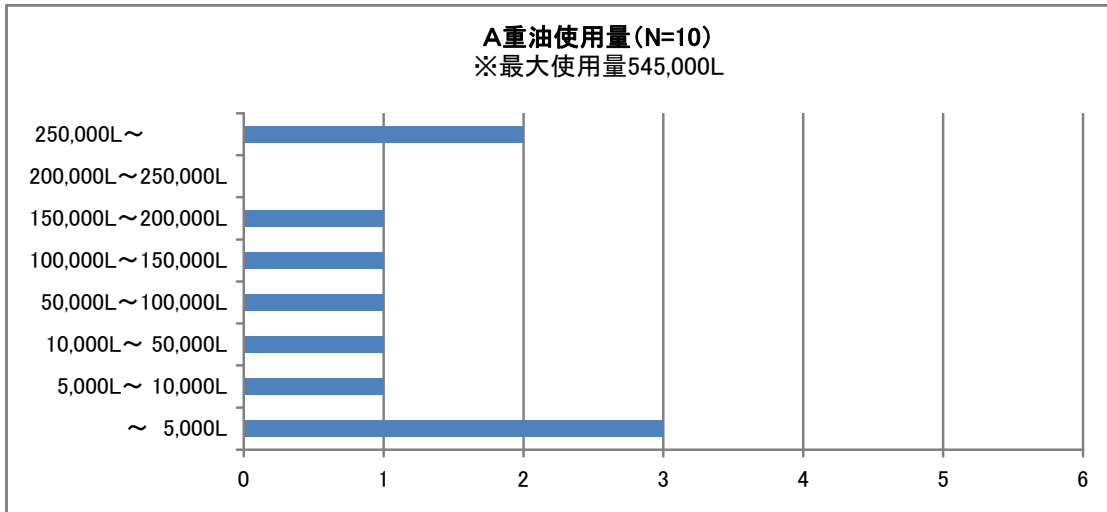
(5) 灯油



(6) 軽油



(7) A重油



7-4 まとめ

次世代エネルギーに関する事業者向け意識調査の結果をまとめると、以下のとおりである。

●回答事業者の概要

- ・全体の約75%は従業員数50人未満の事業者。また約7割が地場企業で約2割が製造業であった。

●次世代エネルギーに関する意識や関心について

- ・次世代エネルギーを利用した社会の到来について、関心がある企業が全体の7割以上を占める。
- ・九州の発電電力量に占める次世代エネルギーの割合が、非常に低いことを知っている企業は2割程度に過ぎない。
- ・次世代エネルギーについての情報は主としてテレビ、新聞から得ており、次いでインターネットの順となっている。
- ・再生可能エネルギーの固定価格買取制度について知っている企業は8割に達するが、内容まで理解している企業は約2割に過ぎない。

●次世代エネルギー導入に関する支援制度について

- ・次世代エネルギー導入に関する支援制度があることを知っている企業は7割に達するが、内容まで理解している企業は1割に過ぎない。また、実際に活用した企業は8%に留まっている。

●次世代エネルギーの導入について

- ・次世代エネルギーを導入する意向がある企業は4割程度あるが、実際に導入した企業は1割である。
- ・導入したい次世代エネルギーは、主として太陽光発電、クリーンエネルギー自動車であり、次いで、燃料電池、風力発電、木質バイオマス発電、太陽熱利用の順となっている。
- ・次世代エネルギーの利用用途は、「事業所の電気用」、「事務所・向上の空調・給湯用」、「営業者、貨物用トラック等」、「売電事業用」であり、次世代エネルギーを利用した事業化に意欲的な企業も多く存在する。
- ・導入に際しては、「初期投資額」、「採算性」、「運転経費」、「メンテナンス」、「償却期間」等のコスト面の検討が必要と考えている企業が全体の7割を占めている。
- ・導入をためらっている理由としては、「初期投資が大きすぎる」、「情報が不足している」ことがある。

●次世代エネルギーでの事業展開について

- ・次世代エネルギーの事業展開については、約3割の企業が事業化に向けた取組みを行っているが、その内約2割は「事業化したいが具体的な検討ができない」という状況である。
- ・事業展開したい領域としては、太陽光発電の製造、設置工事、販売の分野を挙げている企業が多い。
- ・事業化に当たっては、「事業資金調達」、「技術者等人材確保・育成」を支障案件として挙げている。
- ・行政に期待する支援項目としては、「情報提供」が一番多く、次いで「金融支援（低利融資、補助金）」となっている。

●本市の次世代エネルギーに関する取組みについて

- ・市の次世代エネルギー導入策の推進については、8割の企業が施策の推進を希望している。
- ・次世代エネルギーの普及促進のために力を入れるべき事項として上位を占める内容は、「導入する際の支援・助成制度の整備」、「市公共施設への次世代エネルギーの導入」、「市民と事業者と市が協働して進めていくことができる次世代エネルギーの導入」である。
- ・本市が導入すべきと思うエネルギーで上位にくる種類は、「太陽の光・熱を利用」、「風の力を利用」、「クリーンエネルギー自動車」、「潮力・波力・温度差を利用」であり、海や川に係わるエネルギーもあり、薩摩川内市の地域特性が現れている。