

水素ステーション利活用プラン(仮)策定 に向けた調査研究

平成29年 3 月

千葉県松戸市
一般財団法人地方自治研究機構

水素ステーション利活用プラン(仮)
策定に向けた調査研究

平成 29 年 3 月

千葉県松戸市

一般財団法人地方自治研究機構

はじめに

少子高齢化の進行に伴う本格的な人口減少社会の到来や、厳しい財政状況が続くなど、地方を取り巻く環境が一層厳しさを増す中で、地方公共団体は、多様化する住民ニーズに的確に対応し、地域の特性を活かしながら、安心・安全の確保、産業振興による地域の活性化、公共施設の維持管理等の高度化・複雑化する諸課題の解決に取り組まなければなりません。

また、地方分権の進展に伴い、住民に最も身近である地方公共団体が、自らの判断と責任において担うことが求められています。

このため、当機構では、地方公共団体が直面している諸課題を多角的・総合的に解決するため、個々の団体が抱える課題を取り上げ、当該団体と共同して、全国的な視点と地域の実情に即した視点の双方から問題を分析し、その解決方策の研究を実施しています。

本年度は 8 つのテーマを具体的に設定しており、本報告書は、そのうちの一つの成果を取りまとめたものです。

本研究の対象である松戸市は、地球温暖化問題が深刻化し、世界的にも新エネルギーとして水素の活用が注目されているなか、「燃料電池自動車用水素供給設備設置補助金」や「クリーンエネルギー自動車導入補助金」制度を整備する等、水素エネルギーの利活用に積極的に取り組んでおります。また、市域内には、平成 27 年度、全国的にもまだ限定的である商用水素ステーションが設置されました。

本研究では、市内産業の振興と環境にやさしい地域づくりの実現のために、市で計画されている「水素ステーション利活用プラン(仮)」策定につなげることを目的に、先行自治体で推進されている水素利活用に関する事例を調査すると共に、松戸市民や市内事業者のニーズを把握し、水素利活用の可能性を検討する基礎調査研究を実施致しました。

本研究の企画及び実施に当たりましては、研究委員会の委員長及び委員を始め、関係者の方々から多くの御指導と御協力をいただきました。

また、本研究は、公益財団法人 地域社会振興財団の交付金を受けて、松戸市と当機構とが共同で行ったものであり、ここに謝意を表する次第です。

本報告書が広く地方公共団体の施策展開の一助となれば大変幸いです。

平成 29 年 3 月

一般財団法人 地方自治研究機構
理事長 山中 昭 栄

目次

第1章 調査研究の概要.....	3
1 調査研究の背景と目的.....	3
2 調査検討の流れ.....	4
3 調査研究の項目と方法.....	4
(1) 市民意識調査.....	4
(2) 市内事業者意識調査.....	4
(3) 先行自治体事例調査.....	5
(4) 松戸市における水素利活用の検討の可能性.....	5
(5) 水素ステーション利活用プラン策定のための方向性.....	5
4 調査研究の体制.....	5
5 用語集.....	6
第2章 水素及び燃料電池に関する動向.....	11
1 水素及び燃料電池の現状.....	11
2 水素の製造方法.....	11
3 水素及び燃料電池を利用した製品の現状.....	12
(1) 燃料電池自動車.....	12
(2) 燃料電池システム.....	12
4 政府の方針.....	12
5 FCV 及び水素ステーションの動向.....	15
6 定置型燃料電池の動向.....	18
第3章 松戸市の概況.....	23
1 松戸市の概況.....	23
(1) 松戸市の人口動態について.....	23
(2) まちづくり(都市計画).....	24
(3) 松戸市の産業構造について.....	26
(4) 松戸市のエネルギー消費量について.....	27
(5) 松戸市の公共交通網について.....	29
2 松戸市内に開所された商用水素ステーションの概要.....	31
3 松戸市の関連施策.....	32
第4章 市民意識調査.....	37
1 目的.....	37
2 調査方法.....	37
(1) 調査方法.....	37
(2) 調査期間.....	37
(3) 回答者属性.....	37

3	結果及び分析	38
(1)	集計分析	38
(2)	ターゲット分析とクラスター分析	47
4	考察	59
第5章	事業者意識調査	63
1	目的	63
2	調査方法	63
(1)	調査方法	63
(2)	調査期間	63
(3)	回答者属性	64
3	結果及び分析	65
(1)	商用水素ステーションの認知度	65
(2)	FCV 及び燃料電池システムの導入意向	66
(3)	非常用発電	67
(4)	環境への取組	67
(5)	個別ヒアリング	68
4	考察	69
第6章	先行自治体事例調査	73
1	目的	73
2	調査方法	73
(1)	調査方法	73
(2)	調査期間	73
(3)	調査先等	73
3	結果	74
(1)	現地視察	74
(2)	アンケート調査	105
4	まとめ	126
(1)	視察を行った先行自治体の状況	126
(2)	アンケート調査	128
第7章	松戸市における可能性検討	133
1	水素ステーション利活用の可能性	133
2	利活用の現状及びその可能性を高めるうえでの課題	133
(1)	市民について	133
(2)	事業者について	133
3	地域連携について	134
第8章	水素ステーション利活用プラン(仮)の方向性検討	137

1	水素ステーション利活用プラン(仮)策定のための方向性.....	137
2	環境に対する水素エネルギー促進の社会的インフラとしての重要性 .	137
3	水素エネルギー利活用の現状と可能性.....	138
	(1) FCV 及び関連業務用車両	138
	(2) 家庭用燃料電池システム	139
	(3) 業務用燃料電池システム	139
4	水素ステーションの利活用促進方策と課題.....	140
	(1) 市民に対する動機付け方策.....	140
	(2) 事業者に対する動機付け方策	140
5	水素ステーション利活用プラン(仮)の方向性まとめ.....	141
	(1) 策定に係るポイント	141
	(2) 項目の実行期間等	142
	(3) まとめ	144
	検討委員会を終えて(中込委員長).....	147
	検討委員名簿.....	151
	参考資料	
1	松戸市の歴史	資-1
2	市民意識調査 調査票.....	資-5
3	市民意識調査 調査報告	資-13
4	市内事業者意識調査 調査票	資-71
5	市内事業者意識調査 調査報告.....	資-73
6	アンケート調査のまとめとプラン策定へのアイディア	資-101
7	自治体へのアンケート調査 調査票	資-102

第 1 章 調査研究の概要

第1章 調査研究の概要

1 調査研究の背景と目的

化石燃料枯渇のリスクや地球温暖化問題が深刻化する今日、世界的に水素の活用が注目されている。「究極のクリーンエネルギー」とされる水素をエネルギー源とする燃料電池の市場規模は、経済産業省資源エネルギー庁の試算¹⁾によると平成37年に世界で5兆円規模に拡大することから、水素の利活用促進による低炭素まちづくりの実現や地域産業の振興等、多面的な効果が期待される。

一方、千葉県に目を向けると千葉県域には京葉臨海工業地帯を有し、海外からの水素輸入拠点も抱えていることから、水素の製造・輸送・利用の各面において大きなポテンシャルを有している。中でも、松戸市においては、平成27年度から「燃料電池自動車用水素供給設備設置補助金」や「クリーンエネルギー自動車導入補助金」制度を整備する等、水素の利活用に積極的に取り組んでおり、同年度には、全国的にもまだ限定的である商用水素ステーションが松戸市内に設置された。

こうした背景から、松戸市では公的な支援制度と民間事業との連携を十分に図り、先行自治体としての強みを活かすため、現状及び松戸市の特性に係る分析・評価を行った上で、公・民連携による効果的な施策展開について研究することが求められている。市内に設置された商用水素ステーションを中心とする効果的な事業展開を図る「水素ステーション利活用プラン(仮)」を策定することで、市内産業の振興と環境にやさしい地域づくりの実現が可能となる。

本共同調査研究では、先行する他自治体の事例調査研究を行うと共に、利用者となる市民や市内事業者のニーズを把握し、松戸市における水素利活用の可能性を調査研究する基礎調査活動を実施し、松戸市で計画されている「水素ステーション利活用プラン(仮)」策定につなげることを目的とする。

平成 28 年 3 月 2 日に、全国的にもまだ限定的である商用水素ステーションが
松戸市内に開所

つまり、松戸市の強みとなりえる ↓ しっかりと活かすチャンス！！

市内に設置された商用水素ステーションを中心とする効果的な事業展開を図
る「水素ステーション利活用プラン（仮）」を策定することで、市内産業の振
興と環境にやさしい地域づくりの実現が可能となる。

本市の特色や立地条件等を活かし
↓ つつ水素ステーションの地域を交え
た利活用を

本共同調査研究では、先行他自治体の事例調査研究を行うと共に、利用者とな
る市民や市内事業者のニーズを把握し、本市における可能性を調査研究する
基礎調査を実施し、本市で計画されている「水素ステーション利活用プラン(仮)」
策定につなげることを目的とする。

図 1-1 調査研究の目的

2 調査検討の流れ

本調査研究については、①現状把握、②市民及び事業者の意識調査、③他自
治体の取組事例調査の把握、④松戸市における水素利活用の可能性検討、⑤水
素ステーション利活用プラン策定のための方向性の順に進めた。

3 調査研究の項目と方法

調査研究の項目と方法については次のとおりとした。

(1) 市民意識調査

インターネットによるアンケート調査により、市民の意識意向を収集把
握し、「水素ステーション利活用プラン(仮)」の方向性及び実現性を探った。

(2) 市内事業者意識調査

調査票郵送法によるアンケート調査及び対面ヒアリング調査により、市
内事業者の意識調査を実施し、松戸市が推進している「燃料電池自動車用
水素供給設備設置費補助金」等の更なる活用促進の課題を抽出するととも
に、意向(ニーズ)から導き出される新しい展開や利用事業の可能性検討の基
礎情報とした。

(3) 先行自治体事例調査

視察及び対面ヒアリング調査により、既に推進されている各地方自治体の取組を把握し、松戸市の特徴を活かしたプランの検討に活用した。

(4) 松戸市における水素利活用の検討の可能性

(1)～(3)の結果を踏まえ、水素利活用の適用可能性とその課題を整理した。

(5) 水素ステーション利活用プラン策定のための方向性

(4)の結果等をもとに重要項目の抽出を行い「短期」「中長期」という時間軸で整理したうえで提案と課題をまとめた。

4 調査研究の体制

本調査研究を進めるに当たり、学識経験を有する者、関係団体及び行政関係者等からなる検討委員会を設け、調査・検討を行った。体制の概要は図 1-2 に示すとおりである。

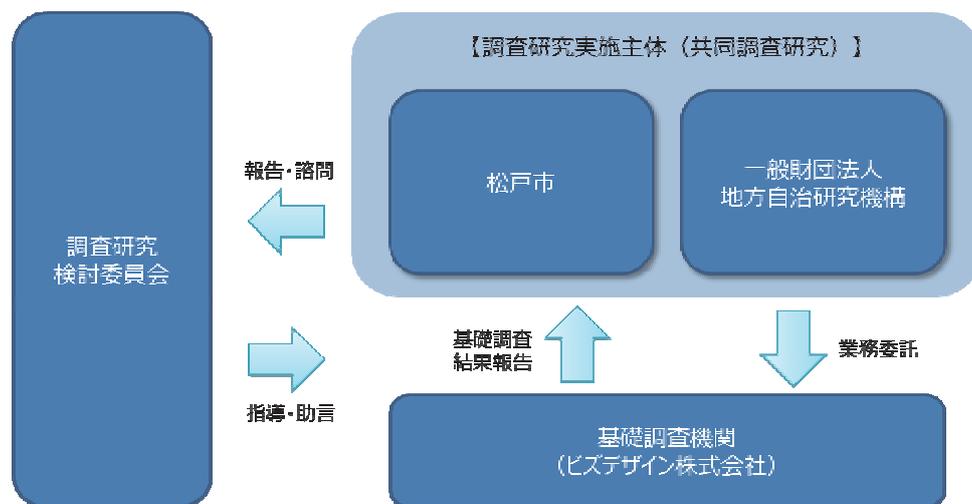


図 1-2 調査研究体制

5 用語集

以下、本文中に頻出する専門用語等を掲載する。

用語	説明
FCV	Fuel Cell Vehicle の略称。燃料電池自動車。燃料電池スタックを搭載し、水素を燃料として走行する自動車のこと
FC バス	燃料電池バス。燃料電池スタックを搭載し、水素を燃料として走行するバスのこと
FC フォークリフト	燃料電池フォークリフト。燃料電池スタックを搭載し、水素を燃料として走行するフォークリフトのこと
FC 船舶	燃料電池船舶。燃料電池スタックを搭載し、水素を燃料として運行する船舶のこと。東京海洋大学等で開発が進められている。
PEFC	Polymer Electrolyte Fuel Cell の略語。固体高分子型燃料電池。フッ素系膜や炭化水素系膜を電解質に利用した燃料電池のこと
SHS	Smart Hydrogen Station の略称。スマート水素ステーション。本田技研工業株式会社と岩谷産業株式会社が共同開発した高圧水電解システムにより、設置費負担の少ないコンパクトな水素ステーション。太陽光など再生可能エネルギーによる水素製造も可能
SOFC	Solid Oxide Fuel Cell の略語。固体酸化物型燃料電池。イオン電導性セラミックを電解質として利用した燃料電池のこと
V2H	Vehicle to Home の略称。燃料電池自動車や電気自動車などの車両の電力を家庭用の電力供給源として利用する技術のこと。災害時などでの利用が考えられる。
移動式水素ステーション	商用水素ステーションの形態の一つ。水素充填装置を搭載したトラックをあらかじめ決まった時間・場所に配置して水素を供給する形態。需要状況に沿った柔軟な対応ができることが特徴
エネファーム	家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの統一名称。都市ガスやLPガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させ電気を作り出し、発電時に

	発生する熱を利用し給湯が可能
オフサイト式水素ステーション	商用水素ステーションの形態の一つ。販売する水素は水素製造施設などから輸送される
オンサイト式水素ステーション	商用水素ステーションの形態の一つ。水素製造施設を有する
化石燃料由来水素	石油等の化石燃料から生成される水素。再生可能エネルギー由来水素とは異なり、製造過程等で温室効果ガスが排出される
褐炭	低品位炭の一つ。水分や不純物が多く、これまであまり利用されていなかった石炭
九都県市	「九都県市首脳会議」が会議体の正式名称。その構成員が埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県知事、横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市・相模原市の市長であることから、本報告書では、埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市・相模原市を九都県市としている。
コージェネレーションシステム	熱源から電力と熱を生産し供給するシステムの総称
再生可能エネルギー由来水素	太陽光や風力等の再生可能エネルギーを利用して製造される水素。水素製造時の温室効果ガス削減が可能
水蒸気改質	炭化水素と水蒸気を化学反応させ、合成ガス(水素や一酸化炭素など)を製造する方法
商用水素ステーション	一般のユーザーに水素を販売し、一般社団法人水素供給利用技術協会が定めるガイドラインに適合している水素供給設備のこと
副生水素	工業プロセスの中で副産物として発生する水素。苛性ソーダ工場や製鉄所、製油所等で発生
燃料電池スタック	燃料電池の最小単位を重ねて一つのパッケージにしたもの
四大都市圏	本報告書では東京・名古屋・大阪・福岡を中心とした地域のことを四大都市圏としている。
外部給電器	燃料電池自動車や電気自動車などの車両とつなぐことで、車両側の電力を取り出して、外部に供給するための装置

出典 及び参考文献

- 1) 経済産業省 資源エネルギー庁 平成 25 年 10 月 総合資源エネルギー調査会
基本政策分科会 第 8 回会合資料「水素・燃料電池について」

http://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/008/pdf/008_008.pdf

第2章 水素及び燃料電池に関する動向

第2章 水素及び燃料電池に関する動向

1 水素及び燃料電池の現状

水素は、地球上で最も軽く、通常的环境では無味無臭の気体である。この水素は、水等の化合物として我々の身近に多く存在するものでもある。水素を、酸素と化学反応させ直接電気エネルギーを発生させるものが、燃料電池であり、利用時において、二酸化炭素等の温室効果ガスを排出せず、気象条件等により発電量が左右される再生可能エネルギーの貯蔵にも活用でき、地球温暖化対策上重要なエネルギーで有ると捉えられている。

また、発電の際に発生する熱エネルギーを利用する家庭用燃料電池製品も、一般家庭への普及促進が行われている。経済産業省資源エネルギー庁の平成27年度エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書2016)¹⁾にも掲載されているように、水素を利活用した燃料電池システムには、図2-1に示すものがある。これらのうち、現在、注目を集めているのが、燃料電池自動車(Fuel Cell Vehicle。以下「FCV」という。)と家庭用燃料電池システムである。



図2-1 水素を利活用した燃料電池システム 1)

2 水素の製造方法

水素の製造方法は、主に家庭用燃料電池システムで利用されている天然ガス等を水蒸気改質して製造する方法のほか、製鉄所等の工業プロセスで発生した副生水素等の未利用水素を有効活用することも可能であるとともに、海外の褐炭から水素を製造し輸入することも検討されている。

3 水素及び燃料電池を利用した製品の現状

水素及び燃料電池を利用した製品については、企業等で研究開発が進んでいるが、ここでは既に市場投入されているもののうち、単に水素の利用のみに捉われていないものについて記載した。

(1) 燃料電池自動車

国内における、燃料電池自動車の現状については、トヨタ自動車株式会社が平成 26 年 12 月 15 日に「MIRAI」を発売し、本田技研工業株式会社は平成 28 年 3 月 10 日に燃料電池車「Clarity Fuel Cell」の発売発表会を行った。

本田技研工業株式会社はこの発売発表会において、燃料電池自動車と併せて、高圧水電解システムをパッケージ化した市販モデルの「スマート水素ステーション(SHS)」及び可搬型の「外部給電器」の発売も開始した。

非常にコンパクトな施設であるこの SHS は水と電気を供給することで水素を製造することができ、外部給電器は水素を搭載した燃料電池自動車から電気を供給することができ、「製造」「貯蔵」「供給」を可能とした。

(2) 燃料電池システム

株式会社東芝は、太陽光や風力等再生エネルギー由来の電気と水による水素によって「つくる」「ためる」「つかう」を実現した純水素燃料電池システム「H2One™」を開発・販売している。

現在の水素製造課程では、温室効果ガス排出の懸念があるが、太陽光や風力等の再生可能エネルギーを利用したこれらのシステムは、水素の製造から消費までの過程で、「脱炭素」や「CO2 フリー」となり、水素社会実現に向けて大きな役割を持つと考えられる。

4 政府の方針

平成 28 年 3 月 22 日、経済産業省資源エネルギー庁より「水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂版」²⁾が発表された。この「水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂版」は、平成 26 年 6 月に策定された「水素・燃料電池戦略ロードマップ(以下「ロードマップ」という。)」に関して、産学官の有識者で構成される水素・燃料電池戦略協議会において策定後の取組の進展や最新状況を踏まえた議論がなされ、ロードマップの内容を改定したものである。その概要を図 2-3 に示す。

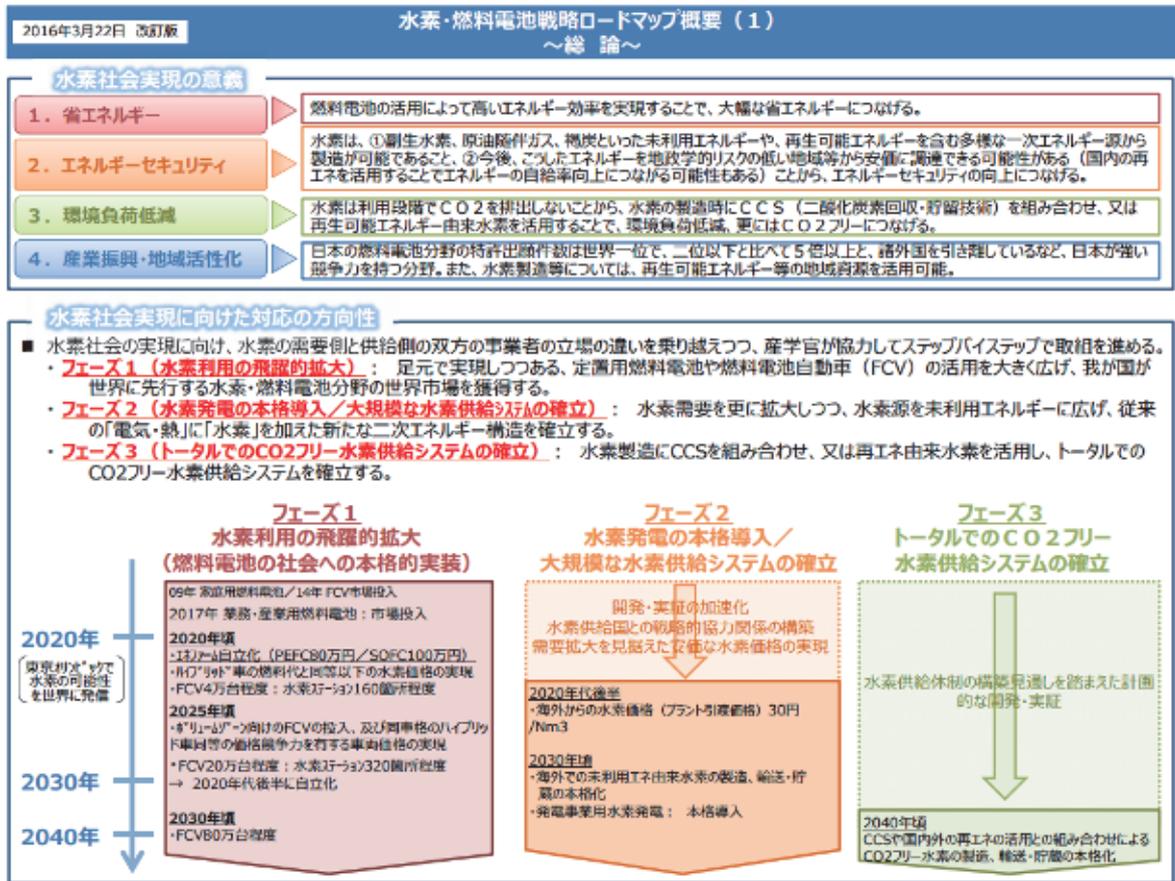


図 2-3 「水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂版」の概要²⁾

なお、「水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂版(以下「改訂版ロードマップ」という。）」では新たな数値目標設定や取組の具現化が盛り込まれ、大きく三段階に分けて目標等が設定されている。

フェーズ1：水素利用の飛躍的な拡大

フェーズ2：水素発電の本格的導入/大規模な水素供給システムの確立

フェーズ3：トータルでのCO₂フリー水素供給システムの確立

この改訂版ロードマップは、CO₂フリー水素供給システムの確立を2040年頃とした超長期的なロードマップになっており、再生可能エネルギー等を利用した取組も記載されている。

改訂版ロードマップにおいては、水素社会の実現及び水素エネルギーの社会実装で特に重要となるキーワードとして「利用」「輸送・貯蔵」「製造」があり、これら全ての分野におけるロードマップが示されている。詳細な説明については参考文献³⁾に委ねるが、このうち、市民生活に身近な部分については概ね2020年までに利用が進む内容となっている。一方で、利用の観点であっても水素発電等の大規模消費の分野では2030年頃となっている。次に、個別の分野に

目を向けると、定置用燃料電池のうち家庭用の製品については、すでに市場導入が進んでおり、導入価格といったイニシャルコストへの支援が行われている。

また、本調査研究において重要なキーワードになると推察される定置用燃料電池、燃料電池自動車及び水素ステーションに関しては、改訂版ロードマップの「フェーズ1：水素利用の飛躍的拡大」期間に具体的な数値目標が挙げられており、より産学官の取組が加速されるものと思われる。

これらの内容について、時間軸をもとに整理されたものが図2-4である。

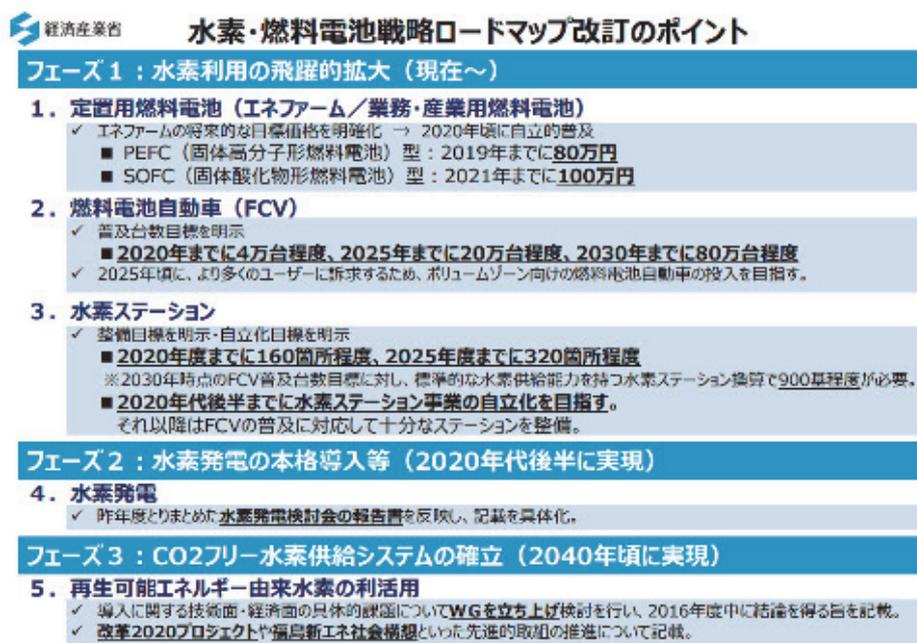


図2-4 水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂のポイント⁴⁾

図2-4からも分かる通り、国レベルにおいても、現在は定置用燃料電池、FCV及び水素ステーションの整備が進められている時期であり、これらをいかに広め、且つ、活用していく方法を考えることが必要である。

5 FCV 及び水素ステーションの動向

水素エネルギーの利活用を考えるうえで重要となるのが、FCV、水素ステーション及び定置用燃料電池である。このうち、FCV と水素ステーションの普及拡大については相互に関係があることから、まずは FCV 及び水素ステーションの動向について現状をまとめた。

一般社団法人次世代自動車振興センターの統計⁵⁾によれば、FCV を含む次世代自動車の国内保有台数は、年々増加しており、平成 27 年は約 600 万台であり、平成 23 年の約 200 万台から 3 倍の増加となっている(表 2-1 参照)。

表 2-1 FCV 等の次世代自動車国内保有台数⁶⁾

年度末		H23	H24	H25	H26	H27
EV	乗 用 車	13,266	24,983	38,794	52,639	62,134
	貨 物 車	11	25	31	384	1,270
	乗 合 車	15	22	28	37	39
	特 種 車	30	31	34	35	37
	軽自動車	8,940	13,646	15,870	17,611	17,031
PHV	乗 用 車	4,132	17,281	30,171	44,012	57,130
FCV	乗 用 車	—	—	—	150	630
小計		26,394	55,988	84,928	114,868	138,271
HEV	乗 用 車	2,012,559	2,833,443	3,792,886	4,640,743	5,501,595
	貨 物 車	11,118	12,204	13,200	13,727	14,026
	乗 合 車	738	857	969	1,036	1,089
	特 種 車	4,243	5,313	6,144	6,907	7,729
	軽自動車	351	288	188	54,931	239,962
小計		2,029,009	2,852,105	3,813,387	4,717,344	5,764,401
合計		2,055,403	2,908,093	3,898,315	4,832,212	5,902,672

※EV：電気自動車、PHV：プラグインハイブリッド自動車、FCV：燃料電池自動車、HEV：ハイブリッド自動車

※本データは、自動車検査登録情報協会データと主要メーカーへのヒアリング調査等により算出した各年度末時点の推定値

※FCVについては、平成 26 年度末からデータの計上を開始

これら次世代自動車のうち、FCV については、国内初の市販車はトヨタ自動車株式会社が平成 26 年に燃料電池自動車「MIRAI」の販売を開始したが、この統計からもわかるように、FCV の国内保有台数は、他の次世代自動車に比べて、極めて少ない状況にある。また、同じく一般社団法人次世代自動車振興センタ

一が公開している FCV に対する補助金交付台数⁷⁾データを基に地域別に集計したものを表 2-2 に示す。

表 2-2 FCV 補助金交付台数⁷⁾

地域	FCV 補助金交付台数
北海道	0
東北	2
関東	188
中部	154
近畿	55
中国	10
四国	5
九州・沖縄	38
合計	452

※補助金交付台数は平成 26 年度及び平成 27 年度累計台数

表 2-2 から FCV の普及は、関東、中部、近畿の順となっており、四大都市圏に集中し進んでいる状況にある。一方、水素ステーションの開所状況に目を向けてみる。表 2-3 は一般社団法人次世代自動車振興センターが公表している平成 27 年 6 月現在の商用水素ステーション開所状況である。

表 2-3 商用水素ステーション開所状況⁸⁾

都道府県名	数
愛知	16
東京、神奈川	各 13
福岡	9
埼玉	8
大阪	7
千葉	3
岐阜、静岡、三重、京都、兵庫、広島、徳島	各 2
宮城、茨城、山梨、滋賀、山口、香川、佐賀、大分	各 1
合計	91

表 2-3 から商用水素ステーションの開所状況は関東、中部、近畿の順となっており、四大都市圏に集中し進んでいる状況にある。

そこで、地域ごとの FCV と商用水素ステーションの普及状況を表 2-4 及び図 2-5 に示す。

表 2-4 地域別 FCV 及び商用水素ステーションの普及状況

地域	FCV 補助金交付台数	商用水素ステーション数
北海道	0	0
東北	2	1
関東	188	38
中部	154	23
近畿	55	12
中国	10	3
四国	5	3
九州・沖縄	38	11
合計	452	91

※ 補助金交付台数は平成 26 年度及び平成 27 年度累計台数

※ 商用水素ステーション数には計画中のものを含む

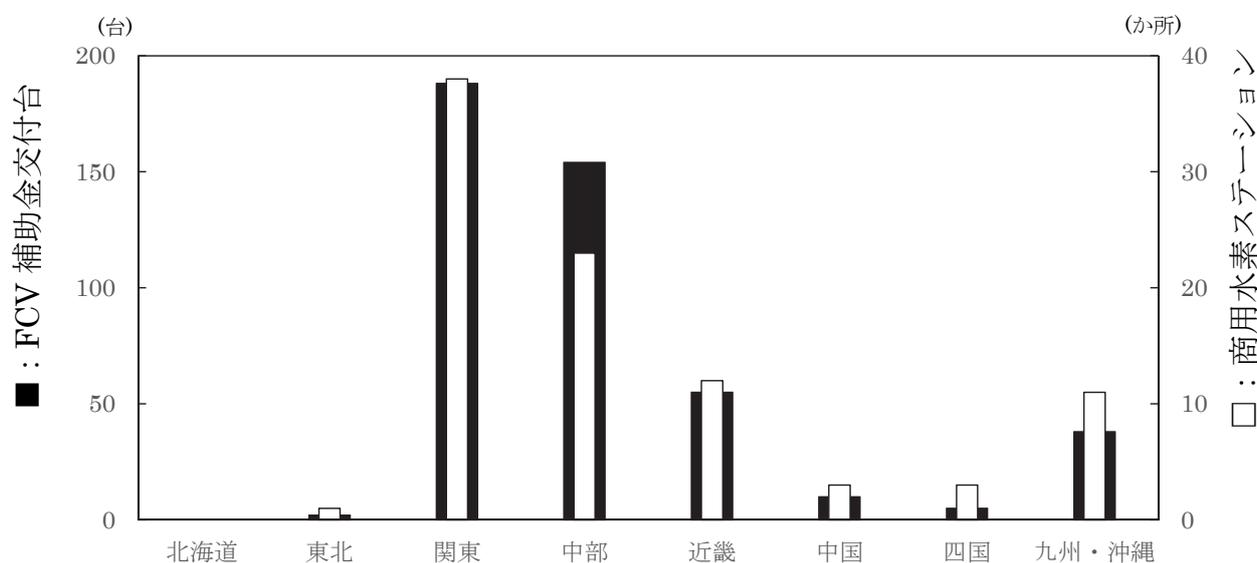


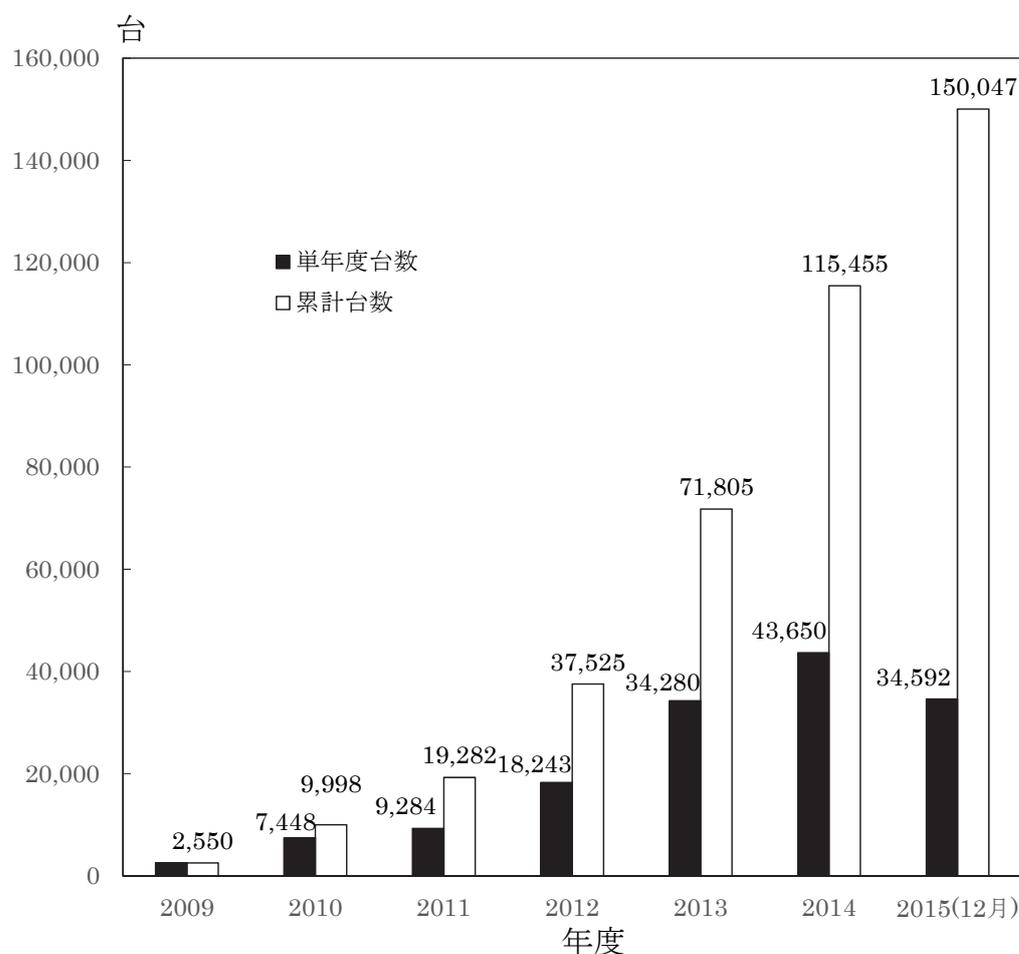
図 2-5 地域別 FCV 及び商用水素ステーションの普及状況

表 2-4 及び図 2-5 から FCV と商用水素ステーションの数は FCV 普及促進の両輪とみられる。

6 定置型燃料電池の動向

現時点で市場に投入されている水素関連の製品としては先に記述した FCV 及び商用水素ステーション以外に、家庭用燃料電池(エネファーム)や産業・業務用燃料電池がある。

家庭用燃料電池システムは、平成 27 年 12 月 21 日にエネファームパートナーズから発表された資料⁹⁾(図 2-6 参照)によれば平成 21 年 5 月の発売開始からの累計販売台数が、15 万台を突破する等、着実に普及が進んでいる。



2009～2014 年度は、補助金交付決定ベース(資源エネルギー庁作成データ)。

2015 年度は、2015 年 12 月 18 日時点での補助金交付決定ベース(一般社団法人燃料電池普及促進協議会集計)。

図 2-6 家庭用燃料電池システム普及台数の推移⁹⁾

また、燃料電池自体の種類も PEFC(Polymer Electrolyte Fuel Cell)型のものから、より発電効率が高い SOFC(Solid Oxide Fuel Cell)型のものや停電時でも運転が継続する自立運転機能付きの機種、マンションのパイプシャフト内に設置できる機種等バリエーションも充実してきている。

一方、温室効果ガス排出量削減効果等が期待される産業・業務用定置型燃料電池は、既存のコージェネレーションシステムに比べて高い発電効率性能を持つSOFC型の早期の市場投入が期待され、欧米や国内メーカーでの開発・実証が進められている。主なスペック等を図2-7に示す。

業務・産業用燃料電池の普及・拡大

業務・産業用SOFC機器の開発・実証状況					
機器	三浦工業	富士電機	日立造船	三菱日立 パワーシステムズ	(参考) Bloom Energy
	実証機				商用機
外観					
出力	5kW	25kW	20kW	250kW	250kW
タイプ	コージェネ	コージェネ検討中	コージェネ検討中	コージェネ	モノコージェネ
発電効率 (目標値)	50%	50%	50%	55%	50-60% (実績値)
総合効率 (目標値)	90%	未定	未定	73% (温水) 65% (蒸気)	-
主要想定 需要家	ファミレス 集合住宅	スポーツジム、福祉施設 病院、小規模ビル		データセンター 大規模ビル・ホテル	

※今後、DLN50も実証を行う予定

図2-7 産業・業務用燃料電池¹⁰⁾

定格出力は5kWから1,350kW¹¹⁾までと様々なものがあり、既に市場投入されているものもある。

出典及び参考文献

- 1) 経済産業省資源エネルギー庁 平成 27 年度エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書 2016)
<http://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2016html/3-8-3.html> から引用
- 2) 水素・燃料電池戦略ロードマップ概要[改訂版] 2016 年 3 月 22 日
- 3) 水素・燃料電池戦略ロードマップ～水素社会の実現に向けた取組の加速～, 平成 26 年 6 月 23 日策定, 平成 28 年 3 月 22 日改訂, 水素・燃料電池戦略協議会
- 4) 経済産業省 ニュースリリース発表資料「水素・燃料電池戦略ロードマップ改定のポイント」
<http://www.meti.go.jp/press/2015/03/20160322009/20160322009-2.pdf> から引用
- 5) 一般社団法人次世代自動車振興センター <http://www.cev-pc.or.jp>
- 6) 一般社団法人次世代自動車振興センター
<http://www.cev-pc.or.jp/tokei/hanbai.html> をもとに作成
- 7) 一般社団法人次世代自動車振興センター
<http://www.cev-pc.or.jp/tokei/koufu.html>
- 8) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)「水素利用技術研究開発事業」水素エネルギーナビホームページ
<http://hydrogen-navi.jp/>の情報をもとに集計
- 9) 平成 27 年 12 月 21 日 エネファーム普及推進協議体「エネファームパートナーズ」プレスリリース
<http://www.gas.or.jp/gyoumug/20160926/notice20151221.pdf> の発表データをもとに作成
- 10) 平成 28 年 2 月 5 日 やまぐち水素エネルギーシンポジウム資料 経済産業省中国経済産業局「水素社会の実現に向けた取組み」
<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/4/c/1/4c18139a39e9e41ef2c26c356e7add1d.pdf> から引用
- 11) 水素・燃料電池戦略協議会 第 2 回水素・燃料電池戦略協議会ワーキンググループ 配布資料「資料 2 業務・産業用燃料電池について」
http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy/suiso_nenryodenchi/suiso_nenryodenchi_wg/pdf/002_02_00.pdf

第3章 松戸市の概況

第3章 松戸市の概況

1 松戸市の概況

松戸市は千葉県北西部に位置し、西は江戸川を境に東京都葛飾区、埼玉県三郷市に接し、南は市川市、東に鎌ヶ谷市、東から北にかけて柏市、流山市と接している(図 3-1 参照)。面積は 61.38 km²、東西延長 11.4km、南北延長 11.5km となっており、北緯 35 度 47 分、東経 139 度 54 分に位置している。

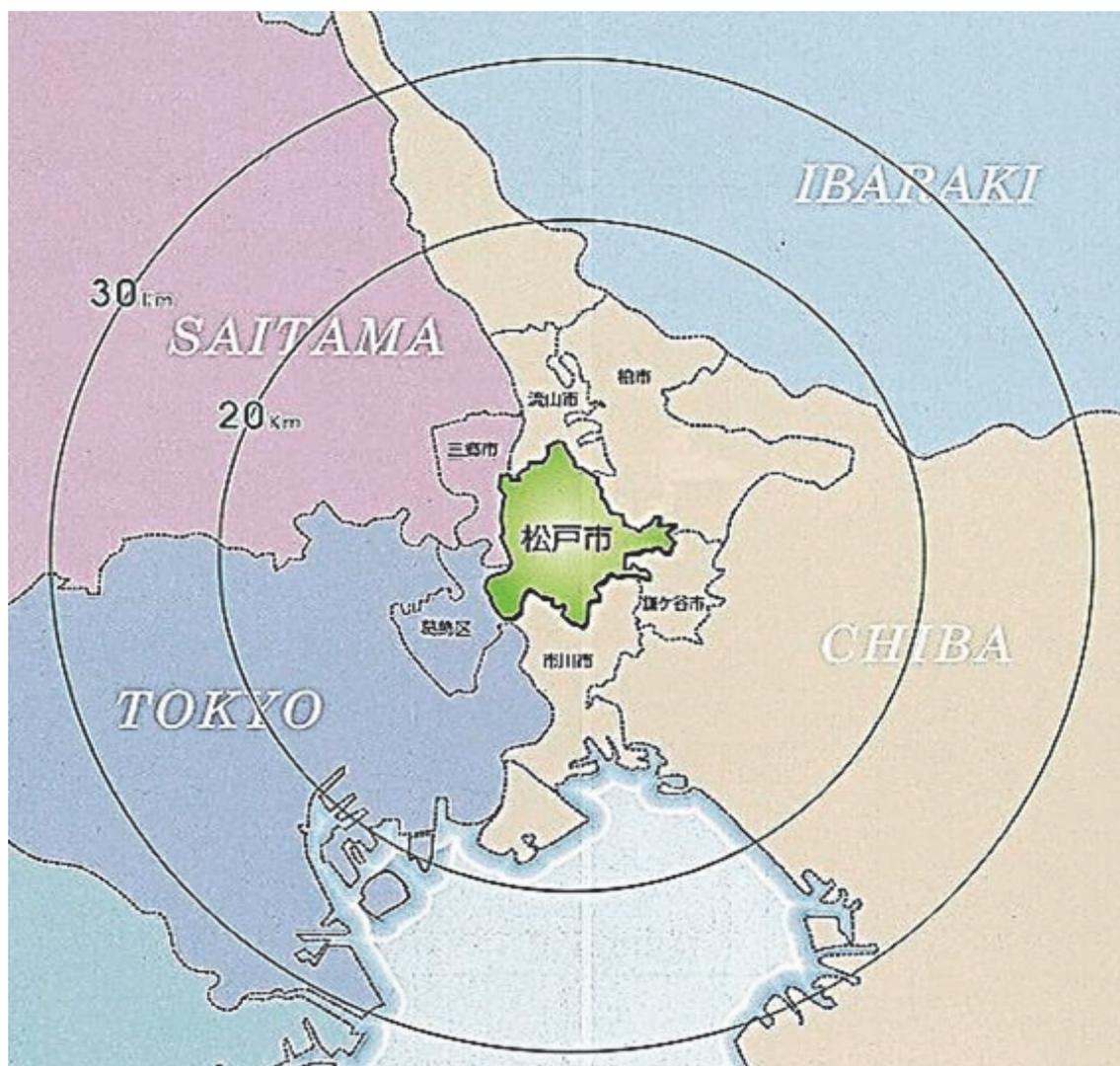


図 3-1 松戸市の概況(松戸市総合計画を基に作成)

(1) 松戸市の人口動態について

松戸市は都心から 20km 圏に位置し、都心への通勤時間が 40 分程度という地理的条件に恵まれている。表 3-1 に示すとおり、昭和 18 年の市制施行

当時 4 万人だった人口も、昭和 30 年の新京成電鉄(松戸～津田沼)開通による市域内陸部の交通近代化の実現、昭和 35 年の日本住宅公団常盤平団地入居開始等により、昭和 36 年から 54 年までは毎年 1 万人以上の増加が見られ、昭和 55 年には 40 万人を超え、首都圏の典型的な住宅都市として発展している。

表 3-1 松戸市の人口及び世帯数の推移¹⁾

年	人口	世帯数
昭和 30.10.1	68,363	13,875
35.10.1	86,372	19,656
40.10.1	160,001	41,913
45.10.1	253,591	70,829
50.10.1	344,558	102,830
55.10.1	400,863	128,974
60.10.1	427,473	139,855
平成 2.10.1	456,210	160,724
7.10.1	461,503	172,119
12.10.1	464,841	182,703
17.10.1	472,579	192,962
22.10.1	484,457	209,570
27.10.1	483,238	215,464

(2) まちづくり(都市計画)

松戸市は、急激に膨張する首都東京の住宅需要の受け皿として、新しい市民が全国から移り住み、激しい人口移動と増加を繰り返し、それとともに高度成長期前後から鉄道沿線周辺を主体に、独立行政法人都市再生機構による団地開発や土地区画整理事業等の面的整備により新たな住宅地が整備され、市街地の拡大をしてきた(表 3-2 参照)。

表 3-2 松戸市の都市計画区域区分

区分	面積[ha]	割合[%]
市街化区域	4,444	72.5
市街化調整区域	1,689	27.5
計	6,133	100

その後、団地や土地区画整理事業地周辺に小規模な面的整備が多数行われ、全国でも有数の生活都市として大きな発展をとげてきた。このような激しい人口変動の対応に追われた時期から、ようやく人口増加も落ち着き、生活都市として成熟期を向えつつある。特に市街化区域内の土地区画整理事業を積極的に進め、多くの公共施設の整備と健全なる市街地の育成がなされた。

このような状況の中、都市計画法及び建築基準法が改正され、平成8年には適切な住環境を誘導するため用途地域は従来の8種類から現行の12種類に細分化され、松戸市ではそのうち11種類の用途地域を指定している。

表 3-3 松戸市の用途地域

種類	面積[ha]	割合[%]
第一種低層住居専用地域	1,837	41.3
第二種低層住居専用地域	31	0.7
第一種中高層住居専用地域	680	15.3
第二種中高層住居専用地域	43	1.0
第一種住居地域	957	21.5
第二種住居地域	237	5.3
準住居地域	63	1.4
近隣商業地域	145	3.3
商業地域	101	2.3
準工業地域	200	4.5
工業専用地域	150	3.4
計	4,444	100

そして、「住んでよいまち、訪ねてよいまち」となるような、理想の地域づくりを目指して、明日への計画的な住み良い街づくりをしている。

(3) 松戸市の産業構造について

松戸市の就業者数は松戸市統計書¹⁾によると平成22年10月1日現在、226,256人であり、図3-2に示すとおり第一次産業が1,722人、第二次産業が39,568人、第三次産業が168,695人、分類不能が16,271人となっている。

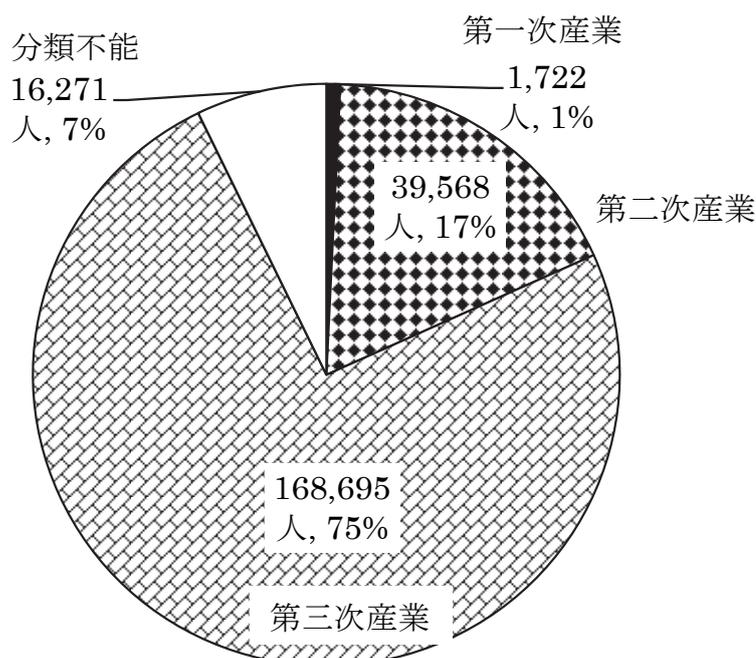


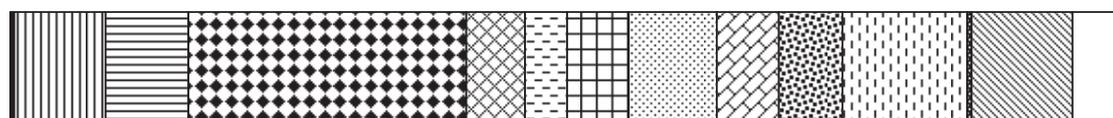
図 3-2 松戸市の産業別就業者数

この就業者数を産業別割合で見ると、第一次産業の割合が1%、第二次産業の割合が17%、第三次産業の割合が75%となっており、ほとんどを第三次産業が占めている。このうち、第二次産業の内訳を図3-3に示す。図3-3から鉱業・採石業・砂利採取業の従事者は26人と極めて数が少なく、建設業、製造業の順に多くなっている。



図 3-3 第二次産業従事者の内訳

次に、第三次産業の内訳を図 3-4 に示す。



- | | |
|---------------------|--------------------|
| ■ 電気・ガス・熱供給・水道業 | □ 情報通信業 |
| ▨ 運輸業・郵便業 | ▣ 卸売業・小売業 |
| ▧ 金融業・保険業 | □ 不動産業・物品賃貸業 |
| ▩ 学術研究専門・技術サービス業 | ▨ 宿泊業・飲食サービス業 |
| ▩ 生活関連サービス業・娯楽業 | ▩ 教育・学習支援業 |
| ▩ 医療・福祉 | ▩ 複合サービス事業 |
| ▩ サービス業(他に分類されないもの) | □ 公務(他に分類されるものを除く) |

電気・ガス・熱供給・水道業：682人	情報通信業：13,821人
運輸業・郵便業：12,558人	卸売業・小売業：42,045人
金融業・保険業：8,912人	不動産業・物品賃貸業：6,357人
学術研究専門・技術サービス業：9,335人	宿泊業・飲食サービス業：13,321人
生活関連サービス業・娯楽業：9,432人	教育・学習支援業：9,615人
医療・福祉：18,884人	複合サービス事業：655人
サービス業(他に分類されないもの)：15,283人	公務(他に分類されるものを除く)：7,795人

図 3-4 第三次産業従事者の内訳

図 3-4 から卸売業・小売業が最も多く、42,045 人となっている。

(4) 松戸市のエネルギー消費量について

松戸市のエネルギー消費量うち、電力と都市ガスの使用量の推移¹⁾をそれぞれ図 3-5 及び図 3-6 に示す。

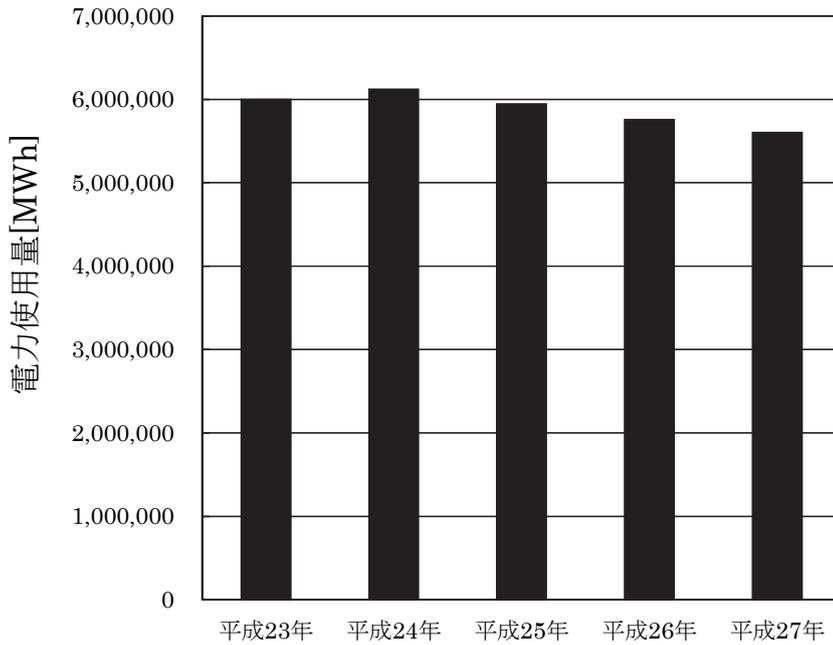


図 3-5 電力使用量の推移

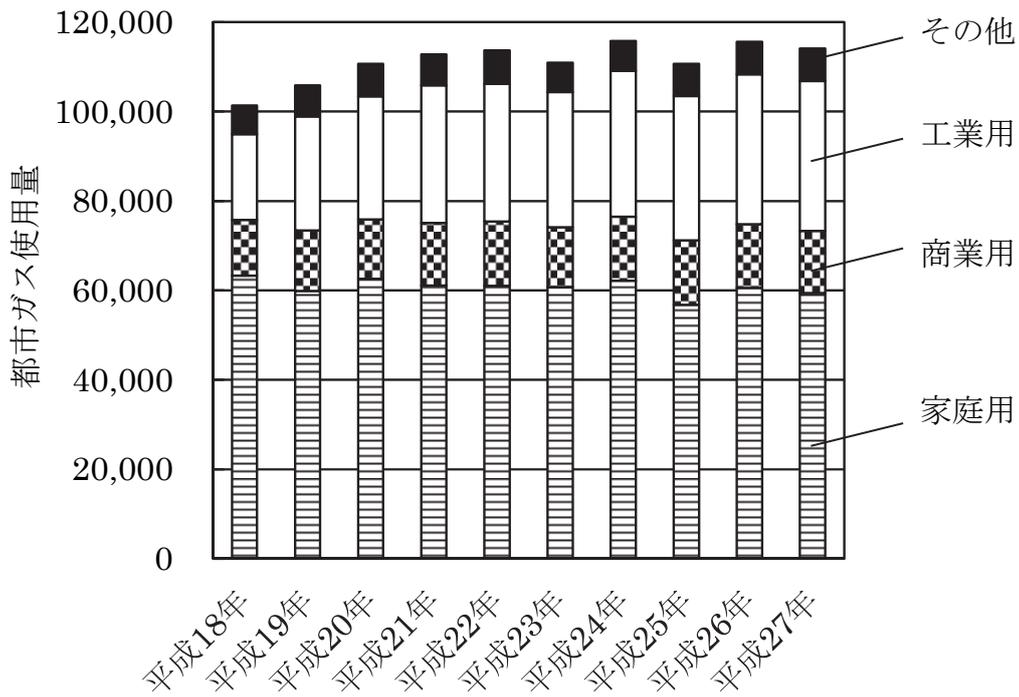


図 3-6 都市ガス使用量の推移

電力及び都市ガスいずれの使用量も近年はほぼ横ばいである。
 なお、都市ガス使用量の内訳についてみると、家庭での消費量が圧倒的に多い。

(5) 松戸市の公共交通網について

ア 鉄道網について

松戸市内の鉄道網については市内に JR 常磐線、JR 武蔵野線、新京成電鉄、東武鉄道アーバンパークライン、流鉄流山線及び北総線の 6 路線の鉄道が走っており、松戸駅を中心として 20 の駅がある。図 3-7 に示すとおり、市内全域に鉄道網が張り巡らされているため、都心までのアクセスが便利という点も松戸市の大きな特徴になっている。



図 3-7 松戸市の鉄道網²⁾

イ バス網について

松戸市内を走る路線バスの交通網(路線図)を図 3-8 に示す。

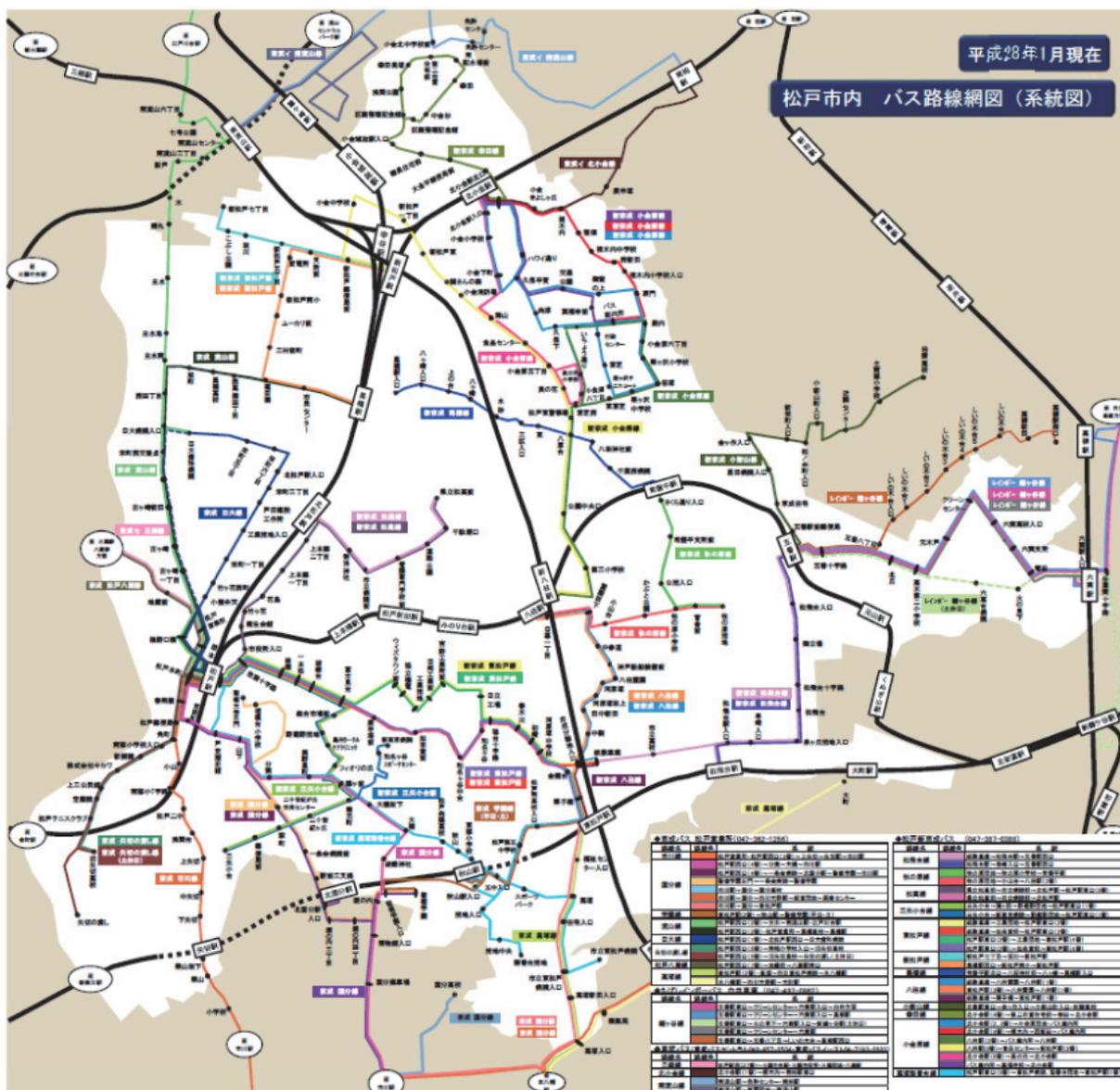


図 3-8 松戸市の路線バス交通網²⁾

バスについても、鉄道の交通網と同様に松戸市内全域に張り巡らされている。特に、主要鉄道駅からの発着路線が多く存在しており現在松戸市内で営業している路線バスは、松戸新京成バス、京成バス、東部バス及び千葉レイナーバスの4社である。

2 松戸市内に開所された商用水素ステーションの概要

平成 28 年 3 月 2 日に開所した商用水素ステーションは図 3-9 に示すとおり、松戸市の中心部からは少し外れた場所に位置しているが、近隣の柏市や鎌ヶ谷市に近いという立地であることから、本調査研究ではこれらの市との連携も検討の対象とした。

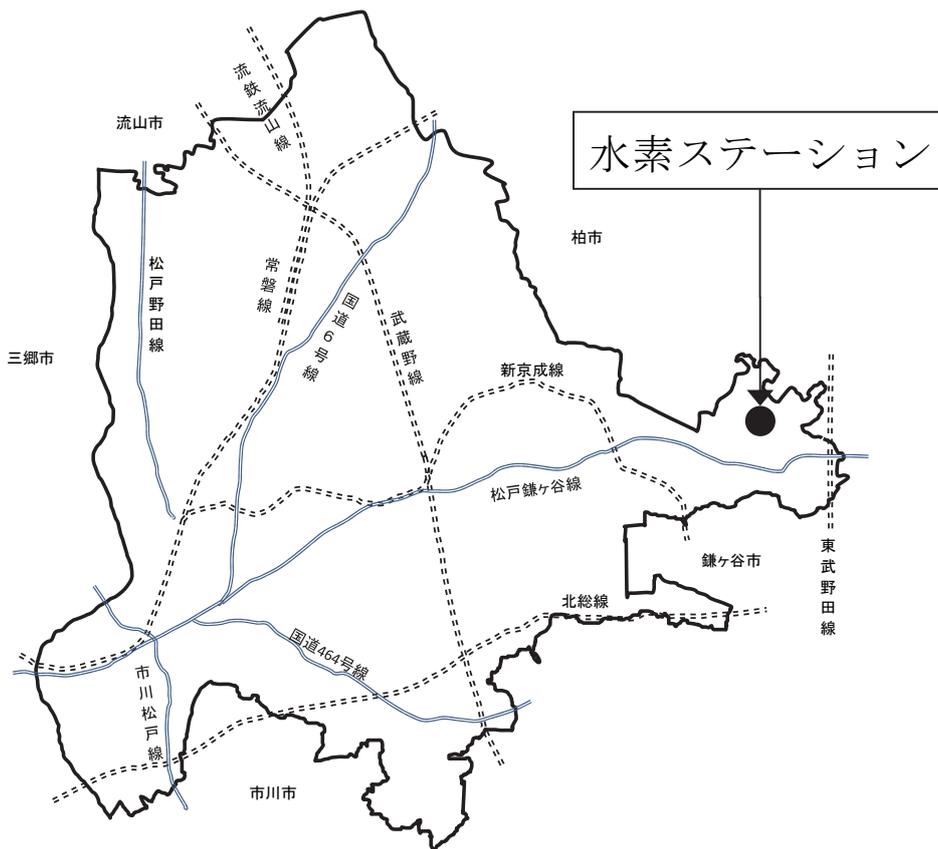


図 3-9 商用水素ステーションの場所²⁾



図 3-10 松戸六高台水素ステーション²⁾

なお、当該水素ステーションの概要については以下のとおりである。

- ・設置者：JX エネルギー株式会社
- ・名称：松戸六高台水素ステーション
- ・開所日：平成 28 年 3 月 2 日(水)
- ・所在地：松戸市六高台 4 の 91
- ・供給方式：オフサイト方式
- ・対応圧力：70MPa
- ・充填時間：FCV1 台@3 分(5kg)、バス 1 台@30 分(25kg)
- ・供給能力：300Nm³/h 以上

3 松戸市の関連施策

現在の松戸市の水素に関連する施策等について、表 3-4 に示す。

表 3-4 松戸市の水素に関連する施策等

名称	主な内容等
松戸市地球温暖化対策実行計画(平成 28 年 3 月)	重点項目として、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門のほか、環境に配慮したまちとして「水素社会の実現への寄与、再生可能エネルギーの導入など、地域資源を活かしたスマートシティを目指す」を明記
住宅用省エネルギー設備設置促進事業	太陽光、エネファーム、リチウムイオン蓄電システムなど導入した個人へ補助金交付
省エネルギー住宅等普及促進事業	ゼロエネルギー住宅(ZEH)及びライフカーボンマイナスイナス住宅(LCCM)の購入等をした個人へ補助金交付
事業用省エネルギー設備等導入促進事業	エネルギー管理システム及び ZEB を導入、省エネ診断による改修等を実施した事業者へ補助金交付
クリーンエネルギー自動車導入促進事業	電気自動車及び燃料電池自動車を導入した個人及び事業者へ補助金交付
エコステーション導入促進事業	松戸駅西口地下駐車場へ電気自動車用充電設備の設置及び燃料電池自動車用水素供給設備の設置者へ補助金交付
低炭素型社会創造事業	公用車へ EV・FCV の導入

松戸市では、平成 28 年 3 月に策定した「松戸市地球温暖化対策実行計画」において特に力を入れて取り組んでいく事項である「重点事項」として「水素社

会への実現への寄与、再生可能エネルギーの導入など、地域資源を活かしたスマートシティを目指す」と明記し、水素の利活用に力を入れている。

加えて、関連する各種施策として、

- ① 住宅用省エネルギー設備設置促進事業として、家庭用燃料電池システムなどの導入補助
- ② 省エネルギー住宅等普及促進事業としてゼロエネルギー住宅等など導入補助
- ③ 事業用省エネルギー設備等導入促進事業として、省エネ診断による改修等への補助
- ④ クリーンエネルギー自動車導入促進事業として、燃料電池自動車導入補助
- ⑤ エコステーション導入促進事業として、水素ステーション設置補助等
- ⑥ 公用車への FCV 導入

等を積極的に実施している。

出典及び参考文献

1) 松戸市統計書

<http://www.city.matsudo.chiba.jp/profile/jinkoutoukei/toukeisho/index.html>

2) 松戸市公式ホームページより引用・作成

第4章 市民意識調査

第4章 市民意識調査

1 目的

水素エネルギー及びその他の新エネルギーの①技術、②商品、③サービスの各項目についてそれぞれ①認知度、②関心度、③理解度、④利用状況と市の取組に対する評価について、市民の意識意向を収集把握し「水素ステーション利活用プラン(仮)」の方向性及び実現性を探ることを目的とする。

2 調査方法

(1) 調査方法

WEB アンケート「マクロミル」の登録モニターのうち、松戸市在住者約6,000名を対象にアンケートを実施し、うち769名から回答があった(回答率約13%)。なお、調査票の質問内容は以下のとおりである。また、詳細な調査票は資料編に記載する。

- (ア) 水素エネルギーの普及・利活用全般に関する事項
- (イ) FCV等の普及・利活用に関する事項
- (ウ) エネファーム等の普及・利活用に関する事項
- (エ) 防災対策に関する事項
- (オ) 水素エネルギー関連の自治体施策に関する事項
- (カ) 生活環境及び意識属性に関する事項

(2) 調査期間

平成28年7月14日から7月20日まで

(3) 回答者属性

回答者の年齢構成及び性別構成は表4-1及び表4-2に示すとおりであり、おおむね各層からまんべんなく回答を得ることができた。

表4-1 回答者の年齢構成

項目	実数[人]	構成比[%]
20歳代	62	8.1
30歳代	201	26.1
40歳代	206	26.8
50歳代	196	25.5
60歳代	104	13.5
合計	769	100

表 4-2 回答者の性別構成

項目	実数[人]	構成比[%]
男性	387	50.3
女性	382	49.7
合計	769	100

3 結果及び分析

結果及び分析の詳細については、資料編に掲載し、ここではその概要について記載する。なお、表中にある「SA」は単一回答を「MA」は複数回答の設問であることを示す。

なお、クロス集計については、ある程度の回答母数があり、全体平均よりも差があるものを以下のように色付けした。

濃いオレンジ色	: 全体平均よりもプラス 10 ポイント以上
薄いオレンジ色	: 全体平均よりもプラス 5 ポイント以上 10 ポイント未満
薄い青色	: 全体平均よりもマイナス 5 ポイント以上 10 ポイント未満
濃い青色	: 全体平均よりもマイナス 10 ポイント以上

(1) 集計分析

ア 水素エネルギーに対する関心度

水素エネルギーに対する関心度について聞いたところ、表 4-3 に示すとおりとなった。

回答者のうち水素エネルギーに「やや関心がある」は、全体の 44.6% (343 人) となった。また、「あまり関心がない」は 29.6% (228 人) との結果となった。「大いに関心がある」と「やや関心がある」と合計すると 55.4% となり、過半数を上回っていた。

表 4-3 水素エネルギーに対する関心度(SA)

項目	実数[人]	構成比[%]
大いに関心がある	83	10.8
やや関心がある	343	44.6
あまり関心がない	228	29.6
まったく関心がない	115	15.0
合計	769	100

イ 水素エネルギーの普及推進が進められていることへの意識

水素エネルギーの普及促進について聞いたところ、表 4-4 に示すとおりとなった。

回答者のうち水素エネルギーの普及は「どちらかといえばよいことである」は、全体の 65.5%(504 人)となった。続いて、「よいことである」が 24.4%(188 人)との結果となっており、合計で約 9 割が水素エネルギーの普及促進をよいことだと捉えていることが分かった。

表 4-4 水素エネルギーの普及促進に対する意識

項目	実数[人]	構成比[%]
よいことである	188	24.4
どちらかといえばよいことである	504	65.5
どちらかといえばよいことではない	63	8.2
よいことではない	14	1.8
合計	769	100

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

ウ 水素エネルギーの特徴に対する認識度

水素エネルギーの特徴に対する認識度について聞いたところ、表 4-5 に示すとおりとなった。

回答者の水素エネルギー認識度を見たところ、「既存のエネルギーに比べて発電効率が低い」では回答数が拮抗する結果となった。一方で、「家庭用の発電装置は商品化されている」という問いに対しては全体の 63.6%が「あてはまらない」を回答する結果となった。

加えて、「水素ガスの製造過程では化石燃料を使用しない」への正回答者の割合は 26.9%になる等、8 つの質問事項中、4 つの質問事項で正回答者率が 50%以下となる結果となっており、必ずしも水素エネルギーの特徴が正しく認識されているとは言い難い状況であった。

表 4-5 水素エネルギーの特徴に関する認識度

質問項目	正回答者[%]	誤回答者[%]
水素ガスの製造過程では化石燃料を使用しない(誤)	26.9	73.1
水素ガスの消費過程では水以外は排出しない(正)	77.9	22.1
水素ガスは引火性が強く爆発しやすい(正)	58.0	42.0
水素ガスを格納・運搬する安全な技術は確立済み(正)	64.5	35.5
水素エネルギー商品の初期導入コストは比較的安価(誤)	60.7	39.3
水素エネルギーの利用者向け補助金制度は充実(正)	46.3	53.7
既存のエネルギーにくらべて発電効率が低い(誤)	49.3	50.7
家庭用の発電装置は商品化されている(正)	36.4	63.6

※()内は質問事項の正誤

エ FCV に対する購入及び検討実態

FCV をはじめとする環境に配慮した自動車の購入及び検討実態について聞いたところ、表 4-6 に示すとおりとなった。

表 4-6 から、FCV を既に購入している人が 2 人、購入を検討している人が 21 人いた。

なお、設問に記載した車種全てにおいて、「検討したことも、検討の予定もない」が最も高い結果となった。また、FCV については、「既に購入している」が 0.3%(2 人)、「現在、購入を検討している」が 2.7%(21 人)、「検討したが、購入を断念した」が 6.8%(52 人)、「検討したことも、検討の予定もない」が 67.2%(517 人)、「聞いたこともない」が 23.0%(177 人)との回答となった。

表 4-6 環境に配慮した車に対する購入及び検討程度の分布(SA)

種類	全体	項目と構成比[%]				
		既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが、購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
HV(ハイブリッドカー)	769	8.2	7.7	18.2	61.9	4.0
PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)	769	0.4	4.7	10.3	60.7	23.9
EV(プラグイン電気自動車)	769	0.3	3.0	9.6	71.9	15.2
FCV(水素燃料電池車)	769	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0

オ エネファームに対する購入及び検討実態

家庭用燃料電池システム(エネファーム)をはじめとする環境に配慮した家庭用発電・温熱システムの購入及び検討実態について聞いたところ、表 4-7 に示すとおりとなった。

表 4-7 から、エネファームを既に購入している人が 2 人、購入を検討している人が 27 人いた。

なお、設問に記載した既に販売されている全ての家庭用発電・温熱システムにおいて、「検討したことも、検討の予定もない」が最も高い結果となった。また、エネファームについては、「既に購入している」が 0.3%(2 人)、「現在、購入を検討している」が 3.5%(27 人)、「検討したが、購入を断念した」が 11.8%(91 人)、「検討したことも、検討の予定もない」が 78.8%(606 人)、「聞いたこともない」が 5.6%(43 人)との回答になった。

表 4-7 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに対する
購入及び検討程度の分布(SA)

種類	全体	項目と構成比[%]				
		既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが、購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
太陽光発電システム	769	3.6	4.4	16.9	70.7	4.3
風力発電システム	769	0.0	1.0	3.5	88.6	6.9
エネファーム	769	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
エコキュート	769	5.2	3.6	11.8	73.9	5.5
エコジョーズ	769	6.9	3.1	10.4	67.6	12.0
ヒートポンプ	769	0.9	1.4	6.5	70.5	20.7

カ FCV 及びエネファーム導入の断念理由

先の回答において、FCV を「検討したが購入は断念した」と回答した 52 人について、その理由について聞いたところ、表 4-8 に示す通りとなった。

表 4-8 から 52 人のうち 30 人は「予算価格を超えていたから」、13 人は「駆動装置等のメンテナンス費用が高いと感じたから」、「燃料補給や充電等の手軽さで満足できなかったから」、10 人が「連続走行距離に満足できなかったから」、8 名が「国や自治体による支援メリットが感じられなかったから」と回答している。車体価格やメンテナンスを含めた費用面が大きなネックになっていることが表れている。

表 4-8 FCV 購入断念の理由[N%](MA)

	Q7 1 つでも断念したことのある方にお聞きします。あなたがその購入を断念したのはなぜですか。														
	全体	購入価格が予算を超えていたから	駆動装置等のメンテナンス費用が高いと感じたから	燃費がそれほどよいとは感じなかったから	国や自治体による支援メリットが感じられなかったから	連続走行距離（航続距離）に満足できなかったから	加速度等の駆動性能に満足できなかったから	燃料補給や充電等の手軽さに満足できなかったから	燃料・動力源の安全性に不安があったから	動力源等のメカニズムがわかりにくかったから	思ったほど環境貢献度が高いと感じなかったから	それほど先進的なライフスタイルを表現するものではないと感じたから	今後あまり普及しないのではないかと感じたから	納車までに要する時間が長いと感じたから	その他
全体	186	124	32	20	14	20	5	37	12	5	10	9	12	9	14
100	100	66.7	17.2	10.8	7.5	10.8	2.7	19.9	6.5	2.7	5.4	4.8	6.5	4.8	7.5
【FCV】検討したが購入は断念した	52	30	13	7	8	10	3	13	4	1	4	2	3	5	4
	100	57.7	25.0	13.5	15.4	19.2	5.8	25.0	7.7	1.9	7.7	3.8	5.8	9.6	7.7

一方、先の回答において、エネファームを「検討したが購入は断念した」と回答した 91 人について、その理由について聞いたところ、表 4-9 に示す通りとなった。

表 4-9 から 91 人のうち 62 人が「購入価格が予算を超えていたから」、21 人が「部品交換等のメンテナンス費用が高いと感じたから」を選んでおり、価格やメンテナンスを含めた費用面が大きなネックになっていることが分かった。

表 4-9 エネファーム購入断念の理由[N%](MA)

	Q12 1 つでも断念したことのある方にお聞きします。													
	全体	購入（導入）価格が予算を超えていたから	部品交換等のメンテナンス費用が高いと感じたから	光熱水費がそれほど安いとは感じなかったから	国や自治体による支援メリットが感じられなかったから	発電性能に満足できなかったから	温熱性能に満足できなかったから	操作のしやすさに満足できなかったから	燃料・装置の安全性に不安があったから	装置のメカニズムが理解しにくかったから	環境貢献度がそれほど高いとは感じなかったから	思ったほど先進的なライフスタイルの表現力を感じなかったから	今後あまり普及しないのではないかと感じたから	その他
全体	184	120	40	29	20	12	5	4	9	12	3	10	7	23
	100	65.2	21.7	15.8	10.9	6.5	2.7	2.2	4.9	6.5	1.6	5.4	3.8	12.5
【エネファーム】検討したが購入は断念した	91	62	21	18	13	4	3	3	5	5	3	5	3	9
	100	68.1	23.1	19.8	14.3	4.4	3.3	3.3	5.5	5.5	3.3	5.5	3.3	9.9

キ 購入・導入の意思決定者

環境に配慮した自動車と家庭用発電・温熱システムについて、その購入・導入の意思決定者について、性別によって変化があるか分析した。

表 4-10 に環境に配慮した自動車購入の意思決定者について示す。この表から、環境に配慮した自動車の購入・検討にあたっては、性別による重要視された発言者については、男性は「あなた自身」の割合が高く、女性は「配偶者」の割合が高かった。したがって、家族の中で男性の発言が重要視されていることが分かった。

表 4-10 性別と、環境に配慮した自動車購入の意思決定者[N%]

		Q9 自動車の購入・検討にあたっては、どなたの意見を最も重視されましたか。あてはまるものを1つだけ選んでください。 ※「HV(ハイブリッドカー)」・「PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)」・「EV(プラグイン電気自動車)」・「FCV(水素燃料電池車)」に限定してお答えください。								
		全体	あなた自身	配偶者	お子様	その他の同居家族	同居していないご家族	友人・知人	販売店の店員等	その他
全体		268	164	76	5	11	2	3	4	3
		100	61.2	28.4	1.9	4.1	0.7	1.1	1.5	1.1
性別	男性	159	134	14	2	2	1	2	3	1
		100	84.3	8.8	1.3	1.3	0.6	1.3	1.9	0.6
	女性	109	30	62	3	9	1	1	1	2
		100	27.5	56.9	2.8	8.3	0.9	0.9	0.9	1.8

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

また、表 4-11 に家庭用発電・温熱システムの導入の意思決定者について示す。この表から家庭用発電・温熱システムの導入にあたって、性別による重要視された発言者については、男性は「あなた自身」の割合が高く、女性は「配偶者」の割合が高かった。したがって、家族の中で男性の発言が重要視されていることが分かった。

表 4-11性別と、環境に配慮した家庭用発電・温熱システム導入の意思決定者[N%]

		全体	あなた自身	配偶者	お子様	その他の同居家族	同居していないご家族	友人・知人	販売店の店員等	その他
全体		266	150	73	3	14	5	4	9	8
		100	56.4	27.4	1.1	5.3	1.9	1.5	3.4	3.0
性別	男性	137	106	16	1	7	1	2	1	3
		100	77.4	11.7	0.7	5.1	0.7	1.5	0.7	2.2
	女性	129	44	57	2	7	4	2	8	5
		100	34.1	44.2	1.6	5.4	3.1	1.6	6.2	3.9

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

ク 自治体への要望事項

水素エネルギー利用普及に関わる自治体への要望(複数回答)を聞いたところ表 4-12 に示すとおりとなった。表 4-12 から、回答者(769 人)のうち 40.0%(277 人)が、「行政機関が率先して導入すること」との結果で最も高い回答となった。次いで、「設備の導入費用を安くすること」が 37.3%(258 人)となった。「設備の導入費用を安くする」、「水素ガスの価格を安くする」、「導入費用の助成制度の充実」及び「導入した場合の税制優遇」の費用・コスト面の数値を合わせると、全体の約 8 割が価格に対する要望を回答した。この結果は、利用普及には行政の率先導入と共に費用を安くすること(補助)が求められていることが分かった。

表 4-12 水素エネルギー利用普及に関する自治体への要望事項(MA)

項目	実数	構成比[%]
行政が率先して導入	277	40.0
設備の導入費用を安くする	258	37.3
水素ガスの価格を安くする	155	22.4
企業が率先して導入	113	16.3
水素ステーションの設置箇所を増やす	110	15.9
導入費用の助成制度の充実	96	13.9
水素エネルギー関連情報の広報	93	13.4
導入した場合の税制優遇	42	6.1
既に利用している人の感想情報発信	36	5.2
その他	11	1.6
合計	1,191	100

(2) ターゲット分析とクラスター分析

水素エネルギーに対する関心度、支持度、認知度の回答状況から表 4-13 に示すように取り組み施策を検討するための啓発ターゲット分類を行った。

表 4-13 水素エネルギーに関する啓発ターゲット分類の説明

分類指標	説明	分類
関心度：高 支持度：高 認知度：高	公開されている事実情報のある程度は正確に認識したうえでの積極的推進層	支援協力ターゲット
関心度：高 支持度：高 認知度：低	公開されている事実情報についてはよく知らないものの、何となく積極的に推進すべきと考えている層	困り込みターゲット
関心度：高 支持度：低 認知度：高	公開されている事実情報のある程度は正確に認識したうえで、反対している積極的反対層	積極的反対層
関心度：高 支持度：低 認知度：低	公開されている事実情報についてはよく知らないものの、何となく推進に消極的な層	誤解解消ターゲット
関心度：低	特段のイメージがあるわけではない、無関心層	無関心層

この分析は、まず、水素エネルギーの関心度によって関心度が高い層と低い層に大別した。次に、関心度が高い層のうち、水素エネルギーの支持度が高い層と低い層に大別した。三番目に水素エネルギーの認識度が高い層と低い層に大別した。この水素エネルギーに関する啓発ターゲット分類を図 4-1 に示す。

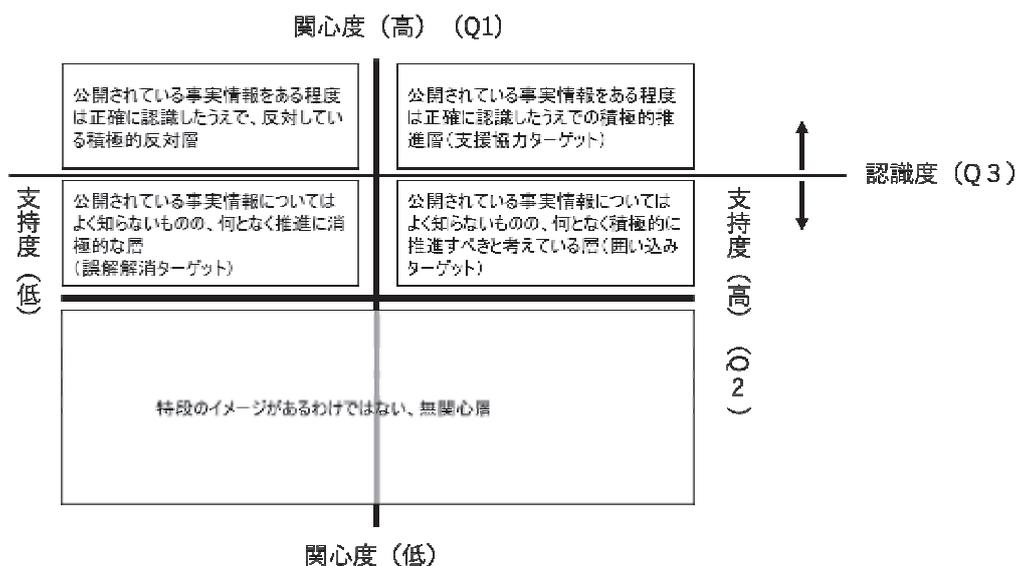


図 4-1 水素エネルギーに関する啓発ターゲット分類図

この方法により、分類を行った結果を表 4-14 に示す。

表 4-14 水素エネルギーに関する啓発ターゲット分類

啓発ターゲット分類	実数	構成比[%]
支援協力ターゲット	353	45.9
囲い込みターゲット	63	8.2
積極的反対層	8	1.0
誤解解消ターゲット	2	0.2
無関心層	343	44.6
合計	769	100

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-14 から、関心度、支持度、認知度も高い支援協力ターゲットと無関心層が、約 45% ずつであり、ほぼ二分していた。関心度が低い無関心層 (44.6%) を除くと、関心度が高い層が 55.4% となった。その内、支持度も認知度も高い支援協力ターゲットが 45.9% であったということは、関心度の高い層のうち、82.8% に当たる。囲い込みターゲット、積極的反対層、誤解解消ターゲットの合計が全体の 10% 未満であることから、関心度、支持度、認知度には相関性が高いと考えられる。

ア 啓発ターゲットの分析

各啓発ターゲット分類の傾向を把握するために、年齢、住居形態、子供の有無及び同居家族の状況についてそれぞれ表 4-15 から表 4-18 に示す。

表 4-15 啓発ターゲット分類と年齢[N%]

年齢	全体	20代	30代	40代	50代	60代
全体	769	62	201	206	196	104
	100	8.1	26.1	26.8	25.5	13.5
支援協力ターゲット	353	27	71	96	102	57
	100	7.6	20.1	27.2	28.9	16.1
囲い込みターゲット	63	5	24	13	15	6
	100	7.9	38.1	20.6	23.8	9.5
積極的反対層	8	0	2	2	3	1
	100	0	25.0	25.0	37.5	12.5
誤解解消ターゲット	2	0	2	0	0	0
	100	0	100	0	0	0
無関心層	343	30	102	95	76	40
	100	8.7	29.7	27.7	22.2	11.7

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-16 啓発ターゲット分類と住居形態[N%]

住居形態	全体	自分名義の戸建	家族名義の戸建	自分名義のマンション	家族名義のマンション	戸建の借家	マンション集合住宅の借家	その他
全体	769	150	222	79	60	23	224	11
	100	19.5	28.9	10.3	7.8	3.0	29.1	1.4
支援協力ターゲット	353	88	97	44	17	7	98	2
	100	24.9	27.5	12.5	4.8	2.0	27.8	0.6
囲い込みターゲット	63	9	15	4	6	5	24	0
	100	14.3	23.8	6.3	9.5	7.9	38.1	0
積極的反対層	8	3	2	0	1	0	2	0
	100	37.5	25.0	0	12.5	0	25.0	0
誤解解消ターゲット	2	0	0	1	1	0	0	0
	100	0	0	50.0	50.0	0	0	0
無関心層	343	50	108	30	35	11	100	9
	100	14.6	31.5	8.7	10.2	3.2	29.2	2.6

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-17 啓発ターゲット分類と子供の有無[N%]

子供の有無	全体	子供なし	子供あり
全体	769	348	421
	100	45.3	54.7
支援協力ターゲット	353	154	199
	100	43.6	56.4
囲い込みターゲット	63	29	34
	100	46.0	54.0
積極的反対層	8	4	4
	100	50.0	50.0
誤解解消ターゲット	2	0	2
	100	0	100
無関心層	343	161	182
	100	46.9	53.1

表 4-18 啓発ターゲット分類と同居家族[N%]

同居家族	全体	ひとり暮らし	夫婦のみ	親や子供と同居	その他
全体	769	133	155	427	54
	100	17.3	20.2	55.5	7.0
支援協力ターゲット	353	65	72	201	15
	100	18.4	20.4	56.9	4.2
囲い込みターゲット	63	7	16	34	6
	100	11.1	25.4	54.0	9.5
積極的反対層	8	2	2	4	0
	100	25.0	25.0	50.0	0
誤解解消ターゲット	2	0	0	2	0
	100	0	0	100	0
無関心層	343	59	65	186	33
	100	17.2	19.0	54.2	9.6

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

これらの表から、支援協力ターゲットのモデルは、40代以上で、戸建に住み、子供ありの同居世帯であることが分かった。

イ クラスタ分析

同居形態、住居形態、暮らし向き、流行タイプの回答状況をデータサンプルとして、クラスタ分析を行った。その結果を表 4-19 に示すとおり、4つのグループに大別された。

表 4-19 クラスタ分析における各グループの特徴

	各グループの特徴(モデル像)
グループ 1	女性、30代、既婚、世帯年収 400～600 万円、生活は世間並み、マンション、同居
グループ 2	30～60 代、既婚、子供あり、生活は世間並み、戸建、同居
グループ 3	30～40 代、未婚、子供なし、世帯年収 200～400 万円、生活は厳しい、ひとり暮らし、流行に関心なし
グループ 4	50 代、既婚、子供あり、世帯年収 1,000 万円付近、生活にゆとりあり、戸建、同居

なお、各グループの特徴は表 4-20 から表 4-28 に示す。

表 4-20 クラスタと性別[N%]

性別	全体	男性	女性
全体	769	387	382
	100	50.3	49.7
グループ 1	191	77	114
	100	40.3	59.7
グループ 2	370	199	171
	100	53.8	46.2
グループ 3	123	68	55
	100	55.3	44.7
グループ 4	85	43	42
	100	50.6	49.4

表 4-21 クラスターと年齢[N%]

年齢	全体	20代	30代	40代	50代	60代
全体	769	62	201	206	196	104
	100	8.1	26.1	26.8	25.5	13.5
グループ 1	191	27	61	50	41	12
	100	14.1	31.9	26.2	21.5	6.3
グループ 2	370	17	86	100	98	69
	100	4.6	23.2	27.0	26.5	18.6
グループ 3	123	13	41	35	26	8
	100	10.6	33.3	28.5	21.1	6.5
グループ 4	85	5	13	21	31	15
	100	5.9	15.3	24.7	36.5	17.6

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-22 クラスターと未既婚

未既婚	全体	未婚	既婚
全体	769	269	500
	100	35.0	65.0
グループ 1	191	62	129
	100	32.5	67.5
グループ 2	370	113	257
	100	30.5	69.5
グループ 3	123	79	44
	100	64.2	35.8
グループ 4	85	15	70
	100	17.6	82.4

表 4-23 クラスターと子供の有無

子供の有無	全体	子供なし	子供あり
全体	769	348	421
	100	45.3	54.7
グループ 1	191	89	102
	100	46.6	53.4
グループ 2	370	148	222
	100	40.0	60.0
グループ 3	123	89	34
	100	72.4	27.6
グループ 4	85	22	63
	100	34	421

表 4-24 クラスターと世帯年収

	全体	200万 未満	200～ 400万 未満	400～ 600万 未満	600～ 800万 未満	800～ 1,000 万未満	1,000 ～ 1,200 万未満	1,200 ～ 1,500 万未満	1,500 ～ 2,000 万未満	2,000 万以上	わか らない	無回 答
全体	769	38	137	165	119	75	45	21	18	5	73	73
	100	4.9	17.8	21.5	15.5	9.8	5.9	2.7	2.3	0.7	9.5	9.5
グループ 1	191	5	34	51	31	22	14	0	5	0	12	17
	100	2.6	17.8	26.7	16.2	11.5	7.3	0	2.6	0	6.3	8.9
グループ 2	370	21	51	81	63	35	15	14	4	3	42	41
	100	5.7	13.8	21.9	17.0	9.5	4.1	3.8	1.1	0.8	11.4	11.1
グループ 3	123	12	47	28	5	4	1	0	1	0	13	12
	100	9.8	38.2	22.8	4.1	3.3	0.8	0	0.8	0	10.6	9.8
グループ 4	85	0	5	5	20	14	15	7	8	2	6	3
	100	0	5.9	5.9	23.5	16.5	17.6	8.2	9.4	2.4	7.1	3.5

※ 世帯年収の単位は[円]

※ 端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-25 クラスタと同居家族[N%]

	全体	ひとり暮らし	夫婦のみ	親や子供と同居	その他
全体	769	133	155	427	54
	100	17.3	20.2	55.5	7.0
グループ 1	191	29	42	99	21
	100	15.2	22.0	51.8	11.0
グループ 2	370	43	78	229	20
	100	11.6	21.1	61.9	5.4
グループ 3	123	58	16	41	8
	100	47.2	13.0	33.3	6.5
グループ 4	85	3	19	58	5
	100	3.5	22.4	68.2	5.9

表 4-26 クラスタと住居形態[N%]

住居形態	全体	自分名義の戸建	家族名義の戸建	自分名義のマンション	家族名義のマンション	戸建の借家	マンション集合住宅の借家	その他
全体	769	150	222	79	60	23	224	11
	100	19.5	28.9	10.3	7.8	3.0	29.1	1.4
グループ 1	191	0	0	0	45	16	122	8
	100	0	0	0	23.6	8.4	63.9	4.2
グループ 2	370	120	185	65	0	0	0	0
	100	32.4	50.0	17.6	0	0	0	0
グループ 3	123	0	0	0	11	7	102	3
	100	0	0	0	8.9	5.7	82.9	2.4
グループ 4	85	30	37	14	4	0	0	0
	100	35.3	43.5	16.5	4.7	0	0	0

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-27 クラスタと暮らし向き[N%]

住居形態	全体	かなり厳しい生活である	やや厳しい生活である	活できている	厳しいが何とか普通には生	きている	世間並みに普通の生活がで	がある生活ができている	世間並みよりも少しゆとり	らしをしている方である	今のところゆとりのある暮	る暮らしができている	将来に不安なくゆとりのあ	をしている方である	かなりゆとりのある暮らし
全体	769	87	70	232	262	70	32	9	7						
	100	11.3	9.1	30.2	34.1	9.1	4.2	1.2	0.9						
グループ 1	191	0	0	67	91	23	5	2	3						
	100	0	0	35.1	47.6	12.0	2.6	1.0	1.6						
グループ 2	370	34	37	128	171	0	0	0	0						
	100	9.2	10.0	34.6	46.2	0	0	0	0						
グループ 3	123	53	33	37	0	0	0	0	0						
	100	43.1	26.8	30.1	0	0	0	0	0						
グループ 4	85	0	0	0	0	47	27	7	4						
	100	0	0	0	0	55.3	31.8	8.2	4.7						

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 4-28 クラスタと啓発ターゲット分類[N%]

啓発ターゲット分類	全体	支援協力ターゲット	囲い込みターゲット	積極的 反対層	誤解解消 ターゲット	無関心層
全体	769	353	63	8	2	343
	100	45.9	8.2	1.0	0.3	44.6
グループ 1	191	77	22	3	0	89
	100	40.3	11.5	1.6	0	46.6
グループ 2	370	182	24	4	1	159
	100	49.2	6.5	1.1	0.3	43.0
グループ 3	123	45	13	0	1	64
	100	36.6	10.6	0	0.8	52.0
グループ 4	85	49	4	1	0	31
	100	57.6	4.7	1.2	0	36.5

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

ウ 情報入手媒体

啓発ターゲット分類別によるFCV及びエネファームに関する情報入手媒体について聞いたところ、表4-29及び表4-30に示すとおりとなった。

FCVについては表4-29から支援協力ターゲットでは「新聞」、「ネットニュース」及び「テレビ」の割合が高い結果となった。

また、エネファームについては表4-30から啓発ターゲット分類による大きな差は見られなかったが、支援協力ターゲットに限定すると「新聞」、「ネットニュース」及び「テレビ」の割合が高い結果となった。

これらの結果から支援協力ターゲットの情報媒体は、FCVとエネファームとも「新聞」、「ネットニュース」及び「テレビ」の割合が高い結果となった。

表4-29 啓発ターゲット分類と環境に配慮した自動車に関わる情報入手媒体[N%](MA)

Q8 あなたは環境に配慮した自動車に関わる情報をどこから入手することが多いですか。あてはまるものを3つまで選んでください。
※「HV(ハイブリッドカー)」・「PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)」・「EV(プラグイン電気自動車)」・「FCV(水素燃料電池車)」に限定してお答えください。

	全体	新聞	書籍・雑誌	ネットニュース	SNS(ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	ロコミ、噂	タウン誌	地元自治体の広報誌	企業のHPやDM	ディーラーからの情報	その他
全体	268	121	33	130	19	10	148	12	14	1	4	23	22	9
	100	45.1	12.3	48.5	7.1	3.7	55.2	4.5	5.2	0.4	1.5	8.6	8.2	3.4
支援協力ターゲット	163	83	29	86	13	8	96	7	5	0	3	19	13	5
	100	50.9	17.8	52.8	8.0	4.9	58.9	4.3	3.1	0	1.8	11.7	8.0	3.1
困り込みターゲット	29	14	2	11	1	0	18	2	3	0	1	0	3	1
	100	48.3	6.9	37.9	3.4	0	62.1	6.9	10.3	0	3.4	0	10.3	3.4
積極的反対層	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
誤解解消ターゲット	2	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	100	50.0	0	50.0	0	0	100	0	0	50.0	0	0	0	0
無関心層	73	23	2	32	5	2	32	3	6	0	0	4	5	3
	100	31.5	2.7	43.8	6.8	2.7	43.8	4.1	8.2	0	0	5.5	6.8	4.1

表 4-30 啓発ターゲット分類と環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報入手媒体[N%](MA)

Q13 あなたは環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報をどこから入手することが多いですか。あてはまるものを3つまで選んでください。														
	全体	新聞	書籍・雑誌	ネットニュース	SNS (ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	ロコミ、噂	タウン誌	地元自治体の広報誌	企業のHPやDM	ディーラーからの情報	その他
全体	266	132	24	116	18	15	136	7	14	4	9	30	4	15
	100	49.6	9.0	43.6	6.8	5.6	51.1	2.6	5.3	1.5	3.4	11.3	1.5	5.6
支援協力ターゲット	172	93	18	81	13	11	87	5	8	3	5	24	4	7
	100	54.1	10.5	47.1	7.6	6.4	50.6	2.9	4.7	1.7	2.9	14.0	2.3	4.1
困り込みターゲット	25	9	5	8	2	2	13	1	1	1	1	2	0	1
	100	36.0	20.0	32.0	8.0	8.0	52.0	4.0	4.0	4.0	4.0	8.0	0	4.0
積極的 反対層	2	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	100	100	0	50.0	0	0	50.0	50.0	0	0	0	0	0	0
誤解解消 ターゲット	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	100	100	0	0	100	0	0	0	0	0
無関心層	66	28	1	26	2	1	35	0	4	0	3	4	0	7
	100	42.4	1.5	39.4	3.0	1.5	53.0	0	6.1	0	4.5	6.1	0	10.6

エ 助成制度

啓発ターゲット分類による環境関連における助成制度の認知度について聞いたところ、表 4-31 に示すとおりとなった。

表 4-31 から、助成制度を「利用したことがある」7人中6人は支援協力ターゲット層に存在するが、この層においても「聞いたことがある程度」の割合が高く、無関心層の8割は、「まったく知らない」との回答であった。

表 4-31 啓発ターゲット分類と環境関連における助成制度の認知度[N%]

Q18 環境問題改善にむけて水素エネルギー利用促進に関わる助成制度として、あなたがお住いの自治体における助成制度について、どの程度ご存じですか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

	全体	利用したことがある	利用していないが知っている	聞いたことがある程度	全く知らない
全体	769	7	42	187	533
	100	0.9	5.5	24.3	69.3
支援協力ターゲット	353	6	27	113	207
	100	1.7	7.6	32.0	58.6
囲い込みターゲット	63	0	9	12	42
	100	0	14.3	19.0	66.7
積極的反対層	8	0	1	1	6
	100	0	12.5	12.5	75.0
誤解解消ターゲット	2	0	1	0	1
	100	0	50.0	0	50.0
無関心層	343	1	4	61	277
	100	0.3	1.2	17.8	80.8

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

4 考察

上記の分析結果等から次のようことが考えられる。

- ① アンケート結果から水素関連の関心度・支持度・認知度には、相関性があると考えられる。その因果性は明らかではないが、認知度が上がることによって、関心度・支持度は上がるものと推察する。そのため、積極的な認知活動を行うことが、関心度・支持度につながるものと考えられ、その活動が期待される。
- ② クラスタ分析結果からグループ4が支援協力ターゲットの割合が最も多い。グループ4の特徴である「50代、既婚、子供あり、世帯年収1,000万円付近、生活にゆとりあり、戸建、同居」は、支援協力ターゲットで示されている属性モデルとも重なっている。FCV、エネファームの購入意思決定者が男性であることから、啓発ターゲットのモデル像は、「50代の既婚男性、子供あり、戸建の同居、世帯年収1,000万円生活にゆとりあり」となる。

- ③ 直近のメインターゲットとなる支援協力ターゲット層は、「新聞」、「ネットニュース」、「テレビ」から情報収集を行っている。「ネットニュース」は、「新聞」や「テレビ」から引用されているものが多いため、マスコミに掲載されることによって、支援協力ターゲット層に大きな影響があるものとする。マスコミに取り上げてもらえるニュースを作り出すことが、効果的な認知活動になると思われる。
- ④ アンケート結果から行政に期待することは、行政の率先導入である。導入後に市民が参加するイベント等で広く活用することによって、認知度は高められると考える。
- ⑤ 興味関心のある人を集めて、コミュニティ形成することで、水素に関心を持つ層の輪が広がると考える。特にFCVは、ほとんど市場に出回っておらず、興味関心がある人も実際に目にするのは、ほぼない状態である。水素ステーションを拠点として、FCVユーザーを中心に見学会やイベント等を実施できれば、FCVファンのコミュニティを形成できると考える。そのような取り組みを通じて、関心を持つ層が広がると思われる。

第5章 事業者意識調査

第5章 事業者意識調査

1 目的

水素エネルギー及びその他の新エネルギーに係る①技術、②商品、③サービスの各項目について、それぞれ①認知度、②関心度、③理解度、④利用状況、⑤利用意向と水素エネルギー利活用に対する考えについて、市内事業者の意識調査を実施し、松戸市が推進している「燃料電池自動車用水素供給設備設置費補助金」等の更なる活用促進の課題を抽出するとともに、意向・ニーズから導き出される新しい展開や利用事業の可能性検討の基礎情報を収集することを目的とする。

2 調査方法

(1) 調査方法

地球温暖化対策を積極的に行っている事業者が松戸市にその内容を届出る制度に登録されている事業者等から400社をリストアップし、郵送にて調査票を配布・回収した。回答は133社からあり、回収率は33.2%であった。

なお、調査票の質問内容は以下のとおりである。また、送付した調査票は資料編に掲載する。

- (ア) 松戸市内の水素ステーション設置に関する事項
- (イ) FCV やエネファームなどの認知度に関する事項
- (ウ) FCV、エネファーム、その他環境に配慮した省エネ商材に関する事項
- (エ) FCV、エネファーム、その他環境に配慮した省エネ商材の導入に関する事項
- (オ) 停電や災害時等の非常用電源に関する事項
- (カ) 「水素」を原料あるいは商材として活用したビジネスに関する事項
- (キ) 再生可能エネルギーの利用促進をはじめとする低炭素社会の形成という社会の動きに関する事項
- (ク) 環境マネジメントシステムの導入に関する事項
- (ケ) 業種、主な事業内容等に関する事項

(2) 調査期間

平成28年7月26日から8月31日まで

(3) 回答者属性

回答者の産業分類及び従業員の数には表 5-1 及び表 5-2 に示すとおりであった。

表 5-1 回答者の産業分類

産業分類	実数[社]	構成比[%]
農林水産業	0	0
建設業	6	4.5
製造業	46	34.6
電気・ガス・熱供給・水道事業	3	2.3
運輸・通信業	15	11.3
金融・保険業	0	0
卸売・小売業	17	12.8
飲食業	0	0
病院・医療事業	25	18.8
不動産事業	1	0.8
サービス業	15	11.3
その他分類されないもの	5	3.8
全体	133	100

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 5-2 回答者の従業員数

従業員数	実数[社]	構成比[%]
0～5 人	12	9.0
6～20 人	31	23.3
21～50 人	34	25.6
51～100 人	15	11.3
101～200 人	13	9.8
201 人以上	10	7.5
不明	18	13.5
全体	133	100

3 結果及び分析

(1) 商用水素ステーションの認知度

松戸市内に設置されている水素ステーションの認知度を聞いたところ、表 5-3 に示すとおり半数以上が「知らなかった」と回答しており、認知度は低いことが分かった。

表 5-3 商用水素ステーションの認知度

項目	実数[社]	構成比[%]
実際に見たことがある	22	16.5
聞いたことはある	35	26.3
知らなかった	75	56.4
不明	1	0.8
全体	133	100

(2) FCV 及び燃料電池システムの導入意向

FCV 及び燃料電池システムの導入意向について聞いたところ、表 5-4 及び表 5-5 に示すとおりとなった。

表 5-4 FCV 導入意向

項目	実数[社]	構成比[%]
すでに導入している	0	0
導入の予定がある	2	1.5
できれば導入したい	4	3.0
導入についてわからないが関心はある	66	49.6
関心はない	52	39.1
不明	9	6.8
全体	133	100

表 5-5 燃料電池システム導入意向

項目	実数[社]	構成比[%]
すでに導入している	1	0.8
導入の予定がある	1	0.8
できれば導入したい	7	5.3
導入についてわからないが関心はある	60	45.1
関心はない	50	37.6
不明	14	10.5
全体	133	100

※端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

表 5-4 から FCV の導入実績は 0 件、導入予定は 2 件に留まっているが、「できれば導入したい」と「導入についてわからないが関心はある」の回答割合は、過半数を超えており、興味を持っていることが分かった。また、表 5-5 から燃料電池システムの導入実績は 1 件、導入予定は 1 件に留まっているが、「できれば導入したい」と「導入についてわからないが関心はある」の回答割合は、FCV 同様に過半数を超えており、こちらも興味を持っていることが分かった。

(3) 非常用発電

自由記載回答として、非常用発電設備について聞いたところ、表 5-6 に示す結果となった。非常用発電を確保している事業者は、約半数近く(133件中 59 件)であった。特に病院・医療業、卸売・小売業及び製造業において、非常用発電に関する記載割合が高かった。

アンケート回答母数が一定以上ある業種のうち、非常用電源を確保している業種は、高いもの順に、病院・医療業：19/25 = 76.0%、卸売・小売業：10/17 = 58.8%、製造業：21/46 = 45.6%となった。記載の中には、「ソーラーパネル、蓄電池、電気自動車を組み合わせた給電システムを構築しています」や「PHV 車配備予定」のような記載もあり、FCV を外部給電器として利用することも十分に想定することができる。

表 5-6 非常用発電の確保に関する記載状況

項目	回答社数	非常用発電に関する記載があった社の数	記載率[%]
建設業	6	4	66.6
製造業	46	21	45.6
電気・ガス・熱供給・水道事業	3	2	66.6
運輸・通信業	15	6	40.0
卸売・小売業	17	10	58.8
病院・医療事業	25	19	76.0
不動産業	1	0	0
サービス業	15	4	26.6
その他分類されないもの	5	4	80.0
計	133	70	52.6

(4) 環境への取組

各事業者の環境への取組状況について聞いたところ、表 5-7 に示すとおりとなった。環境への取組はアンケート回答には、以下に代表されるように、コスト削減や節約に関する記載が多く、費用面でのイニシアチブがなければ、導入に慎重であるという結果になった。

表 5-7 環境への取組状況

業種	意見
建設業	エネルギーコストの安い空調設備機器への更新の働きかけをしている
製造業	再生可能エネルギーの利用は必要だと思うが、現状ではコスト的にあわないと思う。設備導入の補助が多ければ検討できるが
卸売・小売業	キャノピー全体に太陽光パネルを設置、再生エネルギーを70%くらいにライフコストを削減出来るよう考えています
病院・医療業	GHPと太陽光発電を採用し、今後も更に低コスト(ランニングコスト)で省エネに貢献できるものがあれば前向きに考えている
サービス業	コストが安くなれば、EV・エネファーム等いろいろなシステムを導入したいが、今の段階では節電・節ガソリンのみ

(5) 個別ヒアリング

今回実施したアンケートの中から、その回答内容や自由記載内容から、特筆すべき内容があった事業者について個別にヒアリング調査を実施した。その概要は次のとおりである。

ア 企業1

(ア) 事業分野

運輸・通信業

(イ) 主な事業

旅客自動車運送事業、その他

(ウ) 事業規模

従業員数：1,590人、資本金：2,005百万円

(エ) ヒアリング結果

- ・FCバスに非常に興味はあるものの、水素ステーション設置、車両価格のハードルが高く、路線バスへの早期導入はまだ早いという認識であった。
- ・FCVの外部給電については、緊急時対応としての電源確保はメリットと感じていた。

(オ) その他

コミュニティバスへの展開は、需要があれば、自治体との連携を前提とした上で検討。

イ 企業 2

(ア) 事業分野

サービス業

(イ) 主な事業

工業溶剤のリサイクル(蒸留再生)販売。産業廃棄物収集運搬処分

(ウ) 事業規模

従業員数：16人、資本金：20百万円

(エ) ヒアリング結果

- ・廃棄物からの水素抽出に関して興味を持っているが、現時点では、具体的な事業活動に繋がっていない。
- ・工業団地会員企業内にも FCV に興味を持つ企業があり、工業団地内に水素ステーションがあれば普及のきっかけになるのかもしれない。

(オ) その他

地元小中学生の活動(発明クラブ等)とリンクした「環境学習教育」実施で「水素」の認知向上の可能性も。

4 考察

上記の分析結果等から次のようことが考えられる。

- ① FCV 及び燃料電池システムに対する関心は高い。
- ② 事業者への普及促進には、導入費用が障壁になっている。
- ③ 将来的に非常用電源としてのニーズは高まると考えられる。
- ④ 事業者ターゲットの業種として、病院・医療業、卸売・小売業、製造業は、中心に据えるべきと考えられる。

第6章 先行自治体事例調査

第6章 先行自治体事例調査

1 目的

水素に関するビジョン・ロードマップ等については、国はもとより、地方自治体においても策定等が進みつつある。そこで、これら先行自治体の視察及び意見交換等を行い、松戸市の特徴を活かしたプランの策定に向け、重要視点の検討等に活かすことを目的とする。

2 調査方法

(1) 調査方法

先行自治体として24団体をピックアップし、規模等を考慮して松戸市の「水素ステーション利活用プラン(仮)」策定に向けて参考になる自治体を抽出し、検討委員会の意見も踏まえ、①実際に現地を視察し担当部門との意見交換等の実施、②電子メール等によるアンケートを実施した。

(2) 調査期間

平成28年8月17日から11月25日まで

(3) 調査先等

ア 現地視察

現地視察は①埼玉県、②さいたま市、③相模原市、④周南市、⑤宮城県の5自治体に対して行った。

イ アンケート調査

アンケート調査は、現地視察を実施した自治体を除く19自治体に対して調査票を送付した。送付先は以下のとおりである。

弘前市、郡山市、茨城県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、豊田市、鈴鹿市、京都府、大阪府、神戸市、尼崎市、鳥取県、徳島県、西条市、北九州市、熊本県、大分県

3 結果

(1) 現地視察

ア 埼玉県

(ア) 訪問先部門

環境部エコタウン環境課

(イ) 実施日

平成 28 年 8 月 17 日

(ウ) 自治体概要

a 位置、人口及び面積

関東地方の中央西側内陸部に位置する県で、県庁所在地はさいたま市である。人口約 729 万人(平成 28 年 11 月 1 日現在の推計人口)を有し、全国第 5 位の都道府県となっている。面積は 3,798.13km²(平成 22 年国勢調査)であり、東京に隣接する南部は人口が集中し、東京から放射状に伸びた交通網に沿って首都のベッドタウンが形成されている。

b 産業構成

県内の事業所数は東京都、大阪府、愛知県、神奈川県に次いで全国第 5 位である。産業別の事業所数では、卸売業・小売業が最も多く、宿泊業・飲食サービス業、製造業、建設業、生活関連サービス業・娯楽業と続き、従業者数では、卸売業・小売業、製造業、医療・福祉、宿泊業・飲食サービス業の順に多い。産業大分類別の構成比を 1 都 3 県及び全国で比較すると、製造業の割合が他と比べて最も高く、情報通信業、宿泊業・飲食サービス業等の割合が最も低くなっている。

c 交通インフラ

JR の他に 7 つの私鉄事業者が運行しており、新幹線を含め、多くの鉄道路線が東京から放射状及び環状に形成されている。県の全域で民営バスによる運行が行われており、大半のバス路線は鉄道駅を起点もしくは終点としている。県内道路については、首都高速道路の他にも、東日本高速道路株式会社(NEXCO 東日本)が運営する 5 つの高速道路がある。

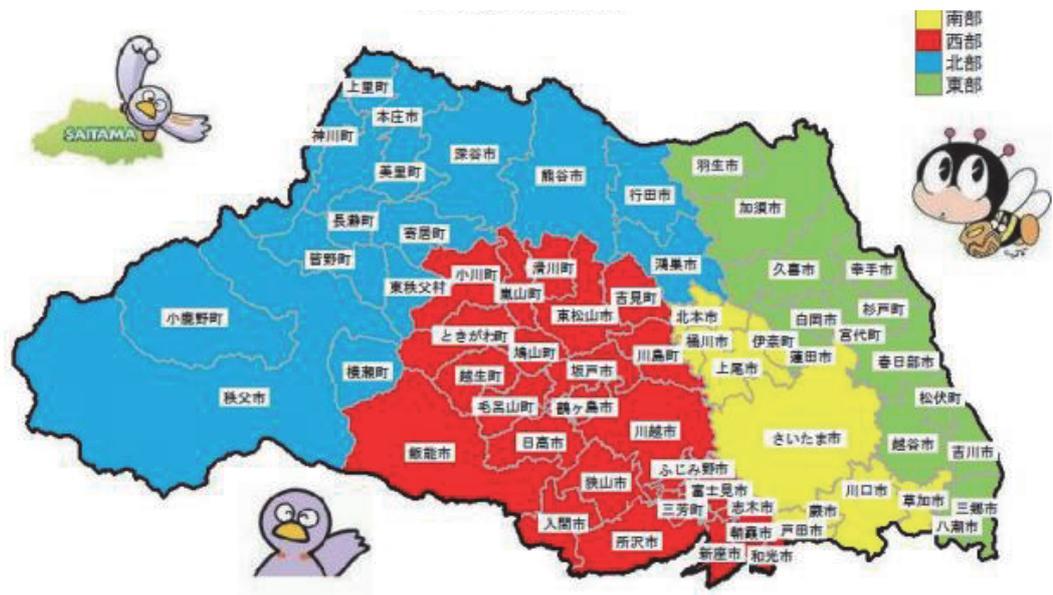


図 6-1 埼玉県地域別地図 1)

(エ) プラン内容「埼玉県燃料電池自動車・水素ステーション普及構想」

a 策定の背景・目的

埼玉県は太陽エネルギーに恵まれている一方、平坦な土地が多く、大規模な風力発電や水力発電は期待できないため、エネルギーの自給率は低い。そこで、エネルギーを地産地消するという観点から、再生可能エネルギーを含めた様々なエネルギーから製造できる水素エネルギーに注目し、県庁敷地内に太陽光で発電した電力で水素製造を行う、ソーラー水素ステーションを設置する等、全国に先駆け「水素社会」の実現に向けての取組を平成 23 年度にスタートさせた。

平成 27 年度からは、事業予算額を約 2 億 3 千万円と前年度の約 40 倍とし、燃料電池自動車への補助制度、燃料電池自動車の率先導入等、新たな事業を始め、それと同時期の平成 27 年 4 月に、水素社会の実現に向けた第一歩として燃料電池自動車の普及を進めることを目的に「埼玉県燃料電池自動車・水素ステーション普及構想」を策定した。

b 概要

「埼玉県燃料電池自動車・水素ステーション普及構想」は名前のとおり、燃料電池自動車及び水素ステーションの普及促進を進める構想であり、燃料電池自動車については、埼玉県における普及目標台数を平成 32 年までに 6 千台、平成 37 年までに 6 万台、水素ステーションについて

は、県内設置目標基数を平成 32 年までに 17 基、平成 37 年までに 30 基としている。

c 推進体制・今後の展望

燃料電池自動車については、構想の目標達成に向け、燃料電池自動車の価格が低下するまでの期間、国や市町村と連携しながら、導入を促進する県民や事業者の支援に取り組んでいき、導入初期のコスト対策による普及の拡大を図る。

水素ステーションについては、構想の目標達成に向け、設備導入に対する支援やメンテナンスにかかる費用について、十分に価格が低下するまでの間、水素ステーションの導入コストの低減を図るため、関係者から意見を聴き、具体的な支障の有無を確認したうえで、安全対策を前提とした必要な規制緩和を国に対して要望を継続していき、水素ステーション設置事業者支援に取り組む。

「埼玉県燃料電池自動車・水素ステーション普及構想」については、国の燃料電池自動車の普及目標台数が定められた場合や、燃料電池自動車の普及状況等を勘案し、必要に応じて目標の見直しを行う。

(オ) 具体的な施策内容(5つのポイント)

a 各種補助金

燃料電池自動車購入者については 100 万円、エネファーム購入者については、新築の場合 3 万円、既築の場合 6 万円の補助金を交付している。また、民間の産業・業務用燃料電池の設置支援をしており、5,000 万円の補助金交付が可能である。

b 普及啓発活動

学校の生徒・学生や各種団体を対象に、水素エネルギーに係る出前講座を実施し、講義による説明のほか、燃料電池自動車の試乗会も実施している。最近では、民間事業者と連携して学校の教員向けに水素の研修会を開催し、学校教育への浸透にも力を注いでいる。

また、各種イベントの機会をとらえて、燃料電池自動車やソーラー水素ステーション、外部給電器を展示し、PR をしている。特に、燃料電池自動車は試乗会を前提とした保険に加入しているため、県民の方が実際に運転することができる。

c 水素関連協議会

「埼玉県水素エネルギー普及推進協議会」を平成 26 年度に設置し、平成 28 年 11 月までに 6 回開催している。協議会の議題は埼玉県提案議題が多いがその他の機関からの提案もある。全体的に、県が施策の進捗状況や今後の方向性を説明し、それに対して議論を進めるという形式になっている。

メンバーは本田技研工業株式会社やトヨタ自動車株式会社、岩谷産業株式会社、東京ガス株式会社等の民間事業者と学識者、埼玉県、さいたま市等。基本的に固定されたメンバーに加え、オブザーバーも同席している。

d 災害時の水素利活用

水素の利活用が普及していない現状において、災害に対する水素の優位性があるという前提の施策は特に講じられていない。

e 外部連携

さいたま市とは、随時交流があり、九都縣市等で一緒に業務を進めている。それ以外の県内自治体については、燃料電池自動車に対する補助制度を設ける自治体の一部にあるものの、水素エネルギー施策が広く一般的に行われている状況にはない。他県とは九都縣市首脳会議の専門委員会等で、民間企業とは「埼玉県水素エネルギー普及推進協議会」で連携して取り組んでいる。

表 6-1 埼玉県の施策の状況

補助金	普及啓発活動	協議会	災害時利活用	外部連携
○ 燃料電池自動車、エネファーム、業務用燃料電池等	○ 県政出前講座、教員向け研修会、燃料電池自動車の展示や試乗会	○ 水素エネルギー普及推進協議会	× なし	○ 民間企業、九都縣市、さいたま市等

(カ) 保有水素関連施策

a 水素ステーション

商用水素ステーションは県内に 8 箇所あるが、そのうちオンサイト型は 1 箇所のみである。また、県内の南部に水素ステーションが 8 箇所全

て設置されており、北部や秩父地域にはまだ1箇所も設置されていない。燃料電池自動車もまだ十分に普及していないこともあり、水素ステーションの設置は十分に進んでいない。その他、県庁内に、本田技研工業株式会社と岩谷産業株式会社の実証実験で使ったソーラー水素ステーションを原型として、それをコンパクトにしたスマート水素ステーションを県庁内に設置し、太陽光パネルで発電した電力を利用して、水素を製造している。

b 公用車(燃料電池自動車)

公用車については平成27年度に2台導入し、平成28年度にも2台が追加される予定になっている。公用車は県職員であれば誰でも運転することができ、出張等の通常業務で使用している。また、県民も運転可能で、県内各地で試乗会を実施している。公用車には「水素で走ってます！」と表示されており、県民の目に留まるように走行し、PRに活用している。

c その他

他の都道府県で実証が進んでいる燃料電池バスやタクシー、フォークリフトについて、特段の予算措置は講じられていない。特に燃料フォークリフトについては、県民の目に触れにくく波及効果がないことが予算化の妨げになっている。

平成28年度には民間事業所向けの産業・業務用燃料電池の補助制度を創設し、熊谷市内の工場への設置工事が進んでいる。

また、平成31年ラグビーワールドカップの開催に向け、燃料電池の率先導入等について検討が進められている。その他、外部給電器設備を県内の保健所に2箇所設置している。

表 6-2 埼玉県の保有水素関連施設の状況

水素ステーション	公用車	その他
○ 県内 8 箇所	○ 2 台導入済み	○ 外部給電器を保健所に 2 箇所設置



図 6-2 埼玉県庁舎の SHS²⁾



図 6-3 埼玉県の FCV³⁾

イ さいたま市

(ア) 訪問先部門

環境局環境共生部環境未来都市推進課

(イ) 実施日

平成 28 年 8 月 17 日

(ウ) 自治体概要

a 位置、人口及び面積

埼玉県の南部東寄りに位置する政令指定都市で、同県の県庁所在地。約 127 万人の人口を有し、日本で 9 番目に人口が多い市となっている。面積は 217.5km² である。

b 産業構成

従業者の 80%以上が商業・サービス業等の第三次産業に従事している。この構成割合は、政令指定都市および東京特別区部全体とほぼ同様である。埼玉県全体や日本全国と比べると、製造業の構成割合が小さく、サービス業の構成割合が大きい。市街地にはテクノシティ浦和等のデータセンター、郊外には岩槻工業団地、吉野原工業団地等の物流拠点が所在する。

c 交通インフラ

4つの事業者が運行する 11 の旅客鉄道路線と、31 の鉄道駅がある。また、市の全域で民営バスによる運行が行われており、大半のバス路線は鉄道駅を起点もしくは終点としている。市営バスの運行はないが、運行費用の一部を市が補助する形で民営バスが運行するコミュニティバス路線が存在する。市内道路については、東北自動車道や東京外環自動車道といった高速道路が走っている。



図 6-4 さいたま市域及び鉄道交通網⁴⁾

(エ) プラン内容「さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン」

a 策定の背景・目的

平成 17 年 2 月に「さいたま市地域新エネルギービジョン」を策定し、再生可能エネルギーの普及等に向けた取組を実施していた。また、それ以外に電気自動車を一般市民に普及させるための推進対策として、平成 21 年度に「E-KIZUNA Project」を企業と連携してスタートさせた。

そのような動きの中で平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災や原子力発電所の事故を経て、災害時や停電時でも最低限必要なエネルギーを確保でき、市民が安全で支障のない生活ができるエネルギーセキュリティの確保やエネルギーの高効率利用が図られた低炭素なまちづくりの推進が求められることとなり、その実現に向け、「さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン 新エネルギー政策」が平成 25 年 3 月に策定された。

b 概要

「さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン」には大きく 3 つの目的があり、1 つ目が災害時等でも最低限の必要なエネルギーを供給するエネルギーシステムの確立、2 つ目が低炭素なまちづくりの推進、3 つ目が再生可能エネルギー等の導入推進となっている。再生可能エネル

ギーの1つとして、水素エネルギーを捉えており、水素エネルギーに特化した具体的な水素プランではない。

c 推進体制・今後の展望

市、事業者、市民が一丸となって取り組んでいく。市内部においては部局間で連携を図り、「さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン 新エネルギー政策」を所管している地球温暖化対策課が進捗状況の確認、課題の把握を行う。また、取組状況については毎年発行している「さいたま市環境白書」に掲載し、公表していく。

「さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン」については、さいたま市総合振興計画を踏まえ、平成32年度までの計画とし、対象期間の中間年頃に社会情勢等に合わせた見直しを行う。



図 6-5 さいたまま市エネルギー・スマート活用ビジョン⁵⁾

(オ) 具体的な施策内容(5つのポイント)

a 各種補助金

水素ステーションの設置時に補助金を交付しており、過去に二事業者へ補助金を交付した。燃料電池自動車購入者については50万円、エネファーム購入者については4万円の補助金を交付している。

b 普及啓発活動

市内小学校にソーラーパネルを設置し、電気を発電していることもあり、小学校で再生エネルギー関連の講義をしている。その他、過去に水素について市民向けに講演会を開催した。普及活動は体験型で楽しんでもらうことを意識している。

c 水素関連協議会

市独自での水素関連の協議会は持っていない。

d 災害時の水素利活用

水素は災害時に強いと言われており、FCVの災害時の活用について検討している。

e 外部連携

本田技研工業株式会社とスマートホームの実証実験を行うことや三菱自動車工業株式会社とE-KIZUNA Projectを立ち上げるなどしてEV教室を開催する等、再生エネルギーに関することは、様々な企業と連携して取り組んでいる。

九都県市で他県、他市と連携しており、特に埼玉県庁とは近いこともあり、共同で業務を進めることもある。国とは「次世代自動車・スマートエネルギー特区」関連で関係省庁と関わりがある。

表 6-3 さいたま市の施策の状況

補助金	普及啓発活動	協議会	災害時利活用	外部連携
○ 水素ステーション、燃料電池自動車、エネファーム	○ 小学校講義、市民向け講座	× なし	× なし	○ 民間企業、九都県市、関係省庁

(カ) 保有水素関連施設

a 水素ステーション

ガソリン・軽油・天然ガス・電気・水素の全ての燃料を供給することが出来るハイパーエネルギーステーションSを市内に4箇所設置している。

その他、本田技研工業株式会社と岩谷産業株式会社との共同でゴミ焼却場にスマート水素ステーションを設置している。スマート水素ステーションは従来の水素ステーションより小さく、簡易的に設置することが可能で、焼却場の余熱を利用した廃棄物発電の電力により、水素を製造している。

b 公用車(燃料電池自動車)

公用車については、まだ導入できていない。

c その他

燃料電池バスや燃料電池フォークリフトについては導入する予定がない。定置型燃料電池についても業者側から事案が上がってこないこともあり、設置予定はない。

表 6-4 さいたま市の保有水素関連施設の状況

水素ステーション	公用車	その他
○ 市内に4箇所、スマート 水素ステーション1箇所	× 導入予定なし	× 導入予定なし

ウ 相模原市

(ア) 訪問先部門

環境経済局環境共生部環境政策課

(イ) 実施日

平成 28 年 9 月 13 日

(ウ) 自治体概要

a 位置、人口及び面積

神奈川県北部にある政令指定都市で、緑区、中央区、南区の 3 区で構成される。人口は 72 万人を超え、神奈川県内では横浜市、川崎市について第 3 位、全国の市で第 18 位の人口規模を擁する。面積は 328.6km²である。

b 産業構成

産業別事業所数は、平成 24 年の経済センサスによると、23,124 事業所で、その構成比は第三次産業が最も多く 78.7%、次いで第二次産業が 21%、第一次産業が 0.3%となっている。産業別従業者数では 240,371 人で、その構成比は第三次産業が最も多く 75.6%、次いで第二次産業が 24%、第一次産業が 0.4%となっている。

c 交通インフラ

小田急線、京王線、JR 中央線、中央自動車道によって東京都心と直結しているほか、JR 横浜線・相模線といった鉄道網が整備されている。さらに、首都圏中央連絡自動車道の相模原愛川インターチェンジから高尾山インターチェンジ間が平成 26 年 6 月に開通し、東名高速、中央道、関越道と直結している。なお、リニア中央新幹線駅の設置も決定している。バス路線については、市内の鉄道駅を起点とし多くあるが、市営バスの運行はない状況である。



図 6-6 相模原市の位置等 6)

(エ) プラン内容「相模原市水素エネルギー普及促進ビジョン」

a 策定の背景・目的

平成 26 年 6 月に「水素・燃料電池戦略ロードマップ」が国により策定され、神奈川県でも、「神奈川の水素社会実現ロードマップ」の策定に向けて動いているところであった。また、九都県市首脳会議においても、水素エネルギーの普及に向けて取組を開始している流れの中、相模原市においても水素社会の実現に向け積極的に取り組む必要があることから平成 26 年 12 月に「相模原市水素エネルギー普及促進ビジョン」が策定された。

b 概要

「相模原市水素エネルギー普及促進ビジョン」では 5 つの目指すべき姿を実現するために検討する施策を掲げており、1 つ目が燃料電池自動車の普及促進、2 つ目が水素ステーションの整備促進、3 つ目が家庭用燃料電池及び産業用燃料電池の普及、4 つ目が水素関連産業の集積・育成、5 つ目が水素タウンの形成となっている。

これらの施策を進めていく上で、実施段階を三段階に分けており、第一段階をプラン策定翌年度の平成 27 年度、第二段階を東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会を見据えた平成 28 年度から平成 32 年度、第三段階をリニア中央新幹線開通を見据えた平成 33 年度から平成 39 年度としている。

第一段階は、公用車及び市民、事業者への燃料電池自動車の普及促進、普及啓発活動、水素関連企業等との連携、移動式のステーションの整備促進、家庭用燃料電池の普及促進を進めていき、第二段階からはこれに

加えて、定置式水素ステーションの設置支援、民間バス事業者への燃料電池バスの導入促進、産業用燃料電池の促進を進めていく。第三段階ではこれら以外にまちづくりにおいて、積極的に水素を活用したコージェネレーションシステムを確立していく。

c 推進体制・今後の展望

燃料電池自動車及び家庭用燃料電池については、普及を促進するため、国の補助制度等と連動して、市民、事業者に対する購入費用の補助による導入の促進していく。燃料電池自動車については、バス、タクシー等の交通事業者に対しても導入が促進されるよう、購入費用の補助等を検討していく。産業用燃料電池については国や神奈川県を設置補助の動向を見ながら、中小規模事業者省エネルギー設備等導入支援事業及び中小企業融資制度の活用により、企業に対して、産業用燃料電池の普及を図っていく。

また、水素関連企業に対しては、水素ステーションの設置支援及び運営支援、水素関連製品の研究開発に対する補助をすることにより、水素ステーション及び水素関連産業を市内に誘致していく。

(オ) 具体的な施策内容(5つのポイント)

a 各種補助金

燃料電池自動車購入者については50万円の補助金を交付しており、平成28年度は10台分の補助金を用意している。エネファーム購入者については5万円の補助金を交付しており、平成28年度は420件の補助金を用意している。その他、県内で唯一、外部給電器の購入に対して補助金を交付しており、1件あたり30万円まで交付が可能である。

なお、市と株式会社ノジマが協定を結び「ノジマメガソーラーパーク(さがみはら太陽光発電所)」が平成26年3月に設置された。その売電収入の一部を地球温暖化対策推進基金に株式会社ノジマが寄附しており、同基金を燃料電池自動車、家庭用燃料電池の補助金等に活用している。

b 普及啓発活動

各種イベント等において、燃料電池自動車の試乗会、展示を行うことや、「よこはま水素エネルギー協議会」と連携した講演会等の実施、「九都県市首脳会議水素エネルギー普及検討ワーキンググループ会議」において普及啓発用リーフレットを作成する等積極的に普及啓発を実施している。

c 水素関連協議会

水素関連独自の協議会は持っていないが、地球温暖化防止の活動を行うために、個人・事業者・団体・市が会員となり、「さがみはら地球温暖化対策協議会」を設立している。

d 災害時の水素利活用

外部給電器は災害時に有効であり、購入補助や普及啓発に取り組んでいる。また、水素エネルギーの災害時利用ではないが、自治会館に太陽光パネルと蓄電池の設置を促進している。

e 外部連携

「かながわ次世代自動車普及推進協議会」、「よこはま水素エネルギー協議会」、「燃料電池自動車等の普及促進に係る自治体連携会議」、「九都県市首脳会議」等様々な協議会に参加しており、国、他県、他市、企業と連携している。また、「九都県市首脳会議水素エネルギー普及検討ワーキンググループ会議」において、相模原市が事務局を担っている。

表 6-5 相模原市の施策の状況

補助金	普及啓発活動	協議会	災害時利活用	外部連携
○ 燃料電池自動車、家庭用燃料電池、外部給電器	○ 燃料電池自動車の試乗会、講演会、リーフレット	△ 水素独自の協議会はなし 「さがみはら地球温暖化対策協議会」	○ 外部給電器の普及	○ 各種協議会

(カ) 保有水素関連施設

a 水素ステーション

市内に移動式を2箇所設置しており、国有地や市の施設の駐車場を提供している。移動式の水素ステーションは1箇所週2回で、合計週4回営業している。また、現段階では定置式の水素ステーションの設置予定はない。定置式水素ステーションを設置する事業者に対し、初期投資等を行い、市内各区やインターチェンジ周辺地区等に数箇所の効果的な設置を促進したいと考えている。

b 公用車(燃料電池自動車)

公用車についてはリースで既にトヨタ自動車株式会社のミライを導入している。また、今年度中に神奈川県では初となる本田技研工業株式会社のクラリティフューエルセルをリースで契約する予定である。

c その他

燃料電池バスについては、導入を今後検討していきたいが、メーカーが年間に製造できる台数が限られていることや東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会後導入になると考えている。また、相模原市は市営バスがないため、民間の事業者と調整が必要となる。全国的にバス用の水素ステーションがないため、今後、九都県市で要望をしていく予定である。

表 6-6 相模原市の保有水素関連施設の状況

水素ステーション	公用車	その他
○ 市内に移動式が 2 箇所	○ 既に 1 台導入済み。 今年度中に 2 台目を導入 予定	△ 今後、産業用燃料電池や FC バスを導入していき たいと考えている



図 6-7 相模原市水素ステーション⁷⁾



図 6-8 相模原市の FCV⁸⁾

(キ) 水素関連企業視察

相模原市内の水素関連企業に訪問し、ヒアリング調査を行った。以下に、その概要を記載する。

a 会社概要

商号	株式会社 FC-R&D
設立	2004年9月
資本金	4,600万円
本社	神奈川県相模原市中央区清新 5-5-8
研究所	神奈川県相模原市緑区大島 2247
製作所	神奈川県相模原市南区当麻 872-1
代表取締役社長	中島 宏
主要納入先	各企業体および研究所・大学・各種教育機関・学校関係・官公庁・自治体・科学館・博物館・独立行政法人研究機関
事業内容	<ul style="list-style-type: none">・燃料電池の研究・開発・販売、水素エネルギー関連の技術開発・省力化設備の設計・製作・プラスチックリサイクル設備の設計製作

b 水素関連事業に取り組んだ経緯

元々家電メーカーに勤めていたが、経営改革を機に会社を退社し、職場の社員と現在の会社を立ち上げた。前職場に所属している頃から、水素エネルギー実験を実施しており、エネルギー事業に自信もあったため、水素エネルギーに特化した事業を開始した。

国や県の水素エネルギー事業に対する支援が始まった頃に会社を立ち上げ、創業年度から黒字経営であった。近年、水素エネルギーが注目され始めていることもあり、創業後10年連続で増収をしている。

c 具体的な事業内容

- ・自治体・企業からの依頼業務

色々な自治体で水素関連の仕事をやっており、企業や自治体から依頼を受けて、水素エネルギー関係の技術開発をしている。

水素エネルギーに特化した会社は全国的にもないため、現在は、全国各地の自治体や企業から年間で300から400社ほど仕事の依頼を受けている。代表的な例で言うと、徳島県、地方独立行政法人山口県産

業技術センター、豊田通商株式会社、トヨタ自動車株式会社等から仕事の依頼を受けている。徳島県は湾内を乗せる屋形船のようなものを水素で動かしたいと考えており、地方独立行政法人山口県産業技術センターは太陽光発電の余剰電力で水素を発生させる取組をしている。トヨタ自動車株式会社は車、豊田通商株式会社は産業用の水素エネルギー関連のものを海外等で受注したものを弊社がシステムを組んでいる。

・水素エネルギー関連商品の開発・製作

水素吸蔵合金ボンベについては、水素を劣化しない状態で保存でき、災害時の非常電源として、有効活用できると考えている。メンテナンスも不要であるため、実際に様々な施設で導入が既にされている。

充填は5分から10分程度で、資格なしで誰でも簡単にすることができる。10万回充填しても劣化しない設計になっており、半永久的に使用可能。充填することが施設でできない場合は、ボンベを会社に送ってもらい、充填して返送している。

また、水素吸蔵合金ボンベを利用して、持ち運び可能な燃料電池マルチ電源も販売している。一番小さいサイズでもテレビ3台から4台分の電気量を発電することが可能。年間300台ほど販売している。まだ、水素ステーションでは充填気圧が違うため、充填はできない。今後、商品が普及していけば、可能になるかもしれない。

その他、水素エネルギーで動くロボットやラジコンカー等も作成しており、先方のニーズに合わせた技術開発をしている。水素で動くラジコンカーについては10万円程度で販売しており、トヨタ自動車株式会社にも30台ほど入れている。



図 6-9 高充填密度水素吸蔵ボンベ⁹⁾ 図 6-10 燃料電池マルチ電源ユニット¹⁰⁾

d 水素普及の課題・今後の展望・自治体に求めること

災害時のエネファーム利用については、都市ガスだとガス供給がストップするとエネファームが機能しないので、災害対策にならない可能性があると考えている。

再生可能なエネルギーとして、今後将来的に普及していき、全世帯の自宅に水素が導入されるようになると考えているが、認知を上げていくには時間がかかり、100年くらいかかるのではないかと捉えている。

国や自治体に対しては、水素に関する事業をやることにより、市民の水素に対する認知度の増加を期待している。弊社では、規制内で商品を作成し、全ての水素関連商品が非危険物として扱っているため、規制緩和は特に必要ないと考えている。

エ 周南市

(ア) 訪問先部門

経済産業部商工振興課

(イ) 実施日

平成 28 年 10 月 13 日

(ウ) 自治体概要

a 位置、人口及び面積

山口県の東南部に位置する市で、南部は瀬戸内海に面し、国際拠点港湾である徳山下松港とともに、主要産業である重化学工業企業が多数立地しており、これに接する形で市街地が形成されている。一方、北部は中国山地の一部に当たり、農村地域が点々と存在している。面積は約 656.29km² で、県内第 5 位、人口は約 14 万 6 千人である。

b 産業構成

産業従業者数の構成比は、第三次産業が 64.7% と最も多く、次いで第二次産業が 31.7%、第一次産業が 3.5% となっている。全国平均と比べて割合が高い第二次産業は、全国有数の石油化学コンビナートを中心に、化学や石油、鉄鋼等の基礎素材型産業を核として発展してきており、平成 22 年工業統計調査による製造品等出荷額は約 1 兆 6,503 億円と県全体の 4 分の 1 強を占め、山口県の工業の中心的役割を果たしている。第三次産業は、古くから多くの企業が立地していたため、JR 徳山駅周辺に県下有数の小売業等が集積立地する繁華街が形成され発展してきたが、近年は、企業の事業所の統廃合による市外への支店等の移転や市外の郊外型商業施設の利用者の増加で、低迷している。

c 交通インフラ

徳山駅は山陽新幹線のほか、JR が運行する山陽本線と岩徳線が市内で運行している。バスについては、民営バス会社が市内に一箇所あり、市内全域で運行が行われている。市営バスの運行はない。市内道路については、中国自動車道や山陽自動車道といった高速道路が走っている。また、国際拠点港湾に指定されている徳山下松港がある。



図 6-11 周南市の位置等¹⁾

(エ) プラン内容「周南市水素利活用計画」

a 策定の背景・目的

国が示した「エネルギー基本計画」や、経済産業省の水素・燃料電池戦略協議会でとりまとめられた「水素・燃料電池戦略ロードマップ」において、次世代のエネルギーである水素エネルギー利活用の意義が高まってきた中で、山口県でも、「元気創出やまぐち！未来開拓チャレンジプラン」において、『「水素先進県」を目指した水素利活用による産業振興と地域づくり』を掲げ、全国トップクラスの大量かつ高純度の水素を生成するという強みを活かして「水素先進県」の実現を目指していた。

こうした中で、周南市では全国有数の水素発生都市であり、平成 25 年度より国、県、民間事業者、学識経験者等からなる「周南市水素利活用協議会」を設置し、本市における今後の水素利活用を踏まえたまちづくりの推進に向けた検討を行ってきた。この結果、平成 26 年 4 月に協議会の検討の下、本市における今後の水素利活用の取組目標や施策の展開方法等を示した「周南市水素利活用構想」をとりまとめた。

この構想に基づき、今後の具体的な水素利活用に向けた取り組みを明らかにし、本市の他施策と連携を図り、水素エネルギーの利活用を一層進めていくことを目的とし、平成 27 年 4 月に「周南市水素利活用計画」が策定された。

b 概要

「周南市水素利活用計画」では、「周南市水素利活用構想」で掲げられている基本目標、水素の利活用促進に向けた環境の整備、水素の利活用による低炭素・省エネ・災害に強いまちづくりの推進、水素関連ビジ

ネスの創出と市内企業の連携・競争力の強化、の3つの目標を踏襲しており、平成32年度までの6年間を、大型プロジェクトの実施時期や水素利活用機器の開発状況を踏まえて、

STEP1：平成27年度～平成29年度

STEP2：平成30年度～平成32年度

の2段階に分けて、推進施策を策定している。

また、4つの基本施策を掲げており、1つ目が水素サプライチェーンの構築、2つ目が水素ステーションを核とした地域づくりモデルの構築、3つ目が水素関連産業等に関する人材育成・事業所支援の充実、4つ目が市民・企業等への普及・啓発事業の強化となっている。

c 推進体制・今後の展望

推進施策は、市民団体、国、山口県、民間事業者及び学識経験者等で構成される「周南市水素利活用協議会」と連携を図り、進めていく。また、推進施策の円滑な展開を図るため、国、山口県等に対して積極的に提案・要望等を行っていく。計画の進捗は水素利活用機器の市場投入等の展開に応じて、「周南市水素利活用協議会」を中心に意見集約を図り、新たな推進施策や関連事業の検討を行っていく。

また、計画におけるSTEP1終了時(平成29年度末)を目処に、計画全体を俯瞰し、進行施策の進捗状況、妥当性等を検討した上で、STEP2での推進施策の展開を図っていく。

なお、燃料電池自動車及びエネファームの目標としている導入台数については、現段階では厳しい状況となっている。

(オ) 具体的な施策内容(5つのポイント)

a 各種補助金

燃料電池自動車新規購入者については100万円(内、県補助金50万円)、エネファーム購入者については10万円を交付している。

燃料電池自動車については平成27年度に3件、平成28年度はこれまでに1件交付している。

その他、水素ステーション設置者に対して、整備に係る整地費用、水素ステーションに課税される固定資産税を補助している。

b 普及啓発活動

周南市地方卸売市場内に「周南市水素学習室」を設置し、市民、事業者及び行政関係者に対して、職員が周南市の取組、水素に関する情報提

供を行っている。主に他市の視察や学校の社会科見学で利用されており、平成 27 年度は 68 団体、908 名の利用があった。なお、今年度から小学校、中学校に市の職員が出向いて、水素の出前授業を実施している。

また、周南市の水素への取組を漫画でまとめたパンフレットを作成しており、今年度は市内中学生 1,500 人に配布している。毎年度、新中学 3 年生に配布する予定で、パンフレットは誰でも市のホームページからダウンロード可能。漫画については市内のデザイン専門学校に依頼した。

c 水素関連協議会

「周南市水素利活用協議会」を平成 25 年 8 月に設立し、年に 1 回開催している。関連企業、商工関係団体、自治会関係、学識経験者及び行政機関で構成されており、60 人～70 人程度参加している。

最近では協議会に入りたいと希望する企業が増えてきており、そのような企業にオブザーバーとして入ってもらっており、中小企業等も傍聴で参加することもある。議論するテーマは市が決めており、主な内容は水素利活用計画の進捗状況となっている。

d 災害時の水素利活用

特に具体的な施策はない。現在、災害時の水素利活用について検討を行っている。

e 外部連携

平成 27 年度から環境省と連携し、「地域連携・低炭素水素技術実証事業」の委託を受け、水素利活用機器に係る様々な実証を行っている。また、「周南市水素利活用協議会」で、関連企業、商工関係団体、自治会関係、学識経験者及び行政機関等と連携している。

表 6-7 周南市の施策の状況

補助金	普及啓発活動	協議会	災害時利活用	外部連携
○ 燃料電池自動車、エネファーム、水素ステーション	○ 水素学習室、小中学校講義、水素パンフレット(漫画)	○ 周南市水素利活用協議会を年に 1 回実施	× なし	○ 民間企業、環境省、他行政機関等

(カ) 保有水素関連施設

a 水素ステーション

平成 27 年 8 月に中国・四国地方初の水素ステーションとして、「イワタニ水素ステーション山口周南」が開所した。国内初のフォークリフト専用のディスペンサーを併設している。

利用を想定している FCV 台数は山口県内に 15 台、広島県内に 5 台の合計 20 台だけであるため、まだ利用は少ない状況。「周南市水素利活用計画」の目標指数でも水素ステーションは 1 箇所となっているため、今のところ新たな設置予定はない。

b 公用車(燃料電池自動車)

公用車については既に 3 台導入しており、そのうち 1 台をカーシェアリング事業に活用しており、市民も事前申請をすれば実際に FCV を運転することが可能である。職員より市民の利用を優先しており、平日の 9 時から 16 時までの間利用可能で、燃料代も無料である。

市民にたくさん運転してもらい、街中を走ってもらうことにより、燃料電池自動車の普及に繋がると考えている。

c その他

燃料電池フォークリフトを実証実験で導入しており、市内卸売市場で作業等に使用している。実証開始時にはセレモニーも開催し、試乗会も行っている。

また、民間事業者が開発した燃料電池ゴミ収集車を平成 28 年 10 月から約 1 年間、周南市を実証場所として実証実験を行っており、コスト面等を踏まえ、事業性の観点から最適な導入パターンを検討している。

燃料電池バスについては、平成 31 年頃に導入を検討していたが、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会での受注が増加したということもあり、周南市に導入されるかは未定である。

なお、燃料電池タクシーについても、事業者側にあまりメリットがないため、今後も展開する予定はないと考えている。

純水素型燃料電池については、地方卸売市場、動物園、道の駅に設置しており、電気の発電やお湯を沸かすことに利用され、CO₂ の削減効果や経済性についての実証を行っている。

表 6-8 周南市の保有水素関連施設の状況

水素ステーション	公用車	その他
○ 市内に 1 箇所	○ 1 台導入済み、今年度 1 台導入予定	○ フォークリフト、ごみ収集車、純水素型燃料電池



図 6-12 周南市水素ステーション¹²⁾

については、米、イチゴ、梨の栽培が盛んであり、高級和牛牛肉である仙台牛の産地となっている。

また、全国有数の水揚高を誇る塩釜・石巻・気仙沼漁港がある。

c 交通インフラ

東北新幹線が南北に縦貫しており、そこから各方面へ JR の路線が延びている。また、仙台市内には JR の他に公営の地下鉄が運行している。県の全域で民営バスの運行が行われており、郡部主要拠点から仙台への高速バスの運行もされている。仙台市内は、民営バスの他に市営バスが運行されている。県内道路については、3つの高速道路が存在している。

その他の交通インフラとして、国内線と国際線の定期便が発着する仙台空港、国際貿易港として物流拠点となっている仙台港、塩釜港、石巻港がある。

(エ) プラン内容「みやぎ水素エネルギー利活用推進ビジョン」

a 策定の背景・目的

宮城県では、平成 26 年 3 月に策定した「自然エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する基本的な計画」において、FCV の普及拡大に向けた情報収集・情報提供やエネファーム等の普及促進を掲げていた。そのような中で「宮城県震災復興計画」の発展期を見据え、水素エネルギーの利活用拡大に向けた取組を着実に進めていくことで、環境負荷の低減や災害対応能力の強化に加え、産業振興においても効果が期待できることから、水素エネルギーの利活用に向けた取組姿勢を明らかにし、中長期的な視点から関連施策の方向性を示すことを目的として、平成 27 年 6 月に「みやぎ水素エネルギー利活用推進ビジョン」が策定された。

b 概要

ビジョンでは、災害対応能力の強化や環境負荷の低減に加え、産業振興の面でも効果が期待できる水素エネルギーの利活用推進に向けた取組を積極的に進め、「東北における水素社会先駆けの地」を目指すことを基本方針としている。3つの方向性を掲げており、1つ目が水素エネルギーを活用した災害に強いまちづくり、2つ目が水素エネルギーを活用した環境負荷の少ない地域社会づくり、3つ目が水素エネルギー関連産業の育成、活性化となっている。これらの方向性を進め

ていく上で、水素ステーションの整備・運営、FCVの普及、エネファームの普及、水素エネルギーの産業化の促進、水素エネルギーに対する理解の向上を課題として捉えており、それぞれに対してプロジェクトを掲げている。

c 推進体制・今後の展望

知事を本部長とする「宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー推進本部」において、関連施策の総合調整やプロジェクトの進捗管理を行うこととしている。

水素ステーションの整備やFCVの普及に関しては、自立的な商用展開が一定程度進むまでは中長期的な視点で施策を継続する必要があるため、FCVの普及及び水素ステーション整備を促進するために設置した「みやぎFCV普及促進協議会」において、県内におけるFCVの普及状況、水素ステーションの整備状況等を踏まえながら、より効果的な施策を検討していく。

(オ) 具体的な施策内容(5つのポイント)

a 各種補助金

燃料電池自動車購入者については約100万円、エネファーム購入者については15万円の補助金を交付している。現在整備中の水素ステーションについては、3億8千万円を補助している。その他、外部給電器の購入者に対しても補助金を交付している。

b 普及啓発活動

小中学校の児童・生徒に対して、燃料電池自動車を活用した出前講座を実施している。また、県環境情報センターでは環境学習用の教材の貸し出しを実施している。企業に対しても、東北大学と連携し、水素に関するセミナーを開催しており、企業の関心を高める取組も実施している。

その他、現在整備中の水素ステーション内には水素の普及啓発ができるスペースが設けられる予定である。

c 水素関連協議会

水素エネルギー全般の協議会ではないが、燃料電池自動車の普及促進を目的とした「みやぎFCV普及促進協議会」を開催している。平成27年4月からこれまでに4回開催している。協議会のメンバーは

自動車メーカーやエネルギー供給事業者等の民間事業者と、国や仙台市等で構成されている。

d 災害時の水素利活用

現在、整備中の水素ステーションに隣接するコンビニに純水素型の燃料電池が設置されるので、それを災害時に利用する。

燃料電池自動車や外部給電器を利用した災害時の利用も考えており、警察と連携して、燃料電池自動車から信号機への給電訓練を実施している。

e 外部連携

「みやぎ FCV 普及促進協議会」で国や企業との交流があり、企業向けのセミナーでは東北大学と連携している。市町村向けに燃料電池自動車の貸し出しを実施しており、各自治体とも交流がある。燃料電池自動車の貸し出しは好評で、週末には導入済の3台全てが貸出されていることが多い。

表 6-9 宮城県の施策の状況

補助金	普及啓発活動	協議会	災害時利活用	外部連携
○ 燃料電池自動車、エネファーム、水素ステーション、外部給電器	○ 小中学校講義、企業向け勉強会、普及啓発スペース	○ みやぎ FCV 普及促進協議会を開催	○ 純水素型燃料電池、燃料電池自動車、外部給電器	○ 民間企業、大学、国、市町村

(カ) 保有水素関連施設

a 水素ステーション

商用水素ステーションは現在整備中で平成 29 年 3 月までにオープンする予定である。整備される商用水素ステーションはオフサイト型であり、千葉県等から液体水素の形で運んでくることになっている。水素ステーション隣接地にコンビニが設置され、水素から発電した電力の一部を店舗で活用する計画になっている。

今後の水素ステーションの整備は燃料電池自動車の普及状況を踏まえて検討していく。

水素ステーションオープン当初の燃料電池自動車の利用見込みは10台程度であるため、市町村への貸し出し機会を増やす等して、水素需要を増やしていく。その他、スマート水素ステーション(SHS)が既に設置されており、県所有の燃料電池自動車への水素供給に使用している。

b 公用車(燃料電池自動車)

公用車として既に3台導入しており、平成28年度内にさらに2台導入予定。市町村等の各自治体に貸し出しをしており、各自治体のイベント等で利用されている。公用車を活用した県民向けの試乗会を定期的に行っている。他自治体が行っているカーシェアリングも今後、導入できるか検討している。

c その他

燃料電池バスについては東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会前までに導入したいと考えている。市バスや民営バスでの利用を考えており、現在整備を進めている水素ステーションについては、燃料電池バスへの水素供給を前提とした構造物等の設計となっている。

純水素型燃料電池については現在整備している水素ステーション隣接地のコンビニに1箇所設置され、今後は他の県有施設への導入を検討している。燃料電池フォークリフト等の導入は未定である。

表 6-10 宮城県の保有水素関連施設の状況

水素ステーション	公用車	その他
○ スマート水素ステーション、商用水素ステーション	○ 3台導入済み。さら2台導入予定。	○ 燃料電池バス、定置式燃料電池



図 6-14 宮城県の水素ステーションと FCV¹⁴⁾

(2) アンケート調査

視察調査を行った以外の自治体でも、水素関連に関する取組が数多く実施されている。それら自治体に対して、電子メール等を利用し、取組状況を調査した。アンケートの質問項目は以下のとおりである。

- (ア) 水素に関連する戦略(ビジョン・プラン)を作成していましたら、その名称等をご記入ください。
- (イ) 水素に関連する施策で現在実施しているものがありましたら、ご記入ください。
- (ウ) 水素に関連する施策のうち、特に特色ある独自施策とその現状について、ご記入ください。
- (エ) 燃料電池自動車、水素ステーションや定置用燃料電池システムなどを導入している場合(又は導入を予定している場合)、その台数と活用方法などについて、ご記入ください。
- (オ) 市民や市内事業者に対して、水素に関連する意識調査等を行っていましたら、その調査内容等をご記入ください。
- (カ) 水素利活用の手段一つとして、災害時利用等を定めていましたらその内容をご記入ください。

アンケートは 19 の自治体に対し実施し 16 の自治体からの回答があった。各自治体からのアンケート結果を順次、記載する。

ア 弘前市(都市環境部スマートシティ推進室)

(ア) 水素に関連する戦略等

弘前型スマートシティ構想

弘前地域の資源を活用したエネルギー地産地消まちづくり構想

(イ) 実施中の施策

「下水道汚泥から水素を直接製造する技術に関する研究」を東北大学
他 2 者と共同で実施

(ウ) 独自施策とその現状

下水道汚泥から水素を直接製造する技術に関する研究について、国土
交通省水管理・国土保全局下水道部の B-DASH 予備調査を活用し、技
術の確立に向けて実施

本研究は、下水道汚泥に水酸化ニッケルと水酸化カルシウムを混合し、
加熱することで、下水道汚泥から連続的に水素を製造

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

なし

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

なし

イ 郡山市(生活環境部生活環境課)

(ア) 水素に関連する戦略等

郡山市水素利活用推進構想(平成 28 年 3 月策定)

(イ) 実施中の施策

なし

方向性については、郡山市水素利活用推進構想に記載

(ウ) 独自施策とその現状

東日本大震災の被災地として、水素を活用した災害対応能力強化

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

平成 29 年 4 月以降、地域再エネ水素ステーション(本田技研工業株式会社 SHS)及び FCV(本田技研工業株式会社 クラリティィ)を導入予定
民間事業者において、商用水素ステーション設置検討(詳細未定)

(オ) 意識調査

なし(実施検討予定)

(カ) 災害時利用等

なし

ウ 茨城県(企画部科学技術振興課)

(ア) 水素に関連する戦略等

いばらき水素戦略

(イ) 実施中の施策

いばらき水素利用促進協議会の設立・運営

水素ステーション運営費補助

FCV の公用車への導入

水素利用シンポジウムの開催

(ウ) 独自施策とその現状

平成 28 年 3 月に策定した「いばらき水素戦略」に基づく取組みを推進するため、産学官による「いばらき水素利用促進協議会」を平成 28 年 12 月に設立予定

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

《燃料電池自動車》

台数：1 台(トヨタ自動車株式会社 MIRAI)

活用方法：環境イベント等での PR、職員の公用車

《水素ステーション》

箇所数：1 箇所(移動式：茨城県つくば市) ※民間事業者が設置

活用方法：水素の利活用促進のための見学会の開催 等

《定置用燃料電池システム》

未導入

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

いばらき水素戦略において、災害対応時の水素利用について記載しているが、具体的な活用策については今後検討

エ 東京都(環境局地球環境エネルギー部次世代エネルギー推進課)

(ア) 水素に関連する戦略等

水素社会の実現に向けた東京戦略会議(26年度とりまとめ)(2015年2月)

東京都環境基本計画(2016年3月)

(イ) 実施中の施策

各種水素関連補助事業(FCV、水素ステーション、再エネ由来水素設備導入、外部給電機器)

都民への普及啓発・中小ガソリンスタンド事業者への水素ステーション設置支援

水素関連各種会議体の設置

他都市等との連携 等

(ウ) 独自施策とその現状

水素エネルギー普及啓発用の常設学習施設「東京スイソミル」を開設
福島県や産総研・都公社と4者で再エネ由来水素の活用に向けた協定を締結

中小ガソリンスタンド事業者への水素ステーション開設に向けた講習会やヘルプデスク設置、高圧ガス製造保安責任者国家試験勉強会開催

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

FCV : 7台保有(平成28年3月現在)

庁有車として使用しつつ、普及啓発イベントでも活用

(オ) 意識調査

平成28年1月に、インターネット都政モニターにて、自由回答形式で内部資料として都民の意見を聴取した。設定したテーマは以下のとおり。

「水素エネルギー」について知っていること

「水素」や「水素エネルギー」と聞いて思い浮かぶイメージ

今後暮らしの中で使ってみたい「水素エネルギー」

水素社会の実現に向けて、都に期待すること

水素社会実現のために都はどのような普及啓発を行っていくべきか

その他(自由意見)

(カ) 災害時利用等

災害時に非常用電源として利用できる旨を PR

オ 神奈川県(産業労働局産業部エネルギー課)

(ア) 水素に関連する戦略等

神奈川の水素社会実現ロードマップ(平成 27 年 3 月策定)

(イ) 実施中の施策

燃料電池自動車導入費補助

水素ステーション整備費補助

京浜臨海部での燃料電池フォークリフト導入とクリーン水素活用モデル構築実証

スマートエネルギー関連製品等の開発促進事業

スマート水素ステーション導入事業

燃料電池自動車地域交通導入促進事業等

(ウ) 独自施策とその現状

「京浜臨海部での燃料電池フォークリフト導入とクリーン水素活用モデル構築実証」

神奈川県、横浜市、川崎市と民間企業で連携し、CO₂フリー水素サプライチェーンの構築を図る実証事業を実施中

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

燃料電池自動車 3 台(導入済み) : 県の供用車としての利用や普及啓発でのイベント出展で利用

スマート水素ステーション(導入予定)

(オ) 意識調査

県内水素・燃料電池関連産業の実態把握等に係る調査(平成 25 年実施)
県内関連企業の保有技術及び研究機関等の開発動向等に関する情報収集として、県内水素関係の事業者ヒアリング・アンケート調査を実施

(カ) 災害時利用等

公用車で導入した FCV を防災訓練等で活用し、その効果を PR するとともに、新たにバスやタクシー等と合わせた非常用電源としての活用のあり方を検討(神奈川の水素社会実現ロードマップ)

カ 横浜市(環境創造局環境エネルギー課)

(ア) 水素に関連する戦略等

横浜市中期 4 か年計画 2014～2017

横浜市エネルギーアクションプラン

(イ) 実施中の施策

◆補助事業

燃料電池自動車(FCV)の導入補助事業

水素供給設備整備補助(固定式)

自立分散型エネルギー設備設置費補助(燃料電池システム)

◆環境省実証事業による風力発電の電力を用いた CO2 フリー水素の製造

◆下水バイオガスを活用した「マルチエネルギー創造」

(ウ) 独自施策とその現状

横浜港流通センターに、自立型水素燃料電池システム「H2One」を導入

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

燃料電池自動車を市で 5 台、公用車として導入し、区長車や普及啓発活動のためのイベント出展などに利用(平成 28 年度末には 7 台になる予定)

(オ) 意識調査

平成 27 年度に市内事業者を対象に、水素の取扱い状況等に関するアンケート調査を実施

(カ) 災害時利用等

なし

キ 川崎市(臨海部国際戦略本部/環境局地球環境推進室)

(ア) 水素に関連する戦略等

水素社会の実現に向けた川崎水素戦略

(イ) 実施中の施策

公有地等を活用した市内水素ステーションの整備促進

FCV の公用車への導入及びそれを活用した啓発事業(イベント展示、同乗体験、小学生向け交通環境学習など)の実施

川崎水素戦略に基づく 6 つのリーディングプロジェクトの推進

(ウ) 独自施策とその現状

「水素社会の実現に向けた川崎水素戦略」に基づき、6 つのリーディングプロジェクトを推進

- ① 水素サプライチェーン構築モデル
有機ケミカルハイドライド法による未利用エネルギー由来水素サプライチェーン実証
- ② 水素 BCP モデル
再生可能エネルギーと水素を用いた自立型エネルギー供給システム共同実証事業
- ③ 地域循環型水素地産地消モデル
使用済プラスチック由来低炭素水素を活用した地域循環型水素地産地消モデル実証事業
- ④ 産業分野における低炭素水素利活用モデル
京浜臨海部での燃料電池フォークリフト導入とクリーン水素活用モデル構築実証
- ⑤ 鉄道駅における CO₂ フリー水素活用モデル
JR 南武線武蔵溝ノ口駅「エコステ」モデル駅の整備
- ⑥ パッケージ型水素ステーションモデル

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

燃料電池自動車(MIRAI) : 1 台

活用方法 : イベント等での活用(展示・同乗体験)、公務利用など

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

リーディングプロジェクトの「水素 BCP モデル」及び「鉄道駅における CO2 フリー水素活用モデル」について、災害時利用を想定

- ・再生可能エネルギーと水素を用いた世界初の自立型水素供給システム「H2One」を川崎臨海部の公共施設「川崎マリエン」に設置し、共同実証を開始。災害時には、帰宅困難者の一時滞在施設である体育館に 300 人に 1 週間分の電力と温水を供給
- ・平成 29 年 3 月末には「エコステ」（省エネルギー、再生可能エネルギーなど様々な環境保全技術を駅に導入する取組）事業の一環として、鉄道駅で初めて JR 武蔵溝ノ口駅に「H2One」を設置し、災害時には、コンコースや旅客トイレの一部など、一時滞留者への電源供給を行う予定

ク 豊田市(都市整備部交通政策課)

(ア) 水素に関連する戦略等

なし

(イ) 実施中の施策

市乗合バス路線での FC バス(燃料電池バス)の運行(交通政策課)

燃料電池自動車の購入に対する補助制度を実施(環境政策課)

対象：新車購入した豊田市民・豊田市内の法人

補助額：車両本体の購入に係る価格(税抜き)の 5%

上限：(市民向け)33.5 万円、(事業者向け)15 万円

※ 外部給電設備を設置した場合上乗せ 5 万円

(ウ) 独自施策とその現状

市乗合バス路線での FC バス運行

現状：一定期間を運行後、別の市乗合バス路線へ投入することで、広く PR 現在は、平日 6 便、休日 5 便の運行

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

公用車 MIRAI：2 台

市乗合バス路線 FC バス：1 台

活用方法：ふるさと納税の特典として MIRAI 一日利用券を提供。FC バスは、市乗合バス路線での運行、イベント展示、小学校での環境学習に活用

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

特に規定はないが、FC バス(燃料電池バス)には V2H システムが搭載されており、災害時に避難所への電源供給が可能となることから、イベント展示において、家電製品の作動展示による PR を実施

ケ 鈴鹿市(産業振興部産業政策課)

(ア) 水素に関連する戦略等

鈴鹿市水素社会ロードマップ

(イ) 実施中の施策

公用車への燃料電池自動車導入

水素ステーションの設置(平成 28 年度末設置予定)

イベント等を活用した燃料電池自動車の展示

(ウ) 独自施策とその現状

鈴鹿市では「水素供給設備整備事業費補助金」を設けており、民間事業者による水素供給設備の整備が鈴鹿市で先駆的に行われるよう誘導補助内容は施設整備に伴う土地・建物・償却資産に対する固定資産税の還付や用地取得に対する助成金

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

燃料電池自動車：1 台

公用車として活用、イベント等の展示に活用、非常用電源として活用

水素ステーション：1 台(平成 28 年度末設置予定)

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

燃料電池自動車に外部給電機を常時積んでおくことで、移動可能な非常用電源として活用

コ 京都府(環境部地球温暖化対策課)

(ア) 水素に関連する戦略等

京都府燃料電池自動車(FCV)普及・水素インフラ整備ビジョン

(イ) 実施中の施策

FCV に対する独自の自動車税軽減措置

水素関連技術開発に対する助成・支援

府主催イベントでの普及啓発

(ウ) 独自施策とその現状

なし

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

なし

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

なし

サ 大阪府(商工労働部成長産業振興室新エネルギー産業課)

(ア) 水素に関連する戦略等

H2Osaka ビジョン(エイチツーオオサカビジョン)

大阪府内における水素ステーション整備計画

(イ) 実施中の施策

FCV および水素ステーションの普及拡大

水素の社会受容性向上にかかる取組

中小企業等の水素関連産業への参入支援

水素の新たなアプリケーションの創出をめざす取組など

(ウ) 独自施策とその現状

・ KIX 水素グリッドプロジェクト

関西国際空港にて、①水素ステーション整備、②FC フォークリフトの実証と供給インフラ整備、③水素発電システム整備、ターミナル地区等へのエネルギー供給についての検討を 3 本柱とした大規模水素実証を実施中(H26～)

・ 大阪府中央卸売市場へメガワット級燃料電池の実証導入
米・Bloom energy 社の産業用燃料電池を実証導入中

・ 水素・燃料電池工作コンクール

水素・燃料電池の理解を深めてもらうため、府内の小中学生を対象に、燃料電池で発電した電気を利用した様々な工作の実施と優秀作品の表彰を実施

・ 水素関連産業新技術ニーズ説明会

水素関連産業への参入促進のため、府内中小企業等の高い技術力と、水素ステーション構成機器メーカー等が求めるコストダウンに必要な「新技術ニーズ」とのマッチングを図る「水素関連産業新技術ニーズ説明会」を実施

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

なし

(オ) 意識調査

なし

(カ) 災害時利用等

なし

シ 尼崎市(経済環境局環境部環境創造課)

(ア) 水素に関連する戦略等

なし

(イ) 実施中の施策

- ・環境モデル都市住宅エコリフォーム助成事業
市内の持ち家(戸建・マンション)の省エネ改修工事及び同工事にあわせて実施するエネファームなどの創エネ機器等に要する費用の一部を助成
- ・水素関連シンポジウムの開催
水素を始めとしたクリーンエネルギー技術を活用したビジネスモデルの創出を図るため、市内外の事業者を登壇者としたシンポジウムを平成 28 年 11 月 24 日(木)に開催。(参考 登壇者：岩谷産業(株)／大阪ガス(株)／新日鐵住金(株)／川崎重工業(株)／住友精密工業(株)／(株)豊田中央研究所／ヤンマー(株))
- ・グリーンビークル導入補助事業
市内事業者が導入する燃料電池自動車などグリーンビークル導入に要する費用の一部を助成
- ・その他
本市産業振興施策の体系に沿っていないが、本市が出えんした一般財団法人が運営する公設民営の工業試験研究所において、兵庫県から補助金を受けて「水素関連産業市場への企業参入支援事業」を実施しており、市内中小企業などを対象に水素関連産業の啓発セミナーを実施

(ウ) 独自施策とその現状

なし

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

- ・燃料電池自動車
導入台数：1 台(平成 27 年 3 月)
活用方法：環境啓発を目的に市長公用車として活用するとともに、環境イベントなどで展示を実施
- ・水素ステーション
導入件数：0 件(市内の水素ステーション数：1 箇所)
- ・定置用燃料電池システム

導入件数：0件

(オ) 意識調査

- ・市内事業所に対する意識調査

卸売・小売業及びサービス業を営む従業員30人以上の市内事業所を対象に訪問を行い、経営課題や実態の聞き取りを実施。調査の一項目として「社用車としてのエコカー導入の有無・今後の導入の意向・意向なしの場合その理由等」を設定

(参考)

対象業種：情報通信業・運輸業・宿泊業・飲食サービス業・生活関連・サービス業・娯楽業・医療業・福祉業

訪問件数：年間180件(予定)

(カ) 災害時利用等

なし

ス 徳島県(県民環境部環境首都課)

(ア) 水素に関連する戦略等

徳島県水素グリッド構想(平成 27 年 10 月策定)

(イ) 実施中の施策

<主な平成 28 年度事業>

- ・水素エネルギー活用未来創造事業
 - ① 県内産水素エネルギー活用事業
県内事業者が生成する副生水素を、FCV 用燃料をはじめとする「県内産エネルギー」として活用するための調査・検討等
 - ② 水素エネルギー産業利用加速化事業
水素の「産業利用」の加速化を図るため、SHS と FC フォークリフト(FCFL)を導入する事業者に対する補助
 - ③ 水素ステーション普及実証事業
水素需要の掘り起こしのため、南部・西部圏域において、移動式水素ステーションを実証運用
 - ④ 燃料電池自動車導入促進事業
民間事業者等に対する、県による FCV 導入補助

- ・未来エネルギー普及啓発事業
 - ① 水素グリッドフォーラム開催
本県の取組みを全国に情報発信するため、「水素グリッドフォーラム」を開催
 - ② 水素啓発イベント実施・V2L 導入
水素エネルギーの理解促進を図るため、県庁舎見学、とくしまマラソン等との連携、FCV 試乗会等の普及啓発を実施
 - ③ 災害時において水素の有効利用を図ることのできる、V2L 機能を有する可搬型の外部給電器等を導入し、イベント等において活用
 - ④ 自然エネルギー現地見学会
県民が身近に自然エネルギーに触れる機会の創出を図るため、企業局、教育委員会等との連携により、自然エネルギー発電施設へのバスツアー等を実施

(ウ) 独自施策とその現状

水素エネルギー活用未来創造事業

県内産水素エネルギー活用事業

県内事業者が生成する副生水素について、かなりの量が未利用のまま大気中に放出されている現状のため、最大限に有効活用すべく、経済産業省の補助金を活用しながら、調査・検討中

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

- ・燃料電池自動車
公用車として 6 台数保有(ミライ 2、クラリティ 4)
- ・水素ステーション
県庁敷地内に SHS が 1 基(県保有)：公用車専用
徳島市内に移動式水素ステーションが 1 基(民間保有)

(オ) 意識調査

燃料電池試乗会、移動式水素ステーション実証運用の際等に、来場者に対して「水素に対するイメージ(イベント出席前後での変化)」「県の水素に係る取組に対する意見」等についてアンケート調査を実施

(カ) 災害時利用等

定めてはいないが、「災害に強い」水素の特性について、県民に対して、イベント等で周知・啓発を実施

セ 北九州市(環境局環境未来都市推進部水素社会創造課)

(ア) 水素に関連する戦略等

なし

(イ) 実施中の施策

- ・燃料電池自動車導入助成
市内法人、市内法人に貸与するリース会社を対象に燃料電池自動車導入費用の一部(国の定める補助金交付額の2分の1。上限100万円)を助成
- ・企業との SHS(Smart Hydrogen Station)、FCV2H(Fuel Cell Vehicle to Home)共同実証

(ウ) 独自施策とその現状

- ・SHS(Smart Hydrogen Station)実証(企業と共同)
再エネ(太陽光、風力発電)設備とスマート水素ステーションを組み合わせて CO₂ フリーな水素製造、停電時の自立運転を実証中
- ・FCV2H(Fuel Cell Vehicle to Home)共同実証(企業と共同)
FCV から公共施設(北九州エコハウス)への給電デモを実施(不定期)

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

- ・燃料電池自動車：3台、外部給電器：1台
公用車として使用、イベント・展示会等での PR、V2H 実証(企業と共同)、屋外イベントなどにおける電気機器への電力供給等
- ・SHS(Smart Hydrogen Station)：1基
公用燃料電池自動車(CLARITY FUEL CELL)への H₂ 充填、再エネ活用 CO₂ フリー水素製造実証(企業と共同)

(オ) 意識調査

副生水素の発生有無について、市内関連事業者へアンケート調査を実施

(カ) 災害時利用等

検討中

ソ 熊本県(商工観光労働部新産業振興局産業支援課)

(ア) 水素に関連する戦略等

熊本県燃料電池自動車普及促進計画

(イ) 実施中の施策

FCV 試乗会、イベント・展示会への貸出し

水素ステーション見学会

(ウ) 独自施策とその現状

FCV の導入機運の醸成や、産業化の検討を目的とした官民合同の組織

「くまもと FCV プロモ・ミーティング」を平成 27 年 10 月に設立

これまでに講演会や展示会、試乗会等を実施

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

本田技研工業株式会社製 FCV「クラリティフューエルセル」を 1 台導入し、普及啓発活動や公務出張に活用

スマート水素ステーションを県庁舎敷地内に設置し、FCV に水素を供給するほか、見学会等を実施

(オ) 意識調査

燃料電池自動車普及促進計画策定時(平成 26 年度)に県民、県内企業、県内市町村を対象として、FCV に関する調査を実施

(カ) 災害時利用等

なし

タ 大分県(商工労働部工業振興課)

(ア) 水素に関連する戦略等

大分県新エネルギービジョンの中に水素関係の記載及び目標設定あり

(イ) 実施中の施策

大分県が事務局を務める「大分県エネルギー産業企業会」の中に水素ワーキンググループを設置し、今年度は4つの補助事業を実施

(ウ) 独自施策とその現状

大分コンビナートから発生する副生水素の有効活用のための研究開発事業を水素ワーキンググループにおいて支援(現在2つの事業が進行中)

(エ) 燃料電池自動車等の数と活用方法

江藤産業株式会社が 大分 EBL 水素ステーション及び定置用燃料電池システムを設置し、燃料電池自動車も所有

これらを利用した一般県民への啓発事業を江藤産業株式会社が水素ワーキンググループの活動として実施

燃料電池自動車は、大分市及び個人が所有するものを併せて大分県内において6台

(オ) 意識調査

大分県新エネルギービジョン改定のための県民アンケートを平成26年度に実施しており、その中に水素関係の項目あり。また、平成26年度に実施した「副生水素活用システム可能性調査事業」において、県内事業者エネルギー利用に関するアンケート調査を実施

(カ) 災害時利用等

なし

4 まとめ

(1) 視察を行った先行自治体の状況

ア 各種補助金

今回の先行自治体視察の結果、水素・燃料電池の補助金の状況は表 6-11 に示すとおりであった。

いずれの視察を行った先行自治体においても FCV と家庭用燃料電池システムに補助金を交付しており、業務用燃料電池への補助金交付は、埼玉県のみであった。

各補助金について、松戸市と先行自治体を比較すると FCV については補助金の交付額が少ないが、千葉県内の状況を見てみると県内では先がけて同補助金を交付している。また、家庭用燃料電池については、松戸市と先行自治体と比較しても充実した内容になっている。

各種補助金は導入促進のための施策として有効な手段として位置づけられるが、財源には限りがあることから、財政当局と調整しながら充実を図っていくことが考えられる。

表 6-11 視察を行った先行自治体との補助金額の比較

	松戸市	埼玉県	さいたま市	相模原市	周南市	宮城県
FCV	5	100	50	50	50	100
家庭用燃料電池	10	新築 3 既存 6	4	5	10	15
業務用燃料電池	×	5,000	×	×	×	×

※ 単位は万円

イ 普及啓発活動

視察を行った全ての先行自治体において普及啓発活動を行っている。

中でも、小中学校向けに講義等を開催している自治体が多く、特に周南市では、水素への取組を漫画でまとめたパンフレットを中学生に配布するなど、普及啓発活動にも力をいれていた印象であった。その他の普及啓発活動としては、埼玉県や宮城県、周南市では、FCV 試乗会等を実施していた。

松戸市では、事業者等と連携して環境に関する講座を実施する環境学習出前講座を既に行っている。このような既存の環境学習出前講座に新たに水素エネルギーや水素ステーション等の説明もメニューに加えることが考えられる。

加えて、水素ステーションを運営する事業者と松戸市が協力して市民に水素の PR をすることも考えられる。

その他、市内で開催されるイベントにおいても、FCV を活用しながら PR するなど水素エネルギーの普及を市民に促し、啓発に努め、幅広い年齢を対象に普及啓発活動をしていくことが考えられる。

ウ 水素関連協議会

視察を行った先行自治体と同様に限られた資源の中で循環型社会を形成していくためには、水素のみならず新エネルギーや省エネルギー等を含め、幅広く検討する必要がある。さいたま市以外の視察を行った先行自治体では、規模や目的等に違いはあるものの協議会を活用して事業者などとの連携を深めていた。一方、松戸市においてはこれらの協議会等はないことから当面は松戸市環境審議会や松戸商工会議所などと連携しながら新エネルギーや再生可能エネルギー等を含めた検討をすることが考えられる。

エ 災害時の水素利活用

視察を行った先行自治体では相模原市及び宮城県の外部給電器を除けば、災害時の水素利活用はされていなかった。

松戸市の水素ステーションは、これらの先行自治体と異なり、住宅街の中に位置しているという特徴がある。そこで、中長期的には、災害時にも住宅等への水素供給など水素ステーションを有効に利活用していく可能性を探っていくことが考えられる。

オ 外部連携

視察を行った全ての先行自治体において、九都県市における取組みや国・県・他市との企画等との連携が行われていた。

松戸市においても国や千葉県との連携することが考えられる。また、松戸市の制度として既にある地球温暖化対策への取組を宣言する「宣言事業所」制度に登録されている事業所は環境への意識が高いと考えられることから、この宣言事業所へ情報提供等を行うことが考えられる。

表 6-12 視察を行った先行自治体との実施状況の比較

	松戸市	埼玉県	さいたま市	相模原市	周南市	宮城県
普及啓発活動	△	○	○	○	○	○
協議会	△	○	×	△	○	○
災害時利活用	×	×	×	○	×	○
外部連携	○	○	○	○	○	○

※ ○は実施、△は実施予定等、×は実施無し

(2) アンケート調査

自治体へのアンケート調査の結果は、以下となった。

ア 実施中の施策について

FCV や水素ステーション等水素関連の補助制度を実施している自治体は、16 団体中 10 団体であり、外部給電設備に関する補助を挙げた団体も 2 団体あった。

また、水素関連の推進協議会等の設置や実証実験、研究会及び研究開発など産官学連携の活動については 16 団体中ほとんどの団体が何らかの活動を行っていた。

イ 燃料電池自動車等の数と活用方法について

公用車として燃料電池自動車を活用している自治体は、16 団体中 13 団体(購入予定含む。)であり、公務や啓発活動に活用していた。

ウ 意識調査について

実施予定を含めると、16 団体中 9 団体が、市民や事業者への水素に関する意識調査活動を行っていた。

エ 災害時利用について

今後検討も含めると、16 団体中 7 団体が、何らかの検討などを行っていた。

出典及び参考文献

- 1) 埼玉県公式ホームページ <https://www.pref.saitama.lg.jp/> より引用
- 2) 埼玉県ご提供
- 3) 埼玉県公式ホームページ <https://www.pref.saitama.lg.jp/> より引用
- 4) さいたま市公式ホームページ <http://www.city.saitama.jp/> より引用
- 5) さいたま市公式ホームページ <http://www.city.saitama.jp/> より引用
- 6) 相模原市公式ホームページ <http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/>より引用
- 7) 相模原市公式ホームページ <http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/>より引用
- 8) 相模原市公式ホームページ <http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/>より引用
- 9) 株式会社 FC-R&D ホームページ <http://www.nenryoudenchi.co.jp/> より
- 10) 株式会社 FC-R&D ホームページ <http://www.nenryoudenchi.co.jp/> より
- 11) 周南市公式ホームページ <http://www.city.shunan.lg.jp/> より引用
- 12) 周南市公式ホームページ <http://www.city.shunan.lg.jp/> より引用
- 13) 宮城県公式ホームページ <http://www.pref.miyagi.jp/> より引用
- 14) 宮城県ご提供

第7章 松戸市における可能性検討

第7章 松戸市における可能性検討

1 水素ステーション利活用の可能性

商用水素ステーションは四大都市圏を中心に整備が進んでいるが千葉県内に目を向けると平成28年12月現在、3カ所のみが開所となっている。このうち、1カ所が松戸市内に平成28年3月に開所されている。

しかし、全国的にも自治体の域内に水素ステーションが開所されているケースは限られており、松戸市は、既に開所されていることが大きな強みとなっている。

2 利活用の現状及びその可能性を高めるうえでの課題

利活用の主体となるのは、市民及び事業者であることから、市民意識調査及び事業者意識調査を実施したので、これらの結果も踏まえつつ、現状と課題をまとめた。

(1) 市民について

第4章でも記載したが市民アンケート調査の結果から、市民意識の現状は次のとおりである。

- ア FCV及び家庭用燃料電池システムを保有すると回答した者は少数であった。
- イ FCV又は家庭用燃料電池システムの導入を断念した理由で最も多かったのは費用であった。
- ウ 水素エネルギー等に「大いに関心がある」が全体の11%である一方で「まったく関心がない」が全体の15%であった。
- エ 水素関連製品導入に対する補助金制度等を始めとする松戸市の水素関連施策に対する認知度は高いとはいえなかった。

以上のことから、次のことが課題として考えられる。

- ア FCV及び家庭用燃料電池システムの導入に係る費用対策
- イ 関心度を向上させるための機会増
- ウ 松戸市が行っている政策の浸透

(2) 事業者について

第5章でも記載したが市内事業者調査の結果から、事業者の現状は次のとおりである。

- ア 既に開所されている商用水素ステーションに対する認知度は低い。
- イ FCVやエネファームに対する関心は高い。

- ウ 非常用電源設備に関しては、特に病院・医療業において非常に関心が高く、卸売・小売業及び製造業と幅広い業種でも関心が高い。
- エ 環境への取組みに対する意識は高い。
- オ 電力削減などコスト面での取組が多く実施されている。
- カ 具体的な低炭素社会への具体的な取組については、導入費用が障壁になっている。

以上のことから、次のことが課題として考えられる。

- ア 導入に係る費用対策
- イ 開所されている商用水素ステーションの認知度の向上
- ウ 水素・燃料電池への意識を向上させる機会の創出
- エ 災害時等の非常用電源としての認知促進

3 地域連携について

視察を行った先行自治体では、水素関連協議会開催等、国、都道府県、市町村や民間企業を巻き込んだ取組を行っている自治体も見受けられ、地域と連携した協議会や研究会等が、水素エネルギーや燃料電池に対する認知度の向上や水素社会推進への役割の一つになっていると思われる。

一方で、松戸市では、現在、水素関連協議会等はないが、環境関連における施策の推進には環境基本法に基づき設置された松戸市環境審議会において議論がなされている。また、松戸商工会議所等既存の枠組みを活用しながら推進することも考えられる。いずれにしても、国の実証事業等への申請等は民間企業が申請主体であることも多く、地域連携が水素への取組に積極的な事業者を掘り起すことにもつながるものと考えられる。

第8章 水素ステーション利活用プラン(仮) の方向性検討

第8章 水素ステーション利活用プラン(仮)の方向性検討

1 水素ステーション利活用プラン(仮)策定のための方向性

水素関連の施策を推進する先行自治体における利活用プランでは、これから水素ステーションを誘致することやFCVを導入するといった目標を掲げていることが多い。また、プラン作成の視点として、環境負荷低減等の「環境」の側面以外にも、新しい雇用の創出等の「地域経済活性化」や将来的には総合的な環境に優しいまちづくり施策と連携する「市民生活向上」等の側面を持っていることが多い。

一方、松戸市に目を向けると現時点のFCV生産供給状況や水素に関するインフラ・サプライチェーン整備状況を考慮すると、先に掲げた全ての側面を独自で同時進行していくことは困難であり、また非効率的であると思われる。

したがって、まずは現状を基本とし、短期及び中長期といった段階を経て実行していくプランを検討することが求められる。

2 環境に対する水素エネルギー促進の社会的インフラとしての重要性

水素エネルギーの環境に対する社会インフラとしての重要性は大きく、政府が平成28年3月に示した改訂版ロードマップ¹⁾でも次のように述べられている。

もっとも、こうした水素利活用技術には、技術面、コスト面、制度面、インフラ面で未だ多くの課題が存在しており、社会に広く受容されるか否かは、まさにこれからの取組にかかっていると見える。

しかしながら、水素を日常生活や産業活動で利活用する社会、すなわち「水素社会」の実現を目指すことには、その価値が十二分にあると考えられる。なぜならば、水素利活用技術の適用可能性は幅広く、既に実用化段階にある定置用燃料電池やFCVだけでなく、船舶や鉄道等を含む他の運輸分野、水素発電等、我が国のエネルギー消費分野の多くに対応し得る潜在的な可能性があるが、こうした多岐にわたる分野において、水素の利活用を抜本的に拡大することで、大幅な省エネルギー、エネルギーセキュリティの向上、環境負荷低減に大きく貢献できる可能性があるからである。

省エネルギーについて言えば、燃料電池は、水素と空気中の酸素の電気化学反応から電気エネルギーを直接取り出すため発電効率が高い。また、反応時に生じる熱を有効利用することで、非常に高い総合エネルギー効率を得ることが可能である。このため、燃料電池の活用を広げることで、大幅な省エネルギーにつながり得ると考えられる。

さらに、燃料電池等の水素利活用技術は、利用段階ではCO₂を排出しないことから、水素の製造時にCCS(Carbon Capture and Storage:二酸化炭素回収・貯留技術)を組み合わせ、

又は再生可能エネルギーから水素を製造するといった水素の製造方法次第では、CO₂ 排出量を大幅に削減、更には CO₂ フリーのエネルギー源として水素を活用し得ると考えられる。なお、それまでの過渡期において化石燃料から水素を製造するなど、水素の供給過程で CO₂ を排出する場合であっても、高いエネルギー効率を有する燃料電池技術を活用することなどを通じて、エネルギー消費量や環境負荷の低減に大きく貢献し得ると考えられる。

実際に国内でも太陽光発電等の再生可能エネルギー由来水素を供給することができる SHS が実用化されている。松戸市にある商用水素ステーションはオフサイト型であり、現時点では化石燃料由来水素を供給する施設ではあるが、その利活用が今後の再生可能エネルギーの活用や低炭素社会への道筋になると考えられる。

3 水素エネルギー利活用の現状と可能性

水素エネルギー利活用の手段として現時点では「FCV 及び関連業務用車両」、
「家庭用燃料電池システム」及び「業務用燃料電池システム」が挙げられる。

(1) FCV 及び関連業務用車両

現時点では、FCV の普及については、主に価格面と生産供給面でクリアすべき点があるのが実情である。そのため、松戸市での FCV 導入者の急激な増加は難しいものと思われる。

低価格化された FCV 次期モデルの登場をにらみながら、それまでの間に市民及び事業者に対して FCV のメリットを体験・浸透させていくことが必要であると思われる。

また、自治体の中では、京都市²⁾や周南市³⁾等のように FCV を活用したカーシェアリングの取組を行っているところがある。

自治体が導入した FCV を市民等が利用することで、そのメリットを実感してもらうことができるこの取組は、認知向上や購買意欲を高める効果があるものと考えられる。

一方、FCV 以外の交通手段への燃料電池の展開については、FC フォークリフト⁴⁾や FC 船舶⁵⁾もある中、大きく注目を浴びているのが、FC バスである。東京都は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会に向け FC バス導入を加速させている⁶⁾。FC バスは、FCV 以上に価格面と生産供給面に課題があるほか、同時に複数のバスへ水素供給が可能となる水素ステーション設置や車両運行管理体制の対応等、新たにクリアすべき課題があるものの、東京都以外にも、第 6 章の先行自治体事例調査でも記載したように FC バス導入を推進検討している自治体もあり、水素利活用として

有望視されている。しかしながら、第3章でも記載したように、松戸市域内においては、路線バスをはじめとする公共交通機関網は整備されており、FCバス導入のための投資コストやインフラ整備コストを考えると、現行の路線バス等へのFCバス早期導入の可能性はあまり高くないと思われるが、国や地方自治体の支援等を活用して現在EVバスで運行されているコミュニティバス等への展開の可能性には検討の余地があると思われる。

(2) 家庭用燃料電池システム

家庭用燃料電池システムは、現在、市民にとって最も身近な水素関連利用の設備であるといえる。この家庭用燃料電池システムについては、松戸市では既に導入補助金制度がある。しかしながら、第4章に掲載した市民意識調査の結果では補助金制度を知らない市民が多いのも事実である。

そこで、より一層の家庭用燃料電池システム導入への意識を高め、水素エネルギー利活用向上を図ることが必要である。

表 8-1 松戸市における家庭用燃料電池システム
導入補助金交付件数

年度	件数
平成 25 年度	57 件
平成 26 年度	80 件
平成 27 年度	116 件
平成 28 年度	87 件*
合計	340 件

※ 平成 29 年 2 月末現在の数値

(3) 業務用燃料電池システム

業務用燃料電池については、一部市販化が始まっており、政府の改訂版ロードマップ等も考慮すると今後、さらに市場投入が進んでいくと思われる。

大型の燃料電池システムと再生可能エネルギーを組み合わせることにより、再生可能エネルギーの不安定な発電量を吸収する効果や災害時のライフライン確保にも非常に有益な設備である。

また、市民意識調査及び事業者意識調査の結果からも「行政の率先導入」という意見が多数あることから、市庁舎や市施設における導入等について検討の余地があると思われる。

加えて、松戸商工会議所の各工業会へ情報提供等を行うことも考えられる。

4 水素ステーションの利活用促進方策と課題

利活用促進を検討する上で重要になるのは、「いかに水素利用者を増やすか」であり、直接的には、「FCV」等の普及拡大が考えられる。

ただし、今回の調査結果からも分かるように、それらの導入コストに対する障害を低減する「購入補助制度の充実」が求められており「補助金制度」の拡大により、ある程度の普及拡大は期待できると考えられることから、松戸市の財政面での更なる検討や松戸市総合計画との整合性や調整が必要であり、利活用の主体者である「市民」や「事業者」に対する動機付けの方策が不可欠である。

(1) 市民に対する動機付け方策

「市民意識調査」からは、協力支援ターゲット層の多くは、マスメディアからの情報を活用していることが分かった。したがって、マスメディアでのニュース素材となる取組を進め、積極的な発信を行いつつ、まだまだFCVに触れる機会が少ないことからユーザーを中心とした体験型シンポジウム等を開催することも一つの方策であると考えられる。

視察を行った先行自治体では、小中学生に対して、積極的に社会見学や出前授業、教材配布等の情報発信を行っている。小中学校との連携により、子どもへの理解促進を進めると共に、子どもを通じた親への認知促進を進めることも可能であると思われ、松戸市でも環境学習出前講座を小中学校向けに既に実施していることから、この中に水素をテーマとした講座を設けることが有効であると考えられる。

また、既に開所済みである商用水素ステーションと公用車としてFCVを導入している強みを活かし、例えば、さくらまつり等地域イベントとの連携も、市民の「水素に対する認知度向上」に寄与すると考えられる。

(2) 事業者に対する動機付け方策

「事業者意識調査」の結果から、購入助成金等FCVや燃料電池システムの導入補助を期待することが多いことが分かった。現在、松戸市では事業用省エネルギー設備設置促進事業として、事業者に対して補助金等を交付しており、こういった仕組みの活用が促進の一助となるものと考えられる。また、視察を行った先行自治体においては協議会等のネットワークを構築し、情報共有や実証事業を共同で実施する等が行われていた。松戸市にお

いては、既に地球温暖化対策に積極的に取組む事業所が松戸市に届け出る「宣言事業所」制度や松戸商工会議所等をはじめとした既存の仕組みがあることから、これらを活かし、情報共有等を図ることが重要な方策の一つであると思われる。

5 水素ステーション利活用プラン(仮)の方向性まとめ

これまでの調査研究結果を踏まえ、来年度以降の策定が検討されている「松戸市水素ステーション利活用プラン(仮)」に関し、重要と思われるポイントについて、既に商用水素ステーションが開所していることや公用車にFCVが導入されていること等、松戸市に現時点存在する「ポテンシャル」を出発点と捉え、まとめる。

(1) 策定に係るポイント

商用水素ステーションは開所されているものの、アンケート調査の結果から市民及び事業者の認知は低い状況にある。この原因の一つとして「水素」に関して、日常的に接触する機会が非常に少ないことが考えられる。

このような現状から、まずは「目に触れる」や「体験する」等といった取組を通じて「水素」を個人の日常活動に近い存在にする意識・認識を向上させるための施策から推進するのが現実的と考えられる。

松戸市の水素利活用を含めた方向性(ビジョン)や財政等の状況とも照らし合わせながら、その実施効果を十分に精査吟味する必要があるが、例えば、以下のような項目がポイントとして考えられる。

表 8-2 策定に係るポイント

項目	主体	具体例
導入促進	行政	FCV等導入補助金
行政の率先導入	行政	FCV、燃料電池の率先導入
普及啓発	行政、事業者、市民	シンポジウム、講演会、体験会等の開催
環境教育	行政、事業者、市民	小中学校への出前講座等
外部連携	行政、事業者	国、県、他市のほか、産官学連携
ステーション運営	事業者	住宅地にある商用水素ステーションを継続的かつ発展的に運営
災害時利用	行政、事業者、市民	再エネを含めた水素ステーションの新たな可能性の模索

(2) 項目の実行期間等

先の策定に係るポイントについて、具体的な項目ごとにその実施時期等について、水素利活用のターニングポイントとなり得る東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される 2020 年(平成 32 年)までを短期、それ以降を中長期として整理し、項目ごとに各主体が果たすべき役割について検討した。

【短期(～2020 年(平成 32 年))】

ア FCV 等の導入促進

(ア)概要

FCV、燃料電池システム及び水素ステーション設置等への補助

(イ)役割

行政：補助制度の創設・拡充

事業者：低価格化の努力

市民：積極導入

イ 行政の率先導入

(ア)概要

公用車への FCV 導入や公共施設への燃料電池システムの導入

(イ)役割

行政：積極導入

事業者：低価格化の努力

市民：触れて体験する。

ウ 普及啓発

(ア)概要

水素・燃料電池についての普及啓発

(イ)役割

行政：シンポジウム等の開催、メディアへの情報発信

事業者：体験機会や知識の提供、メディアへの情報発信

市民：地域イベント等の場の提供、シンポジウム等への参加

エ 環境教育

(ア)概要

水素・燃料電池について、これらから使用する世代への教育

(イ)役割

行政：小中学校への出前講座等の実施
事業者：小中学校出前講座等への協力・講師派遣等
市民：講座等への参加、市民大学等の開催

オ ステーション運営

(ア)概要

住宅街にある商用水素ステーションを継続的かつ発展的に運営する。

(イ)役割

行政：住宅街での運営成功例として情報発信
事業者：住宅街での運営を継続的かつ発展的に実施して実績とする。
市民：安全安心への理解等

【中長期(2020年(平成32年)～)】

カ 外部連携

(ア)概要

国、県、他市、産学官等との連携

(イ)役割

行政：宣言事業所や商工会議所等の連携
経済産業省関東経済産業局の広域関東圏水素・燃料電池連携
体及び千葉県水素エネルギー関連産業振興プラットフォーム
への参加
事業者：宣言事業所等、国や自治体の施策への協力・連携
市民：水素を介した市民同士の連携等の形成

キ 災害時利用等

(ア)概要

水素ステーションの災害時やFCVへの水素供給以外への利用の検討

(イ)役割

行政：規制改革等の情報提供や特区制度導入の可能性検討
事業者：技術革新や行政との連携
市民：FCV(外部給電器を含む)や水素関連設備の導入・利用

ク 再生可能エネルギー由来水素

(ア)概要

再生可能エネルギー由来水素の供給を検討

(イ)役割

行政：情報提供及び導入支援制度等の検討

事業者：技術開発や行政との連携

市民：再生可能エネルギー由来水素の積極的な利用

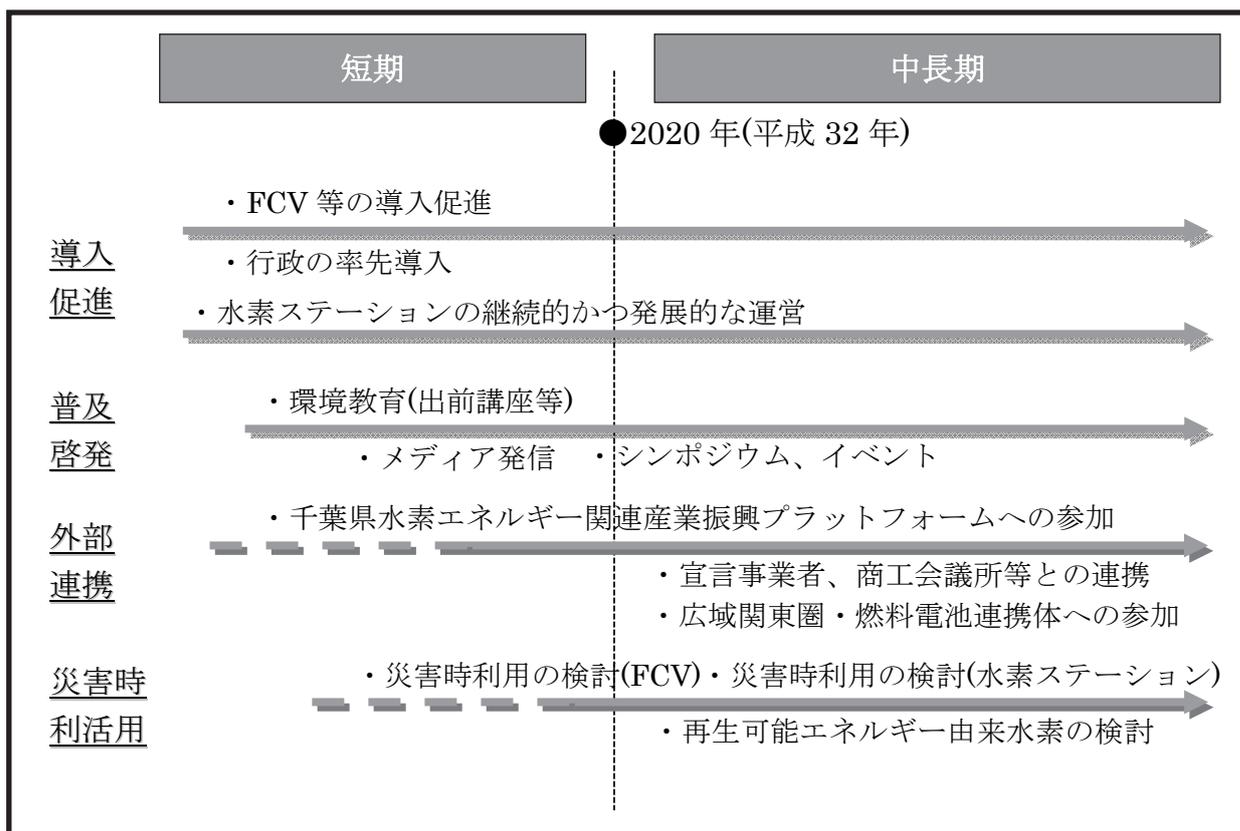


図 8-1 短期・中長期 項目案

(3) まとめ

今回の調査研究活動を通じて、「松戸市水素ステーション利活用プラン(仮)」を考えるうえでの一例が見えてきた。

環境に配慮した行動が全世界的に求められている中で、国内はもとより海外でも、次世代自動車の開発や水素ステーションへの検討が推進されている。日本国内においては、政府・関係省庁から、低炭素社会実現に向けての方針やロードマップが示され、関連企業や自治体で水素関連・再生可能エネルギー関連の活動が加速されている。

松戸市においては、いち早く市域内に商用水素ステーションが開所されたという、他の多くの自治体には無い利点を最大限に活用し、特に、住宅

街において水素ステーションが順調に稼働しているということや大規模な水素の供給施設や研究開発拠点がなくとも水素ステーションの利活用について、他自治体に先駆けた取組や視点を取り入れる等してプラン策定に向かって取組ていることは、全国にある同様の自治体においても水素利活用が可能であることの一助となり得るものである。

今後、活動計画については国や先行自治体の動向を注視しつつ、実現可能性を含めた精査検討を別途行い、環境に優しい街「エコシティまつど」に繋がる、地域力を強化する「水素ステーション利活用プラン(仮)」策定を進めていくことが望まれる。

出典及び参考文献

- 1) 水素・燃料電池戦略ロードマップ概要[改訂版] 2016年3月22日
- 2) 京都市公式ホームページ
<http://www.city.kyoto.lg.jp/kankyo/page/0000203178.html>
「燃料電池自動車「ミライ」を活用した有料カーシェアリング事業の開始について」
- 3) 周南市公式ホームページ
http://www.city.shunan.lg.jp/section/shoko/kigyousuiso_1/lech2.html 「周南市燃料電池自動車(FCV)カーシェアリング実施について」
- 4) 環境省報道発表資料
<https://www.env.go.jp/press/103236-print.html>
「日本初！燃料電池フォークリフトの市場投入について」
- 5) 東京海洋大学ニュース&トピックス
<https://www.kaiyodai.ac.jp/topics/news/201610141400.html>
「水素社会実現に向けた燃料電池船の実船試験を開始 ～2020年水素燃料電池船の実運用を目指す～(東京海洋大学・NREG 東芝不動産株式会社の共同プレスリリース)」
- 6) 東京都公式ホームページ
<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2015/07/20p71200.htm>
「燃料電池バスの走行実証実験について」

検討委員会を終えて

中込 秀樹

科学技術の進展は、知らず知らずのうちに我々の日常生活の中に反映されていくものの様です。例えば数十年前、私の学生時代には影も形も無かったパソコンやスマートフォンが、今や大学生達にとっての必須アイテムとなりました。自家用車に関しても、昨今は燃費の良いハイブリット車が当たり前となって、ガソリンスタンド泣かせと言われているのではないのでしょうか。

今回、松戸市環境部と(一財)地方自治研究機構調査研究部より声をかけて頂き、水素エネルギー利用の調査研究会に関わらせて頂きましたが、改めて燃料電池を用いた自動車(FCV, Fuel Cell Vehicle)や家庭用の燃料電池発電・熱供給システム(エネファーム)の普及がすぐそこまで来ているとの認識を新たにしました。

松戸市には、他の自治体に先んじて住宅街の中に商用水素供給ステーションが既に設置されており、今回の検討会の目的は、供給ステーションを核として水素エネルギーの利用・促進をどのように進めていくべきかという事でありました。市民アンケートの結果等からは残念ながら現状の関心度はあまり高いといえるものでは無かったので、今後小中学校を含む教育機関やシンポジウム・イベント等での啓蒙活動、FCV・エネファーム・水素ステーション設置等への補助による普及促進、災害時利用システムの試験導入、石油等の化石燃料由来でない再生可能エネルギー由来の水素エネルギー供給の検討等を精力的に進めて行く事となりました。

さらに、今後の普及の大きな拡大のためには、機器を実際に製造・販売しているメーカーによるコストダウンと、性能や機器の信頼性の向上が必須となります。検討会にはメーカーからも多数の方が委員として出席頂きましたが、FCV並びに燃料電池システムどちらに関しても見通しは明るいようであり、大いに期待したいところです。また国としても、環境省並びに経済産業省、国土交通省等が中心となって、今後水素エネルギーシステムの普及促進を強く推進していきます。

冒頭でも述べましたように、科学技術の進展はまさに日進月歩の状況であります。この報告書を目にされた市民や関連の方々には、水素社会の実現はまだまだ先の事というように感じられるかも知れませんが、2020年の次期東京オリンピック・パラリンピック競技大会の頃には当たり前のようにFCVやFCバス、また各家庭や事業所での燃料電池システムが稼働しているかも知れません。少なくとも、技術的なハードルの多くは既にクリアされており、今後はコスト面、水素供給ネットワークインフラの整備、並びに市民の方々の理解等が急がれると思われれます。松戸市が水素エネルギー利活用の先鞭をつけられる事を、心より願うものです。

検討委員名簿

検討委員名簿

委員長	中込	秀樹	千葉大学大学院工学研究科教授
委員	井上	健次	JX エネルギー株式会社水素事業推進部 総括グループ 担当マネージャー
	岡	裕二	一般財団法人地方自治研究機構調査研究部長兼総務部長
	小野田	弘士	早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科准教授
	門倉	隆	松戸市環境部環境政策課長
	木下	勇	千葉大学大学院園芸学研究科教授
	桑原	幸二	本田技研工業株式会社日本本部営業企画部 商品ブランド室主幹
	中島	良	株式会社東芝次世代エネルギー事業開発プロジェクトチ ームサブプロジェクトマネージャー
	古井	恒	流通経済大学流通情報学部教授
	松岡	禎典	環境省水・大気環境局自動車環境対策課課長補佐
事務局	保土田	有希子	松戸市環境部環境政策課課長補佐
	桑原	厚	松戸市環境部環境政策課主査
	青木	一晃	松戸市環境部環境政策課主事
	江見	哲郎	一般財団法人地方自治研究機構調査研究部主任研究員
	唐沢	崇樹	一般財団法人地方自治研究機構調査研究部研究員
基礎調査 機関	友田	景	ビズデザイン株式会社取締役
	福元	隆浩	ビズデザイン株式会社コンサルタント

*五十音順、敬称略

参考資料

1 松戸市の歴史

- 明治 2 年 小金牧開墾開始
- 5 年 松戸郵便取扱所、小金郵便取扱所開設
- 11 年 東葛飾郡役所、松戸警察署設置
- 22 年 松戸町誕生(松戸村・矢切村合併、人口約 4,000 人)
- 29 年 日本鉄道株式会社海岸線(常磐線)田端～土浦間開通。松戸駅開設
- 31 年 常磐線全線開通
- 42 年 県立園芸専門学校現(千葉大学園芸学部)設立
- 44 年 北小金駅開設、葛飾橋架設
- 大正 5 年 流山鉄道開通
- 8 年 松戸実科等女学校(県立松戸高等学校)設立
- 9 年 国道 6 号線道路認定
- 12 年 北総鉄道(東武鉄道)船橋～野田間開通
- 昭和 2 年 葛飾橋(鉄橋)架設
- 8 年 明村と合併(人口 15,699 人)
- 10 年 都営八柱霊園開設
- 11 年 常磐線上野～松戸間電化
- 13 年 八柱村と合併(人口 21,506 人)
- 14 年 千葉県松戸保健所設立
- 17 年 国立診療所松戸病院設置
- 18 年 松戸町、高木村、馬橋村合併、市制施行(人口 40,433 人)
- 20 年 上野～松戸間旅客激増につき 5 両編成になる
- 24 年 千葉農業専門学校が千葉大学園芸学部となる
常磐線松戸～取手間電化
- 25 年 馬橋万満寺の木造金剛力士像が国重要文化財に指定
- 27 年 北松戸駅、競輪場開催日駐車場の仮駅として開設。松戸駅東口開設
- 29 年 小金町と合併(人口 65,000 人)
- 30 年 新京成電鉄松戸～津田沼間開通
- 31 年 沼南村高柳地区の一部を松戸市に編入(人口 70,000 人)
- 33 年 北松戸駅が常設駅として開設
- 34 年 市役所が現在地に移転し、旧庁舎を公民館として使用
- 35 年 金ヶ作下水処理場(常盤平衛生処理場)操業開始
日本住宅公団常盤平団地完成
稔台と北松戸に工業団地造成

- 36年 国道6号線松戸バイパス完成
- 37年 市営小金水道の給水開始
七右衛門新田に塵芥焼却場完成
松飛台工業団地造成
- 40年 金ヶ作下水終末処理場に、し尿投入施設が完成
- 41年 市の人口が17万人を突破
千葉県柏保健所が新設され、千葉県松戸保健所の管轄は松戸市1市となる
- 42年 金ヶ作し尿処理場が全面操業開始
- 43年 人口20万人を突破する。
- 44年 すぐやる課が誕生
- 45年 ゴミ収集が週3回になり、不燃物収集も始まる
- 46年 常磐線複々線化完成、千代田線相互乗入開始
住宅都市整備公団小金原団地完成
ボックスヒル市と、姉妹都市提携を結ぶ
- 48年 武蔵野線新松戸～府中本町間開通
人口30万人突破
- 49年 第1次総合5か年計画スタート
松戸市まちづくり指導要綱実施(中高層建物等の整備基準)
- 50年 市立松戸高等学校開校
住宅都市整備公団牧の原団地、梨香台団地完成
- 51年 上矢切に総合福祉館開館、北松戸に運動公園完成
- 52年 竹ヶ花に市衛生会館が完成
21世紀を目指した松戸市長期構想発表
- 53年 ゴミの4種類分別収集が始まる
武蔵野線新松戸～西船橋間開通
- 54年 第2次総合5か年計画スタート
北総線の松戸駅暫定乗入開始
- 55年 クリーンセンター(体育館、プールなど含む。)完成
- 56年 東部クリーンセンター完成、資源リサイクルセンター完成
- 57年 北千葉導水路の坂川排水機場完成
- 58年 市役所の窓口業務がオンラインになる
- 59年 第3次総合5か年計画スタート
- 60年 松戸駅東口歩行者専用路橋工事完成。松戸駅西口地下駐車場共用開始
- 61年 松戸駅西口高架遊歩道が完成

- 24 時間安心の夜間急病救急医療システムがスタート
- 62 年 県立西部図書館が開館
「常盤平さくら通り」が日本の道百選に
- 63 年 市営白井聖地公園が第 1 回公募
日暮クリーンセンターが完成
房総の魅力 500 選に「矢切の渡し」など 13 点が入選
坂川が国の「ふるさとの川モデル河川事業」のモデル川に
- 平成元年 第 4 次総合 5 か年計画がスタート
- 2 年 中学校給食が 2 校で始まる
武蔵野線の東京駅乗入開始
- 3 年 北総線千葉ニュータウン中央～京成高砂間開通
戸定が丘歴史公園オープン
- 4 年 市役所が完全土曜閉庁に
「川をきれいにする条例」制定
- 5 年 松戸市民憲章を制定
21 世紀の森と広場オープン。市立博物館が開館
福祉医療センター東松戸病院診療開始。中央保健センターオープン
文化会館(森のホール 21)が開館
「川をきれいにする推進本部」設置
- 6 年 第 5 次総合 5 か年計画がスタート
国分川分水路完成
松戸市行政リストラ市民会議が発足
「常盤平けやき通り」が新・日本街路樹百景に
- 7 年 阪神大震災で連続自動給水車等が大活躍
選挙区が南北二つに分かれる
公文書公開制度スタート
和名ヶ谷クリーンセンター完成
- 8 年 松戸市行政リストラ実施計画に基づき機構改革を行う
和名ヶ谷スポーツセンターオープン
ホワイトホース市と姉妹都市提携の再調印を結ぶ
残したい“日本の音風景 100 選”に「矢切の渡し」が東京都葛飾区の柴又帝釈天界限と合わせて認定
江戸川・坂川清流ルネッサンス 21(水環境改善緊急行動計画)開始
- 9 年 大谷口歴史公園オープン

- 柳原排水機場完成
- 10年 武蔵野線東松戸駅開設
新たな「松戸市総合計画」を策定し、4月よりスタート
健康福社会館(ふれあい22)オープン
千葉県西部防災センターオープン
流水保全水路(ふれあい松戸川)が完成
- 11年 「松戸市役所エコオフィス行動プラン」を策定し、4月よりスタート
身近な環境を市民が調査する「生きもの調査」事業を開始
- 12年 地方分権をふまえて機構改革により「本部制」の導入
「介護保険制度」4月よりスタート
- 13年 「松戸市における宅地開発事業等に関する条例」の制定
江戸川・坂川清流ルネッサンスⅡ(第二期水環境改善緊急行動計画)開始
- 15年 市制施行60周年
総合計画の第2次実施計画がスタート
- 16年 「松戸みどりの市民憲章」が制定される
「松戸市安全で快適なまちづくり条例」の施行
- 17年 「松戸市安全で快適なまちづくり条例」に基づく過料徴収開始
- 18年 根木内歴史公園開園
旧徳川家松戸戸定邸が国の重要文化財に指定される
- 19年 東松戸ゆいの花公園開園、水辺のエコロード事業完成
- 20年 栗山特別緑地保全地区が都市計画決定される
- 22年 京成電鉄(成田スカイアクセス)京成高砂～成田空港間開通
アクセス特急が東松戸駅に停車
- 23年 矢切特別緑地保全地区が都市計画決定される
「松戸市景観計画」の策定
「松戸市景観条例」の施行
江戸川・坂川清流ルネッサンスⅡ最終の「地域協議会」で、(江戸川中流部及び坂川河川網)水環境復活宣言が採択される
- 24年 「松戸市空き家等の適正管理に関する条例」の施行
- 25年 幸谷特別緑地保全地区が都市計画決定される
- 26年 矢切特別緑地保全地区が都市計画変更される
- 27年 旧徳川昭武庭園(戸定邸庭園)が国の名勝に指定される

2 市民意識調査 調査票

水素エネルギーに関する市民意識調査(調査票)

再生可能エネルギーの一つである水素エネルギーを活用した技術が注目を集めています。水素エネルギー技術とは、水素と空気中の酸素を化学反応させることによって電気や熱を生み出す技術です。

石油・ガソリンなどの化石燃料とは異なり、水素エネルギーの消費過程では二酸化炭素(CO₂)は排出されません。

問1 あなたは、水素エネルギーにどの程度の関心がありますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

①大いに関心がある	②やや関心がある	③あまり関心がない	④まったく関心がない
-----------	----------	-----------	------------

最近では、水素エネルギーの利用促進に向けて、水素ガスの供給施設となる水素ステーション(ガソリンスタンドのようなもの)の設置を全国的に広げていこうという、国や企業の取組が報道されています。

問2 あなたは、このように水素エネルギーの普及が進められていることについてどのような印象を持ちますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

①よいことである	②どちらかといえばよいことである	③どちらかといえばよいことではない	④よいことではない
----------	------------------	-------------------	-----------

問3 次のうち、水素エネルギーの特徴として「あてはまる」か「あてはまらない」かをそれぞれ選んでください。

①燃料となる水素ガスの製造過程では石油などの化石燃料を使用しない
②燃料となる水素ガスの消費過程では水以外は排出しない
③燃料となる水素ガスは引火性が強く爆発しやすい
④高压で水素ガスを格納・運搬する安全な技術が確立されている
⑤水素エネルギーを使った商品は初期の導入コストが比較的安価である
⑥水素エネルギーの利用者に対する補助金制度(国、自治体)が充実しつつある
⑦既存のエネルギーに比べて発電効率が低い
⑧家庭用の発電装置が商品化されている

問4 あなたは水素エネルギーを含む環境や再生可能エネルギーに関わる情報をどこから入手することが多いですか。あてはまるものを3つまで選んでください。

①新聞	②書籍・雑誌	③ネットニュース	④SNS(Twitter等)
⑤ブログ	⑥テレビ	⑦ラジオ	⑧口コミ、噂
⑨タウン誌	⑩地元自治体の広報紙	⑪企業のHPやDM	⑫訪問セールス

⑩その他			
------	--	--	--

問5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。

項目 比較対象品	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
HV（ハイブリッドカー）					
PHV（プラグインハイブリッドカー）					
EV（プラグイン電気自動車）					
FCV（水素燃料電池車）					

（問5でいずれかひとつの商品でも「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入は断念した」を選んだ回答者に限定）

問6 環境に配慮した自動車に関心をもっているあなたからみて、EVやHV・PHVの方がFCVよりも優れていると思う項目をすべて選んでください。

項目 比較対象品	①購入価格	②駆動装置等のメンテナンス費	③燃費	④国や自治体による支援	⑤連続走行距離（航続距離）	⑥加速度等の駆動性能	⑦燃料補給や充電等の手軽さ	⑧燃料・動力源の安全性	⑨メカニズムの分かりやすさ	⑩地球温暖化への貢献度	⑪先進的なスタイルの表現力	⑫今後の普及見通し	⑬分からない
HVの方がFCVよりも優れている													
PHVの方がFCVよりも優れている													
EVの方がFCVよりも優れている													

(問5でいずれかひとつの商品でも「検討したが購入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問7 あなたがその購入を断念したのはなぜですか。あてはまるものを3つまで選んでください。

①購入価格が予算を超えていたから
②駆動装置等のメンテナンス費用が高いと感じたから
③燃費がそれほどよいとは感じなかったから
④国や自治体による支援メリットが感じられなかったから
⑤連続走行距離（航続距離）に満足できなかったから
⑥加速度等の駆動性能に満足できなかったから
⑦燃料補給や充電等の手軽さに満足できなかったから
⑧燃料・動力源の安全性に不安があったから
⑨動力源等のメカニズムがわかりにくかったから
⑩思ったほど環境貢献度が高いと感じなかったから
⑪それほど先進的なスタイルを表現するものではないと感じたから
⑫今後あまり普及しないのではないかと感じたから
⑬納車までに要する時間が長いと感じたから
⑭その他（自由記入）

(問5でいずれかひとつの商品でも「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問8 あなたは環境に配慮した自動車に関わる情報をどこから入手することが多いですか。あてはまるものを3つまで選んでください。

①新聞	②書籍・雑誌	③ネットニュース	④SNS (Twitter 等)
⑤ブログ	⑥テレビ	⑦ラジオ	⑧口コミ、噂
⑨タウン誌	⑩地元自治体の広報紙	⑪企業の HP や DM	⑫ディーラーからの情報
⑬その他			

(問5でいずれかひとつの商品でも「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問9 自動車の購入にあたっては、どなたの意見を最も重視されましたか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

①あなた自身	②配偶者	③お子様	④その他の同居家族
⑤同居していないご家族	⑥友人・知人	⑦販売店の店員等	⑧その他

問10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。

項目	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
比較対象品					
太陽光発電システム					
風力発電システム					
エネファーム					
エコキュート					
エコジョーズ					
ヒートポンプ					

(問10でいずれかひとつの商品でも「既に導入している」、「現在、導入を検討している」、「検討したが導入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問11 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関心をもっているあなたからみて、「エネファーム」よりも優れていると思う項目をすべて選んでください。

項目	①購入(導入)価格	②部品交換等のメンテナンス費	③光熱水費の安さ	④国や自治体による支援	⑤発電性能	⑥温熱性能	⑦操作のしやすさ	⑧燃料・発電装置の安全性	⑨メカニズムの理解しやすさ	⑩地球温暖化への貢献度	⑪先進的なスタイルの表現力	⑫今後の普及見通し	⑬分からない
比較対象品													
太陽光発電システムの方がエネファームよりも優れている													
風力発電システムの方がエネファームよりも優れている													
エコキュートの方がエネファームよりも優れている													
エコジョーズの方がエネファームよりも優れている													
ヒートポンプの方がエネファームよりも優れている													

(問10でいずれかひとつの商品でも「検討したが導入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問12 あなたが家庭用発電・温熱システムの導入を断念したのはなぜですか。あてはまるものを3つまで選んでください。

①購入（導入）価格が予算を超えていたから
②部品交換等のメンテナンス費が高いと感じたから
③光熱水費がそれほど安いとは感じなかったから
④国や自治体による支援メリットが感じられなかったから
⑤発電性能に満足できなかったから
⑥温熱性能に満足できなかったから
⑦操作のしやすさに満足できなかったから
⑧燃料・装置の安全性に不安があったから
⑨装置のメカニズムが理解しにくかったから
⑩環境貢献度がそれほど高いとは感じなかったから
⑪思ったほど先進的なスタイルの表現力を感じなかったから
⑫今後あまり普及しないのではないかと感じたから
⑬その他（自由記入）

(問10でいずれかひとつの商品でも「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが導入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問13 あなたは環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報をどこから入手することが多いですか。あてはまるものを3つまで選んでください。

①新聞	②書籍・雑誌	③ネットニュース	④SNS (Twitter 等)
⑤ブログ	⑥テレビ	⑦ラジオ	⑧口コミ、噂
⑨タウン誌	⑩地元自治体の広報紙	⑪企業のHPやDM	⑫訪問セールス
⑬その他			

(問10でいずれかひとつの商品でも「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが導入は断念した」を選んだ回答者に限定)

問14 家庭用発電・温熱システムの導入にあたって、どなたの意見を最も重視されましたか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

①あなた自身	②配偶者	③お子様	④その他の同居家族
⑤同居していないご家族	⑥友人・知人	⑦販売店の店員等	⑧その他

問15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。あなたが行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。

①地震保険への加入	②食料・飲用水の備蓄
③防災袋の常備	④耐震リフォーム
⑤耐震シェルターの設置	⑥非常用貯水設備の設置
⑦ポータブル発電装置の常備	⑧灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備
⑨太陽光や風力等による自家発電装置の常備	⑩その他
⑪特に備えはしていない	

問16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。

①食料・飲用水の確保に関すること	②持病やケガなどの医療に関すること
③避難（移動）手段の確保に関すること	④夜間の照明に関すること
⑤車両の燃料・動力源に関すること	⑥夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること
⑦携帯電話等の家電の電源に関すること	⑧調理のための火力の確保に関すること
⑨入浴に関すること	⑩洗面やトイレの水の確保に関すること
⑪その他	

問17 あなたのご家庭での災害対策(防災)について、最も積極的なのはどなたですか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

①あなた自身	②配偶者	③兄弟	④同居の子(未成年)	⑤同居の子(成人)	⑥同居の親
--------	------	-----	------------	-----------	-------

問18 環境問題改善にむけて水素エネルギー利用促進に関わる助成制度として、例えば「住宅用水素エネルギー設備設置費補助金」「水素燃料電池車用供給設備設置補助金」などがあります。あなたがお住いの自治体における助成制度について、どの程度ご存じですか。あてはまるものを1つだけ選んでください。

①利用したことがある	②利用していないが知っている	③聞いたことがある程度	④まったく知らない
------------	----------------	-------------	-----------

(問2で「よいことである」または「どちらかといえばよいことである」を選んだ回答者に限定)

問19 あなたがお住いの自治体で「水素エネルギー」の普及を進めていくために、どんなことが必要だと思いますか。必要性が高いと思うものを2つまで選んでください。

①行政機関で率先して導入すること	②企業が率先して導入すること
③設備の導入費用を安くすること	④燃料となる水素ガスの価格を安くすること
⑤導入費用を助成する制度を充実すること	⑥導入した場合の税の軽減措置などを充実すること
⑦水素ステーションの設置個所を増やすこと	⑧水素エネルギーに関する情報を広報すること
⑨すでに利用している人の感想を情報発信すること	⑩その他（自由記入）

問20 あなたの同居家族・住居形態にあてまるものを1つだけ選んでください。

	戸建 自分 名義 の	戸建 家族 名義 の	等 マ ン シ ヨ ン の	等 マ ン シ ヨ ン の	戸建 の 借 家	マ ン シ ヨ ン の 借 家 ・ 集 合 住 宅	マ ン シ ヨ ン の 借 家	そ の 他
ひとり暮らし								
夫婦のみ								
親や子供と同居								
その他								

問21 あなたの暮らし向きはどのような状況ですか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください(率直にお答えください)。

①かなり厳しい生活である	②やや厳しい生活である
③厳しいが何とか普通には生活できている	④世間並みに普通の生活ができている
⑤世間並みよりも少しゆとりがある生活ができている	⑥今のところゆとりのある暮らしをしている方である
⑦将来に不安なくゆとりのある暮らしができている	⑧かなりゆとりのある暮らしをしている方である

問22 あなたは流行に対して次のどのタイプにあてはまると思いますか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください

①新しいものは誰よりも先に手に入れたい	②早く手に入れたいが周囲の人の様子が気になる
③評判を確認したうえでどうするか決める	④流行には関心がない

問23 あなたは、お住いの自治体の行政についてどのように感じていますか。あてまるものを1つだけ選んでください

①行政には関心があり、どちらかといえば信頼している
②行政には関心はあるが、どちらかといえば任せられないと思っている
③行政には関心はないが、どちらかといえば任せておいてよいと思っている
④行政には関心はなく、どちらかといえば任せられないと思っている

3 市民意識調査 調査報告

以下、構成比(%表記)に関しては、端数処理のため、内訳の合計値と一致しないことがある。

(1) 市民アンケート 単純集計結果の分析

ア 調査概要

(ア) 調査方法

WEB アンケート「マクロミル」にて、登録モニターから松戸市在住者の769名が回答

(イ) 調査期間

2016年7月14日～7月20日

イ 回答者の基本属性

(ア) 年齢構成

回答者の年齢構成は以下のとおりである。

資料 表3-(1)-1 年齢構成

項目	実数	構成比(%)
20歳代	62	8.1
30歳代	201	26.1
40歳代	206	26.8
50歳代	196	25.5
60歳代	104	13.5
合計	769	100.0

(イ) 性別

回答者の性別構成は以下のとおりである。

資料 表3-(1)-2 性別

項目	実数	構成比(%)
男性	387	50.3
女性	382	49.7
合計	769	100.0

(ウ) 世帯年収構成

回答者の世帯年収構成は以下のとおりである。

資料 表3-(1)-3 世帯年収

項目	実数	構成比(%)
200万円未満	38	4.9
200万円～400万円未満	137	17.8
400万円～600万円未満	165	21.5
600万円～800万円未満	119	15.5
800万円～1,000万円未満	75	9.8
1,000万円～1,200万円未満	45	5.9
1,200万円～1,500万円未満	21	2.7
1,500万円～2,000万円未満	18	2.3
2,000万円以上	5	0.7
不明	73	9.5
無回答	73	9.5
合計	769	100.0

ウ 水素エネルギーの普及・利活用全般に関する意識調査

(ア) 水素エネルギーに対する関心度

回答者のうち水素エネルギーに「やや関心がある」は、回答者全体の44.6% (343人) になっている。「あまり関心がない」は29.6% (228人) との結果となっている。

資料 表3-(1)-4 水素エネルギーに対する関心度(SA)

項目	実数	構成比(%)
大に関心がある	83	10.8
やや関心がある	343	44.6
あまり関心がない	228	29.6
まったく関心がない	115	15.0
合計	769	100.0

(イ) 水素エネルギーの普及が進められていることへの意識度

回答者のうち水素エネルギーの普及は「どちらかといえばよいことである」は、回答者全体の65.5% (504人) になっている。続いて、「よいことである」が24.4% (188人) との結果となっている。

資料 表3-(1)-5 水素エネルギーの普及推進に対する意識(SA)

項目	実数	構成比(%)
よいことである	188	24.4
どちらかといえばよいことである	504	65.5
どちらかといえばよいことではない	63	8.2
よいことではない	14	1.8
合計	769	100.0

(ウ) 水素エネルギーの特徴に対する認識度

回答の正誤判定（無色背景設問は正解、茶色背景設問は不正解）において回答者の水素エネルギー認識度を見てみたところ、「水素ガスの製造過程では化石燃料を使用しない」の回答は全体の73.1%の結果となっており事実とは異なる認知度が高い様子が見える。「既存のエネルギーに比べて発電効率が低い」では回答数が拮抗する結果となっている。「家庭用の発電装置は商品化されている」に対しては全体の63.6%が「あてはまらない」を回答する結果となっている。

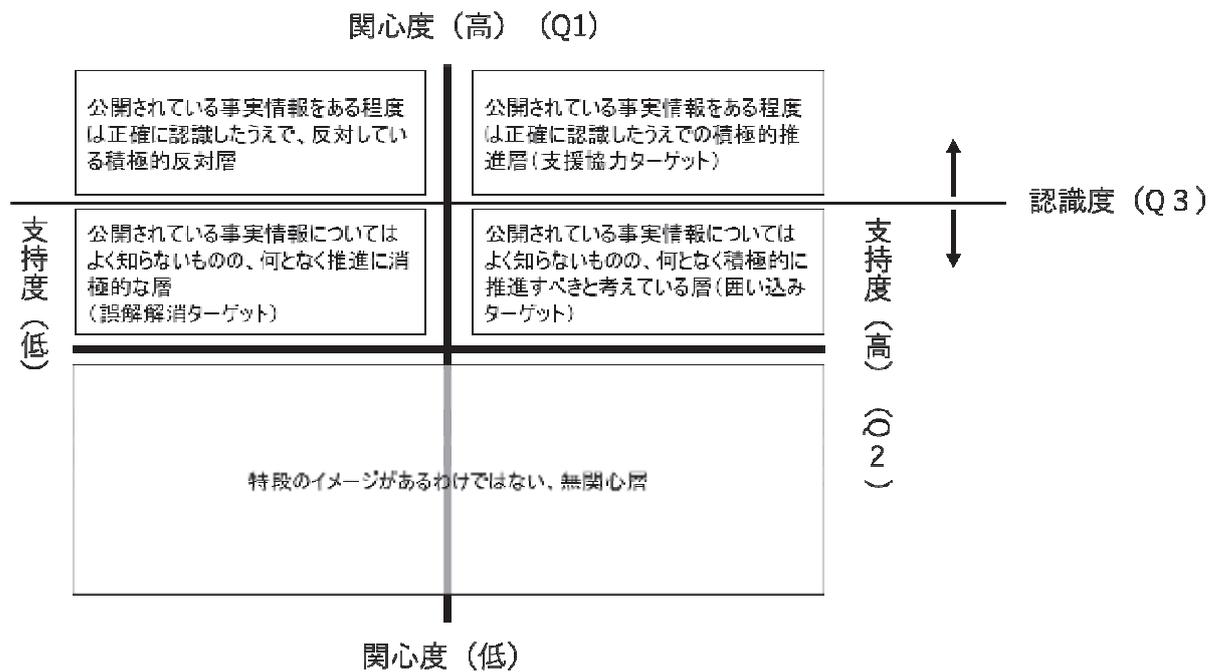
資料 表3-(1)-6 水素エネルギーの特徴に対する認識度

項目	あてはまる (%)	あてはまらない (%)
水素ガスの製造過程では化石燃料を使用しない	73.1	26.9
水素ガスの消費過程では水以外は排出しない	77.9	22.1
水素ガスは引火性が強く爆発しやすい	58.0	42.0
水素ガスを格納・運搬する安全な技術は確立済み	64.5	35.5
水素エネルギー商品の初期導入コストは比較的安価	39.3	60.7
水素エネルギーの利用者向け補助金制度は充実	46.3	53.7
既存のエネルギーにくらべて発電効率が低い	50.7	49.3
家庭用の発電装置は商品化されている	36.4	63.6

(エ) 水素エネルギーに関するターゲット分類

水素エネルギーに対する関心度（問1）、支持度（問2）、認知度（問3）の回答状況から以下のように啓発ターゲット分類を行った。

- 支援協力確保ターゲット・・・公開されている事実情報がある程度は正確に認識したうえで積極的推進層【関心度：高、支持度：高、認知度：高】
- 囲い込みターゲット・・・公開されている事実情報についてはよく知らないものの、何となく積極的に推進すべきと考えている層【関心度：高、支持度：高、認知度：低】
- 積極的反対層・・・公開されている事実情報がある程度は正確に認識したうえで、反対している積極的反対層【関心度：高、支持度：低、認知度：高】
- 誤解解消ターゲット・・・公開されている事実情報についてはよく知らないものの、何となく推進に消極的な層【関心度：高、支持度：低、認知度：低】
- 無関心層・・・特段のイメージがあるわけではない、無関心層【関心度：低】



資料 図3-(1)-1 水素エネルギーに関する啓発ターゲット分類図

関心度、支持度、認知度も高い支援協力確保ターゲットと無関心層が、約45%ずつであり、ほぼ2分している。囲い込みターゲット、積極的反対層、誤解解消ターゲットが合わせても10%未満であることから、関心度、支持度、認知度には相関性が高いと考えられる。

資料 表3-(1)-7 水素エネルギーに関する啓発ターゲット分類

啓発ターゲット分類	実数	構成比(%)
支援協力確保ターゲット	353	45.9
囲い込みターゲット	63	8.2
積極的反対層	8	1.0
誤解解消ターゲット	2	0.2
無関心層	343	44.6
合計	769	100.0

(オ) 環境や再生可能エネルギーに関する情報の入手媒体

回答者全員（769人）を対象として情報の入手媒体を聞いたところ、54.1%（416人）が「テレビ」との回答となっている。続いて「ネットニュース」が45.6%（351人）、「新聞」が36.5%（281人）との結果となっている。

資料表3-(1)-8 情報入手媒体(MA)

項目	実数	構成比(%)
テレビ	416	54.1
ネットニュース	351	45.6
新聞	281	36.5
書籍・雑誌	48	6.2
SNS(ツイッター等)	34	4.4
口コミ・噂	32	4.2
企業のHPやDM	25	3.3
ラジオ	20	2.6
ブログ	15	2.0
地元自治体の広報誌	9	1.2
タウン誌	0	0
訪問セールス	0	0
その他	89	11.6
合計	769	100.0

エ FCV（水素燃料電池車）の普及・利活用に関する実態

(ア) 環境に配慮した自動車に対する購入および検討実態

設問に記載した車種全てにおいて、「検討したことも、検討の予定もない」が最も高い結果となっている。水素燃料電池車については、「既に導入している」が0.3%(2人)、「現在、購入を検討している」が2.7%(21人)、「検討したが、購入を断念した」が6.8%(52人)、「検討したことも、検討の予定もない」が67.2%(517人)、「聞いたこともない」が23.0%(177人)、との回答となっている。

資料 表3-(1)-9 環境配慮車に対する購入および検討程度の分布(SA)

	全体	項目と構成比(%)				
		既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが、購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
HV(ハイブリッドカー)	769	8.2	7.7	18.2	61.9	4.0
PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)	769	0.4	4.7	10.3	60.7	23.9
EV(プラグイン電気自動車)	769	0.3	3.0	9.6	71.9	15.2
FCV(水素燃料電池車)	769	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0

(イ) EV やHV・PHV に対するFCVの弱み(MA)

前出の(ア)において「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象(268人)に、EVやHV・PHVがFCVよりも優れていると思われる項目(FCVの弱み)を聞いてみたところ、設問毎および大別分類結果として以下のとおりとなった。全ての車種で「わからない」が最も高いが、HVの「購入価格」35.4%と表れているようにコスト面が比較的弱みと認識されていることがうかがえる。

資料 表3-(1)-10 FCVに対して他の環境配慮車の優位項目(MA)

	全体	項目												
		コスト				性能			安全安心		環境	将来性		不明
		購入価格	駆動装置等のメンテナンス費	燃費	国や自治体による支援	連続走行距離	加速度等の駆動性能	燃料補給等の手軽さ	燃料・動力源の安全性	メカニズムの分かりやすさ	地球温暖化防止への貢献度	力	先進的なライフスタイルの表現	今後の普及見通し
HV	268	35.4	10.1	13.4	11.2	4.0	9.7	16.0	14.2	7.8	6.7	4.5	11.6	37.7
PHV	268	20.9	9.7	13.4	9.3	23.9	4.9	15.7	11.6	6.3	7.1	4.5	9.3	44.0
EV	268	15.3	6.3	11.9	7.8	15.2	4.1	12.7	14.9	8.2	9.7	3.7	10.4	45.1

(ウ) 環境に配慮した車両購入の断念理由(MA)

前出の(ア)において、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象(186人)に、購入を断念した理由について聞いてみたところ、「購入価格が予算を超えていた」が、回答者全体の66.7%(124人)で突出した結果となっている。次いで「燃料補給等の手軽さに不満」が19.9%(37人)、「駆動装置等のメンテナンス費用が高い」が17.2%(32人)との回答になっている。

資料 表3-(1)-11 環境配慮車の購入を断念した理由(MA)

理由	実数	構成比(%)
購入価格が予算超過	124	66.7
燃料補給等の手軽さに不満	37	19.9
駆動装置等のメンテナンス費用が高い	32	17.2
燃費がそれほど良くない	20	10.8
連続走行距離に満足感がない	20	10.8
国等の支援メリットを感じない	14	7.5
燃料・動力源の安全性に不満	12	6.5
今後の普及が見込めない	12	6.5
思ったほど環境に良いと思わない	10	5.4
先進的なライフスタイルではない	9	4.8
納車までに要する時間が長い	9	4.8
動力源のメカニズムが不明	5	2.7
加速度など駆動性能に満足ではない	5	2.7
その他	14	7.5
合計	186	100.0

その他に記載された自由記載は、以下のとおりとなった。

資料 表3-(1)-12 その他の断念理由における自由記載文

記載内容	
まだ購入する時期ではないと感じたから	それほど乗る予定がなかったから
その他の付帯性能が劣っていたから	魅力的な車種がなかったから
充電ポイントがない	買いたい時にミニバンのハイブリッド車がなかった
自宅マンションに充電設備がない	欲しい車種にその設定車両がなかった
車を買って替えるお金がなかった	ペースメーカーを装着しているから
現時点での車自体の購入の必要性から	ガソリン車よりトータルでメリットを感じなかった
まだ購入予定がない	新型が出たから

(エ) 環境に配慮した自動車に関する情報の入手媒体

前出の(ア)において「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象（268人）に、環境に配慮した自動車の情報を入手した媒体について聞いたところ、55.2%（148人）が「テレビ」との回答になっている。続いて「ネットニュース」が48.5%（130人）、「新聞」が45.1%（121人）との結果となっている。

資料 表3-(1)-13 情報入手媒体の分布(MA)

項目	実数	構成比(%)
テレビ	148	55.2
ネットニュース	130	48.5
新聞	121	45.1
書籍・雑誌	33	12.3
企業のHPやDM	23	8.6
ディーラーからの情報	22	8.2
SNS(ツイッター等)	19	7.1
ロコミ・噂	14	5.2
ラジオ	12	4.5
ブログ	10	3.7
地元自治体の広報誌	4	1.5
タウン誌	1	0.4
その他	9	3.4
合計	268	100.0

(オ) 購入や検討に際して重要視された発言者

前出の(ア)において「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象（268

人) に、自動車の購入において、誰の意見が最も重要視されたかを聞いてみたところ、以下のとおりとなった。

資料 表3-(1)-14 重要視された発言者(SA)

項目	実数	構成比(%)
あなた自身	164	61.2
配偶者	76	28.4
その他の同居家族	11	4.1
お子様	5	1.9
販売店の店員等	4	1.5
友人・知人	3	1.1
同居していないご家族	2	0.7
その他	3	1.1
合計	268	100.0

オ エネファームの普及・利活用に関する実態

(ア) 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに対する購入および検討実態

設問に記載した既に販売されている家庭用発電・温熱システムにおいて、「検討したことも、検討の予定もない」が最も高い結果となっている。エネファームについては、「既に購入している」が0.3%(2人)、「現在、購入を検討している」が3.5%(27人)、「検討したが、購入を断念した」が11.8%(91人)、「検討したことも、検討の予定もない」が78.8%(606人)、「聞いたこともない」が5.6%(43人)、との回答になっている。

資料 表3-(1)-15 環境配慮家庭用発電・温熱システムに対する購入および検討(SA)

	全体	項目と構成比(%)				
		既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが、購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
太陽光発電システム	769	3.6	4.4	16.9	70.7	4.3
風力発電システム	769	0.0	1.0	3.5	88.6	6.9
エネファーム	769	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
エコキュート	769	5.2	3.6	11.8	73.9	5.5
エコジョーズ	769	6.9	3.1	10.4	67.6	12.0
ヒートポンプ	769	0.9	1.4	6.5	70.5	20.7

(イ) 他の家庭用発電・温熱システムに対するエネファームの弱み(MA)

「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象（266人）に、他の家庭用発電・温熱システムがエネファームよりも優れていると思われる項目（エネファームの弱み）を聞いてみたところ、設問毎および大別分類結果として以下のとおりとなった。全てのシステムで「わからない」が最も高いが、太陽光発電に対しては「光熱水費の安さ」、風力発電に対しては「地球温暖化防止への貢献度」、エコキュート、エコジョーズ、ヒートポンプに対しては「購入導入価格」が最も弱みと認識されている。特に太陽光発電に対しては、4項目で10ポイントを超えており、エネファームの弱みが認識されている。

資料 表3-(1)-16 エネファームに対して他システムの優位項目(MA)

	全体	項目												
		コスト				性能			安全安心		環境	将来性		不明
		購入導入価格	部品交換等のメンテナンス費	光熱水費の安さ	国や自治体による支援	発電性能	温熱性能	操作のしやすさ	燃料・発電装置の安全性	メカニズムの分かりやすさ	地球温暖化防止への貢献度	先進的なライフスタイルの表現力	今後の普及見通し	わからない
太陽光発電	266	8.6	4.1	15.0	12.4	6.4	6.4	5.3	10.2	8.6	12.4	3.8	6.8	50.0
風力発電	266	3.8	6.0	5.3	4.9	4.5	4.9	3.4	3.8	4.9	11.7	2.3	6.0	59.8
エコキュート	266	8.6	4.1	5.6	3.4	1.9	3.8	3.8	2.3	3.8	3.4	2.6	3.8	68.0
エコジョーズ	266	9.8	3.0	3.4	3.0	6.4	1.9	3.4	3.4	1.5	1.5	1.1	3.4	68.8
ヒートポンプ	266	5.6	2.6	4.9	1.5	4.1	3.8	4.1	2.6	3.4	2.3	2.3	3.8	70.7

(ウ) 家庭用発電・温熱システムの購入(導入)の断念理由(MA)

前出の(ア)において、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象（184人）に、購入を断念した理由について聞いてみたところ、「購入価格が予算超過」が、回答者全体の65.2%（120人）で突出した結果となっている。次いで「部品交換等のメンテナンス費が高い」21.7%（40人）と「光熱水費がそれほど安くない」15.8%（29人）となっている。

資料 表3-(1)-17 家庭用発熱・温熱システムの購入(導入)を断念した理由(MA)

理由	実数	構成比(%)
購入価格が予算超過	120	65.2
部品交換等のメンテナンス費用が高い	40	21.7
光熱水費がそれほど安くない	29	15.8
国等の支援メリットを感じない	20	10.9
発電性能に満足できない	12	6.5
装置のメカニズムが理解できない	12	6.5
先進的なライフスタイルではない	10	5.4
燃料・装置の安全性に不満がある	9	4.9
今後の普及が見込めない	7	3.8
温熱性能に満足できない	5	2.7
操作のしやすさに満足できない	4	2.2
環境貢献度がそれほど高くない	3	1.6
その他	23	12.5
合計	184	100.0

その他に記載された自由記載は、以下のとおりとなった。

資料 表3-(1)-18 その他の断念理由における自由記載文

記載内容	
屋上庭園を潰さないといけないから	太陽光発電システムを乗せられない屋根だった
プラスになるまで20年程度かかるから	現状の住居環境に無理だった
我が家においては発電効率が悪いから	取り付けられない
マンションなので個別に導入できない	家の中の事を変える権限がない
公団賃貸には導入できないから	当方の取付環境に疑問がある
マンションのため個人導入できるか不明	屋根の向きが悪いから
メンテナンス費がかかりそうだから	騒音問題があるという報道を見た
家が老朽化している	太陽光パネルの発電量が不足気味
投資対効果	体力壁にパネルを支えられないから

(エ) 家庭用発電・温熱システムに関する情報の入手手段媒体

前出の(ア)において「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象(266人)に、家庭用発電・温熱システムの情報を入手した媒体について聞いたところ、51.1%(136人)が「テレビ」との回答になっている。続いて「新聞」が49.6%(132人)、「ネットニュース」が43.6%(116人)との結果となっている。

資料 表3-(1)-19 情報入手媒体(MA)

項目	実数	構成比(%)
テレビ	136	51.1
新聞	132	49.6
ネットニュース	116	43.6
企業のHPやDM	30	11.3
書籍・雑誌	24	9.0
SNS(ツイッター等)	18	6.8
ブログ	15	5.6
口コミ・噂	14	5.3
地元自治体の広報誌	9	3.4
ラジオ	7	2.6
タウン誌	4	1.5
訪問セールス	4	1.5
その他	15	5.6
合計	266	100.0

(オ) 購入(導入)や検討に際して重要視された発言者

前出の(ア)において「既に購入している」、「現在、購入を検討している」、「検討したが、購入を断念した」を選択した回答者を対象(266人)に、家庭用発電・温熱システムの購入において誰の意見が最も重要視されたかを聞いてみたところ、以下のとおりとなった。

資料 表3-(1)-20 重要視された発言者の分類(SA)

項目	実数	構成比(%)
あなた自身	150	56.4
配偶者	73	27.4
その他の同居家族	14	5.9
販売店の定員等	9	3.4
同居していない家族	5	1.9
友人・知人	4	1.5
お子様	3	1.1
その他	8	3.0
合計	266	100.0

カ 次世代エネファームの防災対策としての普及・利活用に関する実態

(ア) 災害の対策における備えに対する実態

回答者全員(769人)を対象として家庭での災害対策を聞いたところ、51.4%(395人)が「食料・飲料水の備蓄」との回答になっている。続いて「地震保険への加入」が32.4%(249人)、「防災袋の常備」が28.3%(218人)との結果となっている。一方で、「特に備えをしていない」は、33.7%(259人)となっている。

資料 表3-(1)-21 災害対策における備蓄・設置する項目(MA)

項目	実数	構成比(%)
食料・飲料水の備蓄	395	51.4
地震保険への加入	249	32.4
防災袋の常備	218	28.3
ポータブル発電装置の常備	24	3.1
耐震リフォーム	22	2.9
太陽光などの自家発電装置の常備	17	2.2
非常用貯水設備の常備	13	1.7
灯油等を燃料とする自家発電装置の常備	11	1.4
耐震シエルターの設置	5	0.7
その他	18	2.3
特に備えはしていない	259	33.7
合計	769	100.0

(イ) 被災時の生活における不安

回答者全員(769人)を対象として被災時の生活においてどのようなことが不安であるかを聞いたところ、72.3%(556人)が「食料・飲料水の確保」との回答になっている。続いて「洗面やトイレの水の確保」が47.9%(368人)との結果となっている。一方で、「車両の燃料や動力源確保」は、7.3%(56人)となっている。

資料 表3-(1)-22 被災時の生活における不安(MA)

項目	実数	構成比(%)
食料・飲料水の確保	556	72.3
洗面やトイレの水の確保	368	47.9
夏の暑さ・冬の寒さへの対応	271	35.2
持病やケガなどの医療体制	183	23.8
避難(移動)手段の確保	131	17.0
携帯電話などの家電電源	99	12.9
入浴に関わること	95	12.4
調理等の火力確保	62	8.1
夜間の照明に関わること	56	7.3
車両の燃料や動力源確保	40	5.2
その他	56	7.3
合計	769	100.0

(ウ) 家族内で防災に際して最も関心のある方

回答者全員を対象（769人）に、防災に対して家族内で最も関心が高い人を聞いてみたところ、以下のとおりとなった。

資料 表3-(1)-23 防災への関心者(SA)

項目	実数	構成比(%)
あなた自身	381	49.5
配偶者	128	16.6
同居の親	42	5.5
同居の子(成人)	9	1.2
兄弟	3	0.4
同居の子(未成年)	3	0.4
その他の同居家族	3	0.4
積極的な人はいない	200	26.0
合計	769	100.0

キ 水素エネルギー関連に対する自治体施策にかかわる意識

(ア) 水素エネルギー利用に関わる助成制度の認知度

水素エネルギー利用に関わる自治体施策に対する回答は以下のとおりとなった。回答者（769人）のうち69.3%（533人）が、「まったく知らない」との結果になっている。

資料 表3-(1)-24 水素エネルギー利用に関わる助成金の認知(SA)

項目	実数	構成比(%)
利用したことがある	7	0.9
利用していないが知っている	42	5.5
聞いたことがある程度	187	24.3
まったく知らない	533	69.3
合計	769	100.0

(イ) 水素エネルギー利用の普及に対して自治体への要望調査

水素エネルギー利用普及に関わる自治体への要望を聞いてみたところ、回答者（769人）のうち40.0%（277人）が、「行政機関が率先して導入すること」との結果で最も高い回答となっている。次いで、「設備の導入費用を安くすること」が37.3%（258人）となっている。

「設備の導入費用を安くする」、「水素ガスの価格を安くする」、「導入費用の助成制度の充実」、「導入した場合の税制優遇」のコスト面を合わせると、約8割が価格に対する要望を回答している。

資料 表3-(1)-25 水素エネルギー利用普及に関わる自治体への要望(MA)

項目	実数	構成比(%)
行政が率先して導入	277	40.0
設備の導入費用を安くする	258	37.3
水素ガスの価格を安くする	155	22.4
企業が率先して導入	113	16.3
水素ステーションの設置箇所を増やす	110	15.9
導入費用の助成制度の充実	96	13.9
水素エネルギー関連情報の広報	93	13.4
導入した場合の税制優遇	42	6.1
既に利用している人の感想情報発信	36	5.2
その他	11	1.6
合計	769	100.0

その他に記載された自由記載は、以下のとおりとなった。

資料 表3-(1)-26 その他の要望に対する自由記載文

記載内容	
変換コスト	安全性
水素製造の時に二酸化炭素を出さないこと	このエネルギー自体よく理解していない
廃棄の環境負荷	大きく宣伝
水素製造の環境負荷の透明性	特に必要性が高いと感じない

ク 生活・意識

(ア) 同居家族構成

回答者の同居家族構成について聞いてみたところ、回答者（769人）のうち55.5%（427人）が、「親や子供と同居」との結果になっている。

資料 表3-(1)-27 同居家族の構成(SA)

項目	実数	構成比(%)
親や子供と同居	427	55.5
夫婦のみ	155	20.2
ひとり暮らし	133	17.3
その他	54	7.0
合計	769	100.0

(イ) 住居形態

回答者の住居形態について聞いてみたところ、回答者（769人）のうち29.1%（224人）が「マンション・集合住宅の借家」、次いで、28.9%（222人）が「家族名義の戸建」との結果になっている。

資料 表3-(1)-28 住居形態(SA)

項目	実数	構成比(%)
マンション・集合住宅の借家	224	29.1
家族名義の戸建	222	28.9
自分名義の戸建	150	19.5
自分名義のマンション等	79	10.3
家族名義のマンション等	60	7.8
戸建の借家	23	3.0
その他	11	1.4
合計	769	100.0

(ウ) 暮らし向き

回答者に現在の暮らし向きについて聞いてみたところ、回答者（769人）のうち34.1%（262人）が「世間並みに普通の生活ができている」、次いで、30.2%（232人）が「厳しいが何とか普通には生活できている」との結果になっている。程度問わず厳しいとの項目を回答した人が約半数を占めており、暮らし向きについて、ゆとりを感じていない人が多い様子うかがえる。

資料 表3-(1)-29 暮らし向きに対する意識(SA)

項目	実数	構成比(%)
かなり厳しい生活	87	11.3
やや厳しい生活	70	9.1
厳しいが普通の生活	232	30.2
世間並みに普通の生活	262	34.1
世間よりも少しゆとりのある生活	70	9.1
今のところゆとりのある生活	32	4.2
将来にも不安のないゆとりある生活	9	1.2
かなりゆとりのある生活	7	0.9
合計	769	100.0

(エ) 流行に対する意識調査

回答者に流行に対する意識について聞いてみたところ、回答者（769人）のうち51.6%（397人）が「評判を確認したうえでどうするかきめる」、次いで33.0%（254人）が「流行に関心がない」との結果になっている。「早く手に入れたいが周囲が気になる」も10.1%（76人）となり、周囲や評判に対する意識が6割を超えており、流行には周りの評価を気にしている様子うかがえる。

資料 表3-(1)-30 流行に対する意識(SA)

項目	実数	構成比(%)
新しいものは誰よりも先に入手	40	5.2
早く手に入れたいが周囲が気になる	78	10.1
評判を確認したうえでどうするかきめる	397	51.6
流行に関心がない	254	33.0
合計	769	100.0

(オ) 自治体行政に対する意識調査

回答者に現在住んでいる自治体の行政に対する意識について聞いてみたところ、回答者（769人）のうち34.2%（263人）が「行政には関心はあるが任せられない」、ついで32.4%（249人）で「行政には関心がないが任せておいてよい」との結果になっている。

資料 表3-(1)-31 自治体行政に対する意識(SA)

項目	実数	構成比(%)
行政に関心があり、信頼している	108	14.0
行政に関心はあるが、任せられない	263	34.2
行政に関心はないが、任せておけばよい	249	32.4
行政に関心がなく、任せられない	149	19.4
合計	769	100.0

(2) 市民アンケート クロス集計結果の分析

クロス集計については、ある程度の回答母数があり、全体平均よりも差があるものを以下のように色付けした。

濃いオレンジ色	：全体平均よりもプラス 10 ポイント以上
薄いオレンジ色	：全体平均よりもプラス 5 ポイント以上 10 ポイント未満
薄い青色	：全体平均よりもマイナス 5 ポイント以上 10 ポイント未満
濃い青色	：全体平均よりもマイナス 10 ポイント以上

ケ 水素エネルギーの普及・利活用全般に関する意識

(ア) 水素エネルギーに対する関心度と基本属性

性別による水素エネルギーに対する関心度は、男性の方がやや高いが、性別による大差はない。

資料 表3-(2)-1 性別×【Q1】水素エネルギーに対する関心度(N%表)

		Q1 あなたは、水素エネルギーにどの程度の関心がありますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	大に関心がある	やや関心がある	あまり関心がない	まったく関心がない
全体		769	83	343	228	115
		100.0	10.8	44.6	29.6	15.0
性別	男性	387	56	173	104	54
		100.0	14.5	44.7	26.9	14.0
	女性	382	27	170	124	61
		100.0	7.1	44.5	32.5	16.0

年齢による水素エネルギーに対する関心度は、20才代が低く、50才から年齢が上がるにつれて、関心度は上がっている。

資料 表3-(2)-2 年齢×【Q1】水素エネルギーに対する関心度(N%表)

		Q1 あなたは、水素エネルギーにどの程度の関心がありますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	大に関心がある	やや関心がある	あまり関心がない	まったく関心がない
全体		769	83	343	228	115
		100.0	10.8	44.6	29.6	15.0
年齢	20才代	62	8	24	21	9
		100.0	12.9	38.7	33.9	14.5
	30才代	201	17	82	62	40
		100.0	8.5	40.8	30.8	19.9
	40才代	206	21	90	56	39
		100.0	10.2	43.7	27.2	18.9
	50才代	196	17	103	57	19
		100.0	8.7	52.6	29.1	9.7
	60才以上	104	20	44	32	8
		100.0	19.2	42.3	30.8	7.7

未婚既婚による水素エネルギーに対する関心度は、大きな差がない。

資料 表3-(2)-3 未婚既婚×【Q1】水素エネルギーに対する関心度(N%表)

		Q1 あなたは、水素エネルギーにどの程度の関心がありますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	大いに関心がある	やや関心がある	あまり関心がない	まったく関心がない
全体		769	83	343	228	115
		100.0	10.8	44.6	29.6	15.0
未既婚	未婚	269	30	114	81	44
		100.0	11.2	42.4	30.1	16.4
	既婚	500	53	229	147	71
		100.0	10.6	45.8	29.4	14.2

子供の有無による水素エネルギーに対する関心度は、大きな差がない。

資料 表3-(2)-4 子供の有無×【Q1】水素エネルギーに対する関心度(N%表)

		Q1 あなたは、水素エネルギーにどの程度の関心がありますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	大いに関心がある	やや関心がある	あまり関心がない	まったく関心がない
全体		769	83	343	228	115
		100.0	10.8	44.6	29.6	15.0
子供の有無	子供なし	348	39	148	106	55
		100.0	11.2	42.5	30.5	15.8
	子供あり	421	44	195	122	60
		100.0	10.5	46.3	29.0	14.3

世帯年収による水素エネルギーに対する関心度は、バラツキがあり、大きな特徴はない。

資料 表3-(2)-5 世帯年収×【Q1】水素エネルギーに対する関心度(N%表)

		Q1 あなたは、水素エネルギーにどの程度の関心がありますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	大いに関心がある	やや関心がある	あまり関心がない	まったく関心がない
全体		769	83	343	228	115
		100.0	10.8	44.6	29.6	15.0
世帯年収	200万未満	38	7	12	10	9
		100.0	18.4	31.6	26.3	23.7
	200～400万未満	137	10	57	52	18
		100.0	7.3	41.6	38.0	13.1
	400～600万未満	165	20	74	39	32
		100.0	12.1	44.8	23.6	19.4
	600～800万未満	119	15	56	35	13
		100.0	12.6	47.1	29.4	10.9
	800～1,000万未満	75	9	40	15	11
		100.0	12.0	53.3	20.0	14.7
	1,000～1,200万未満	45	4	21	16	4
		100.0	8.9	46.7	35.6	8.9
1,200～1,500万未満	21	2	13	3	3	
	100.0	9.5	61.9	14.3	14.3	
1,500～2,000万未満	18	2	8	7	1	
	100.0	11.1	44.4	38.9	5.6	
2,000万円以上	5	1	1	2	1	
	100.0	20.0	20.0	40.0	20.0	
わからない	73	6	28	26	13	
	100.0	8.2	38.4	35.6	17.8	

(イ) 水素エネルギーに対する普及意識と基本属性

性別による水素エネルギーに対する普及意識は、男女で大きな差がない。

資料 表3-(2)-6 性別×【Q2】水素エネルギーに対する普及意識(N%表)

		Q2 あなたは、このように水素エネルギーの普及が進められていることについてどのような印象を持ちますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	よいことである	どちらかといえばよいことである	どちらかといえばよいことではない	よいことではない
全体		769	188	504	63	14
		100.0	24.4	65.5	8.2	1.8
性別	男性	387	107	235	37	8
		100.0	27.6	60.7	9.6	2.1
	女性	382	81	269	26	6
		100.0	21.2	70.4	6.8	1.6

年齢による水素エネルギーに対する普及意識は、20才代と60才代でポジティブな意識が高い。

資料 表3-(2)-7 年齢×【Q2】水素エネルギーに対する普及意識(N%表)

		Q2 あなたは、このように水素エネルギーの普及が進められていることについてどのような印象を持ちますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	よいことである	どちらかといえばよいことである	どちらかといえばよいことではない	よいことではない
全体		769	188	504	63	14
		100.0	24.4	65.5	8.2	1.8
年齢	20才代	62	19	37	6	0
		100.0	30.6	59.7	9.7	0.0
	30才代	201	40	133	25	3
		100.0	19.9	66.2	12.4	1.5
	40才代	206	46	138	16	6
		100.0	22.3	67.0	7.8	2.9
	50才代	196	50	131	12	3
		100.0	25.5	66.8	6.1	1.5
	60才以上	104	33	65	4	2
		100.0	31.7	62.5	3.8	1.9

未婚既婚による水素エネルギーに対する普及意識は、大きな差がない。

資料 表3-(2)-8 未婚既婚×【Q2】水素エネルギーに対する普及意識(N%表)

		Q2 あなたは、このように水素エネルギーの普及が進められていることについてどのような印象を持ちますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	よいことである	どちらかといえばよいことである	どちらかといえばよいことではない	よいことではない
全体		769	188	504	63	14
		100.0	24.4	65.5	8.2	1.8
未既婚	未婚	269	70	166	26	7
		100.0	26.0	61.7	9.7	2.6
	既婚	500	118	338	37	7
		100.0	23.6	67.6	7.4	1.4

子供の有無による水素エネルギーに対する普及意識は、大きな差がない。

資料 表3-(2)-9 子供の有無×【Q2】水素エネルギーに対する普及意識(N%表)

		Q2 あなたは、このように水素エネルギーの普及が進められていることについてどのような印象を持ちますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	よいことである	どちらかといえばよいことである	どちらかといえばよいことではない	よいことではない
全体		769	188	504	63	14
		100.0	24.4	65.5	8.2	1.8
子供の有無	子供なし	348	93	213	34	8
		100.0	26.7	61.2	9.8	2.3
	子供あり	421	95	291	29	6
		100.0	22.6	69.1	6.9	1.4

世帯年収による水素エネルギーに対する普及意識は、特筆するほど大きな差がない。

資料 表3-(2)-10 世帯年収×【Q2】水素エネルギーに対する普及意識(N%表)

		Q2 あなたは、このように水素エネルギーの普及が進められていることについてどのような印象を持ちますか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	よいことである	どちらかといえばよいことである	どちらかといえばよいことではない	よいことではない
全体		769	188	504	63	14
		100.0	24.4	65.5	8.2	1.8
世帯年収	200万未満	38	10	25	1	2
		100.0	26.3	65.8	2.6	5.3
	200～400万未満	137	27	90	18	2
		100.0	19.7	65.7	13.1	1.5
	400～600万未満	165	42	110	9	4
		100.0	25.5	66.7	5.5	2.4
	600～800万未満	119	32	71	15	1
		100.0	26.9	59.7	12.6	0.8
	800～1,000万未満	75	19	52	4	0
		100.0	25.3	69.3	5.3	0.0
	1,000～1,200万未満	45	12	30	3	0
		100.0	26.7	66.7	6.7	0.0
	1,200～1,500万未満	21	8	13	0	0
		100.0	38.1	61.9	0.0	0.0
1,500～2,000万未満	18	3	14	1	0	
	100.0	16.7	77.8	5.6	0.0	
2,000万円以上	5	1	4	0	0	
	100.0	20.0	80.0	0.0	0.0	
わからない	73	14	45	9	5	
	100.0	19.2	61.6	12.3	6.8	

(ウ) 環境や再生可能エネルギーに関する情報の入手媒体

啓発ターゲット分類による情報の入手媒体は、支援協力ターゲットでは、特に「新聞」、「ネットニュース」の割合が高く、囲い込みターゲットでも「ネットニュース」の割合が高い。

資料 表3-(2)-11 啓発ターゲット分類×【Q4】環境や再生エネルギーに関する情報入手媒体(N%表)

	Q4 あなたは水素エネルギーを含む環境や再生可能エネルギーに関わる情報をどこから入手することが多いですか。 あてはまるものを3つまで選んでください。													
	全体	新聞	書籍・雑誌	インターネット	SNS(ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	口コミ、噂	タウン誌	地元自治体の広報誌	DM	企業のHPや	訪問セールス
全体	769	281	48	351	34	15	416	20	32	0	9	25	0	89
	100.0	36.5	6.2	45.6	4.4	2.0	54.1	2.6	4.2	0.0	1.2	3.3	0.0	11.6
A:支援協力ターゲット	353	155	33	187	18	7	205	11	12	0	6	19	0	20
	100.0	43.9	9.3	53.0	5.1	2.0	58.1	3.1	3.4	0.0	1.7	5.4	0.0	5.7
B:囲い込みターゲット	63	25	6	32	5	2	37	4	3	0	0	2	0	3
	100.0	39.7	9.5	50.8	7.9	3.2	58.7	6.3	4.8	0.0	0.0	3.2	0.0	4.8
C:積極的の反対層	8	4	0	4	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0
	100.0	50.0	0.0	50.0	12.5	0.0	37.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
D:誤解解消ターゲット	2	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	100.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E:無関心層	343	96	8	128	10	5	170	4	16	0	3	4	0	66
	100.0	28.0	2.3	37.3	2.9	1.5	49.6	1.2	4.7	0.0	0.9	1.2	0.0	19.2

コ FCVの普及・利活用に関する実態

(ア) FCV購入者及び検討者の内訳

性別によるFCV購入及び検討について、「聞いたこともない」が女性は10ポイント以上高く、男性は10ポイント以上低く、女性の認知度が低い。

資料 表3-(2)-12 性別×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
性別	男性	387	1	16	43	278	49
		100.0	0.3	4.1	11.1	71.8	12.7
性別	女性	382	1	5	9	239	128
		100.0	0.3	1.3	2.4	62.6	33.5

年齢によるFCV購入及び検討について、「聞いたこともない」が20才代、30才代で高く、50歳以上で低い。認知度は、40代を境にして、大きく分かれる。

資料表3-(2)-13 年齢×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
年齢	20才～24才	22	1	0	1	13	7
		100.0	4.5	0.0	4.5	59.1	31.8
	25才～29才	40	0	0	2	24	14
		100.0	0.0	0.0	5.0	60.0	35.0
	30才～34才	91	0	2	7	52	30
		100.0	0.0	2.2	7.7	57.1	33.0
	35才～39才	110	1	4	9	61	35
		100.0	0.9	3.6	8.2	55.5	31.8
	40才～44才	106	0	3	5	71	27
		100.0	0.0	2.8	4.7	67.0	25.5
	45才～49才	100	0	4	5	70	21
		100.0	0.0	4.0	5.0	70.0	21.0
	50才～54才	119	0	3	5	93	18
		100.0	0.0	2.5	4.2	78.2	15.1
	55才～59才	77	0	3	9	56	9
		100.0	0.0	3.9	11.7	72.7	11.7
	60才以上	104	0	2	9	77	16
		100.0	0.0	1.9	8.7	74.0	15.4

未婚既婚によるFCV購入及び検討について、大きな差がない。

資料表3-(2)-14 未婚既婚×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
未既婚	未婚	269	1	5	18	178	67
		100.0	0.4	1.9	6.7	66.2	24.9
	既婚	500	1	16	34	339	110
		100.0	0.2	3.2	6.8	67.8	22.0

子供の有無によるFCV購入及び検討について、大きな差がない。

資料表3-(2)-15 子供の有無×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
子供の有無	子供なし	348	1	6	25	233	83
		100.0	0.3	1.7	7.2	67.0	23.9
子供あり	子供あり	421	1	15	27	284	94
		100.0	0.2	3.6	6.4	67.5	22.3

世帯年収によるFCV購入及び検討については、800～1,200万円層が検討している割合が高い。

資料表3-(2)-16 世帯年収×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
世帯年収	200万未満	38	0	0	2	25	11
		100.0	0.0	0.0	5.3	65.8	28.9
	200～400万未満	137	0	3	6	78	50
		100.0	0.0	2.2	4.4	56.9	36.5
	400～600万未満	165	0	5	11	113	36
		100.0	0.0	3.0	6.7	68.5	21.8
	600～800万未満	119	1	1	9	86	22
		100.0	0.8	0.8	7.6	72.3	18.5
	800～1,000万未満	75	0	6	5	57	7
		100.0	0.0	8.0	6.7	76.0	9.3
	1,000～1,200万未満	45	0	2	8	28	7
		100.0	0.0	4.4	17.8	62.2	15.6
1,200～1,500万未満	21	0	1	2	18	0	
	100.0	0.0	4.8	9.5	85.7	0.0	
1,500～2,000万未満	18	0	0	1	13	4	
	100.0	0.0	0.0	5.6	72.2	22.2	
2,000万円以上	5	0	0	1	4	0	
	100.0	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	
わからない	73	0	1	3	44	25	
	100.0	0.0	1.4	4.1	60.3	34.2	

同居家族によるFCV購入及び検討については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-17 同居家族×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
Q20 あなたの同居家族についてあてまるものを1つだけ選んでください。	ひとり暮らし	133	1	3	11	94	24
		100.0	0.8	2.3	8.3	70.7	18.0
	夫婦のみ	155	0	3	12	108	32
		100.0	0.0	1.9	7.7	69.7	20.6
	親や子供と同居	427	1	15	24	285	102
		100.0	0.2	3.5	5.6	66.7	23.9
その他	54	0	0	5	30	19	
	100.0	0.0	0.0	9.3	55.6	35.2	

住居形態によるFCV購入及び検討については、「自分名義の戸建」の層が、「検討したが、購入は断念した」が高く、「聞いたこともない」割合が低いため、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-18 住居形態×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
Q21 あなたの住居形態についてあてまるものを1つだけ選んでください。	自分名義の戸建	150	0	8	18	106	18
		100.0	0.0	5.3	12.0	70.7	12.0
	家族名義の戸建	222	0	6	7	149	60
		100.0	0.0	2.7	3.2	67.1	27.0
	自分名義のマンション等	79	1	4	7	60	7
		100.0	1.3	5.1	8.9	75.9	8.9
	家族名義のマンション等	60	0	0	1	38	21
		100.0	0.0	0.0	1.7	63.3	35.0
	戸建の借家	23	0	0	2	17	4
		100.0	0.0	0.0	8.7	73.9	17.4
マンション・集合住宅の借家	224	1	3	17	142	61	
	100.0	0.4	1.3	7.6	63.4	27.2	
その他	11	0	0	0	5	6	
	100.0	0.0	0.0	0.0	45.5	54.5	

暮らし向きによるFCV購入及び検討については、「世間並よりも少しゆとりがある生活ができている」よりもゆとりのある層が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料表3-(2)-19 暮らし向き×【Q5】FCV購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
Q22 あなたの暮らし向きはどのような状況ですか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください	かなり厳しい生活である	87	0	1	6	55	25
		100.0	0.0	1.1	6.9	63.2	28.7
	やや厳しい生活である	70	0	2	6	44	18
		100.0	0.0	2.9	8.6	62.9	25.7
	厳しいが何とか普通には生活できている	232	1	4	12	160	55
		100.0	0.4	1.7	5.2	69.0	23.7
	世間並みに普通の生活ができている	262	1	8	15	188	50
		100.0	0.4	3.1	5.7	71.8	19.1
	世間並みよりも少しゆとりがある生活ができている	70	0	4	7	42	17
		100.0	0.0	5.7	10.0	60.0	24.3
今のところゆとりのある暮らしをしている方である	32	0	2	3	22	5	
	100.0	0.0	6.3	9.4	68.8	15.6	
将来に不安なくゆとりのある暮らしができている	9	0	0	2	4	3	
	100.0	0.0	0.0	22.2	44.4	33.3	
かなりゆとりのある暮らしをしている方である	7	0	0	1	2	4	
	100.0	0.0	0.0	14.3	28.6	57.1	

流行タイプによるFCV購入及び検討については、「新しいものは誰よりも先に手に入れたい」「早く手に入れたいが周囲の人の様子が気になる」層が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-20 流行タイプ×【Q5】FCV 購入検討者(N%表)

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
Q23 あなたは流行に対して次のどのタイプにあてはまると思いますか。	新しいものは誰よりも先に手に入れたい	40	0	4	9	21	6
		100.0	0.0	10.0	22.5	52.5	15.0
	早く手に入れたいが周囲の人の様子が気になる	78	2	3	9	47	17
		100.0	2.6	3.8	11.5	60.3	21.8
	評判を確認したうえでどうするか決める	397	0	10	27	286	74
		100.0	0.0	2.5	6.8	72.0	18.6
流行には関心がない		254	0	4	7	163	80
		100.0	0.0	1.6	2.8	64.2	31.5

(イ) 環境に配慮した自動車の購入を断念した理由

FCVを「既に購入している」「現在、購入を検討している」と回答した7人が、HV、PHV、EVを断念した理由は、4人が「燃料補給や充電等の手軽さで満足できなかったから」、2人が「予算価格を超えていたから」を選んでいる。水素ステーションを整備していくことにより、FCVの普及につながる可能性がある。

資料 表3-(2)-21 【問5】FCVの購入検討状況×【問7】環境に配慮した自動車の購入断念理由(N%表)

		Q7 1つでも断念したことのある方にお聞きます。あなたがその購入を断念したのはなぜですか。														
		全体	購入価格が予算を超えていたから	駆動装置等のメンテナンス費用が高いと感じたから	燃費がそれほどよいとは感じなかったから	国や自治体による支援メリットが感じられなかったから	連続走行距離(航続距離)に満足できなかったから	加速度等の駆動性能に満足できなかったから	燃料補給や充電等の手軽さに満足できなかったから	燃料・動力源の安全性に不安があったから	動力源等のメカニズムがわかりにくかったから	思ったほど環境貢献度が高いと感じなかったから	それほど先進的なライフスタイルを表現するものではないと感じたから	今後あまり普及しないのではないかと感じたから	納車までに要する時間が長いと感じたから	その他
全体		186	124	32	20	14	20	5	37	12	5	10	9	12	9	14
		100.0	66.7	17.2	10.8	7.5	10.8	2.7	19.9	6.5	2.7	5.4	4.8	6.5	4.8	7.5
Q5 FCV(水素燃料電池車)	既に購入している	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
		100.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	現在、購入を検討している	5	2	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	1
		100.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20.0

FCVを「検討したが購入は断念した」と回答した52人のうち、30人は「予算価格を超えていたから」、13人は「駆動装置等のメンテナンス費用が高いと感じたから」、「燃料補給や充電等の手軽さで満足できなかったから」、10人が「連続走行距離に満足できなかったから」、8名が「国や自治体による支援メリットが感じられなかったから」と回答している。車体価格やメンテナンスを含めた費用面が大きなネックになっていることが表れている。

資料表3-(2)-22 【問5】FCVの購入検討状況×【問7】環境に配慮した自動車の購入断念理由(N%表)

		Q7 1 つでも断念したことのある方にお聞きます。あなたがその購入を断念したのはなぜですか。														
		全体	購入価格が予算を超えていたから	駆動装置等のメンテナンス費用が高いと感じたから	燃費がそれほどよいとは感じなかったから	国や自治体による支援メリットが感じられなかったから	連続走行距離（航続距離）に満足できなかったから	加速度等の駆動性能に満足できなかったから	燃料補給や充電等の手軽さに満足できなかったから	燃料・動力源の安全性に不安があったから	動力源等のメカニズムがわかりにくかったから	思ったほど環境貢献度が高いと感じなかったから	それほど先進的なライフスタイルを表現するものではないと感じたから	今後あまり普及しないのではないかと感じたから	納車までに要する時間が長いと感じたから	その他
全体		186	124	32	20	14	20	5	37	12	5	10	9	12	9	14
		100.0	66.7	17.2	10.8	7.5	10.8	2.7	19.9	6.5	2.7	5.4	4.8	6.5	4.8	7.5
FCV	検討したが購入は断念した	52	30	13	7	8	10	3	13	4	1	4	2	3	5	4
		100.0	57.7	25.0	13.5	15.4	19.2	5.8	25.0	7.7	1.9	7.7	3.8	5.8	9.6	7.7

(ウ) 環境に配慮した自動車に関する情報の入手媒体

啓発ターゲット分類による自動車に関する情報の入手媒体については、支援協力ターゲットが「新聞」、「書籍・雑誌」の割合が高い。

資料 表3-(2)-23 啓発ターゲット分類×【問8】環境に配慮した自動車に関する情報入手媒体(N%表)

	Q8 あなたは環境に配慮した自動車に関わる情報をどこから入手することが多いですか。 あてはまるものを3つまで選んでください。 ※「HV(ハイブリッドカー)」「PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)」「EV(プラグイン電気自動車)」「FCV(水素燃料電池車)」に限定してお答えください。													
	全体	新聞	書籍・雑誌	インターネット	SNS(ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	ロコミ、噂	タウン誌	地元自治体の広報誌	DM	企業のHPや	ディーラーからの情報
全体	268	121	33	130	19	10	148	12	14	1	4	23	22	9
	100.0	45.1	12.3	48.5	7.1	3.7	55.2	4.5	5.2	0.4	1.5	8.6	8.2	3.4
A: 支援協力ターゲット	163	83	29	86	13	8	96	7	5	0	3	19	13	5
	100.0	50.9	17.8	52.8	8.0	4.9	58.9	4.3	3.1	0.0	1.8	11.7	8.0	3.1
B: 囲い込みターゲット	29	14	2	11	1	0	18	2	3	0	1	0	3	1
	100.0	48.3	6.9	37.9	3.4	0.0	62.1	6.9	10.3	0.0	3.4	0.0	10.3	3.4
C: 積極的反対層	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
D: 誤解解消ターゲット	2	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	100.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E: 無関心層	73	23	2	32	5	2	32	3	6	0	0	4	5	3
	100.0	31.5	2.7	43.8	6.8	2.7	43.8	4.1	8.2	0.0	0.0	5.5	6.8	4.1

(エ) 自動車購入や検討に際して重要視された発言者

啓発ターゲット分類による重要視された発言者については、支援協力ターゲットが「あなた自身」の割合が高い。

資料 表3-(2)-24 啓発ターゲット分類×【問9】自動車購入に関する発言者(N%表)

	Q9 自動車の購入・検討にあたっては、どなたの意見を最も重視されましたか。あてはまるものを1つだけ選んでください。								
	全体	あなた自身	配偶者	お子様	その他の同居家族	同居していないご家族	友人・知人	販売店の店員等	その他
全体	268	164	76	5	11	2	3	4	3
	100.0	61.2	28.4	1.9	4.1	0.7	1.1	1.5	1.1
A: 支援協力ターゲット	163	109	40	3	5	0	2	2	2
	100.0	66.9	24.5	1.8	3.1	0.0	1.2	1.2	1.2
B: 囲い込みターゲット	29	13	9	1	3	0	1	2	0
	100.0	44.8	31.0	3.4	10.3	0.0	3.4	6.9	0.0
C: 積極的反対層	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
D: 誤解解消ターゲット	2	0	2	0	0	0	0	0	0
	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E: 無関心層	73	42	24	1	3	2	0	0	1
	100.0	57.5	32.9	1.4	4.1	2.7	0.0	0.0	1.4

性別による重要視された発言者については、男性は「あなた自身」の割合が高く、女性は「配偶者」の割合が高い。家族の中で男性の発言が重要視されている。

資料 表3-(2)-25 性別×【問9】自動車購入に関する発言者(N%表)

		Q9 自動車の購入・検討にあたっては、どなたの意見を最も重視されましたか。あてはまるものを1つだけ選んでください。 ※「HV(ハイブリッドカー)・「PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)・「EV(プラグイン電気自動車)・「FCV(水素燃料電池車)」に限定してお答えください。								
		全体	あなた自身	配偶者	お子様	その他の同居家族	同居していないご家族	友人・知人	販売店の店員等	その他
全体		268	164	76	5	11	2	3	4	3
		100.0	61.2	28.4	1.9	4.1	0.7	1.1	1.5	1.1
性別	男性	159	134	14	2	2	1	2	3	1
		100.0	84.3	8.8	1.3	1.3	0.6	1.3	1.9	0.6
	女性	109	30	62	3	9	1	1	1	2
		100.0	27.5	56.9	2.8	8.3	0.9	0.9	0.9	1.8

サ エネファームの普及・利活用に関する実態

(ア) 環境に配慮した家庭用発電・温熱システム

性別による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、どちらかと言えば男性の方が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-26 性別×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
性別	男性	387	2	12	58	290	25
		100.0	0.5	3.1	15.0	74.9	6.5
	女性	382	0	15	33	316	18
		100.0	0.0	3.9	8.6	82.7	4.7

年齢による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、60才代が「検討したが導入は断念した」と回答している割合が高い。

資料 表3-(2)-27 年齢×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
年齢	20才代	62	0	2	7	45	8
		100.0	0.0	3.2	11.3	72.6	12.9
	30才代	201	1	7	24	154	15
		100.0	0.5	3.5	11.9	76.6	7.5
	40才代	206	0	5	24	166	11
		100.0	0.0	2.4	11.7	80.6	5.3
	50才代	196	0	8	17	165	6
		100.0	0.0	4.1	8.7	84.2	3.1
	60才代	104	1	5	19	76	3
		100.0	1.0	4.8	18.3	73.1	2.9

未婚既婚による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-28 未婚既婚×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
未既婚	未婚	269	0	9	29	208	23
		100.0	0.0	3.3	10.8	77.3	8.6
	既婚	500	2	18	62	398	20
		100.0	0.4	3.6	12.4	79.6	4.0

子供の有無による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-29 子供の有無×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
子供の有無	子供なし	348	0	8	40	273	27
		100.0	0.0	2.3	11.5	78.4	7.8
	子供あり	421	2	19	51	333	16
		100.0	0.5	4.5	12.1	79.1	3.8

世帯年収による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、800～1,000万円以上の層が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-30 世帯年収×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
世帯年収	200万未満	38	0	0	2	31	5
		100.0	0.0	0.0	5.3	81.6	13.2
	200～400万未満	137	0	1	17	106	13
		100.0	0.0	0.7	12.4	77.4	9.5
	400～600万未満	165	1	8	15	133	8
		100.0	0.6	4.8	9.1	80.6	4.8
	600～800万未満	119	0	2	18	95	4
		100.0	0.0	1.7	15.1	79.8	3.4
	800～1,000万未満	75	0	5	13	57	0
		100.0	0.0	6.7	17.3	76.0	0.0
	1,000～1,200万未満	45	0	4	6	34	1
		100.0	0.0	8.9	13.3	75.6	2.2
	1,200～1,500万未満	21	0	2	4	15	0
		100.0	0.0	9.5	19.0	71.4	0.0
1,500～2,000万未満	18	0	0	4	14	0	
	100.0	0.0	0.0	22.2	77.8	0.0	
2,000万円以上	5	1	1	1	2	0	
	100.0	20.0	20.0	20.0	40.0	0.0	
わからない	73	0	1	4	59	9	
	100.0	0.0	1.4	5.5	80.8	12.3	

同居家族による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-31 同居形態×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
Q20 あなたの同居家族についてあてまるものを1つだけ選んでください。	ひとり暮らし	133	0	4	17	105	7
		100.0	0.0	3.0	12.8	78.9	5.3
	夫婦のみ	155	1	5	25	117	7
		100.0	0.6	3.2	16.1	75.5	4.5
	親や子供と同居	427	1	16	44	345	21
		100.0	0.2	3.7	10.3	80.8	4.9
その他	54	0	2	5	39	8	
	100.0	0.0	3.7	9.3	72.2	14.8	

同居家族による家庭用発電・温熱システムの導入検討については、「自分名義の戸建」と「自分名義のマンション等」の層が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-32 住居形態×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
Q21 あなたの住居形態についてあてまるものを1つだけ選んでください。	自分名義の戸建	150	2	11	29	103	5
		100.0	1.3	7.3	19.3	68.7	3.3
	家族名義の戸建	222	0	6	22	180	14
		100.0	0.0	2.7	9.9	81.1	6.3
	自分名義のマンション等	79	0	2	13	60	4
		100.0	0.0	2.5	16.5	75.9	5.1
	家族名義のマンション等	60	0	1	2	55	2
		100.0	0.0	1.7	3.3	91.7	3.3
	戸建の借家	23	0	1	3	18	1
		100.0	0.0	4.3	13.0	78.3	4.3
マンション・集合住宅の借家	224	0	6	20	184	14	
	100.0	0.0	2.7	8.9	82.1	6.3	
その他	11	0	0	2	6	3	
	100.0	0.0	0.0	18.2	54.5	27.3	

暮らし向きによる家庭用発電・温熱システムの導入検討については、「世間並よりも少しゆとりがある生活ができている」よりもゆとりのある層が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-33 暮らし向き×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
Q22 あなたの暮らし向きはどのような状況ですか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください(率直にお答えください)。	かなり厳しい生活である	87	0	1	5	69	12
		100.0	0.0	1.1	5.7	79.3	13.8
	やや厳しい生活である	70	1	0	9	54	6
		100.0	1.4	0.0	12.9	77.1	8.6
	厳しいが何とか普通には生活できている	232	0	7	29	188	8
		100.0	0.0	3.0	12.5	81.0	3.4
	世間並みに普通の生活ができている	262	0	13	31	208	10
		100.0	0.0	5.0	11.8	79.4	3.8
	世間並みよりも少しゆとりがある生活ができている	70	0	4	10	55	1
		100.0	0.0	5.7	14.3	78.6	1.4
今のところゆとりのある暮らしをしている方である	32	0	1	5	24	2	
	100.0	0.0	3.1	15.6	75.0	6.3	
将来に不安なくゆとりのある暮らしができている	9	1	1	0	5	2	
	100.0	11.1	11.1	0.0	55.6	22.2	
かなりゆとりのある暮らしをしている方である	7	0	0	2	3	2	
	100.0	0.0	0.0	28.6	42.9	28.6	

流行タイプによる家庭用発電・温熱システムの導入検討については、「新しいものは誰よりも先に手に入れたい」層が、検討の俎上に乗る割合が高い。

資料 表3-(2)-34 流行タイプ×【問10】エネファームの導入検討者(N%表)

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
Q23 あなたは流行に対して次のどのタイプにあてはまると思いますか。	新しいものは誰よりも先に入りたい	40	0	6	9	23	2
		100.0	0.0	15.0	22.5	57.5	5.0
	早く手に入りたいが周囲の人の様子が気になる	78	0	5	7	65	1
		100.0	0.0	6.4	9.0	83.3	1.3
	評判を確認したうえでどうするか決める	397	0	14	53	318	12
	100.0	0.0	3.5	13.4	80.1	3.0	
	254	2	2	22	200	28	
	100.0	0.8	0.8	8.7	78.7	11.0	

(イ) 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムの購入を断念した理由

エネファームを「既に購入している」「現在、購入を検討している」と回答した9人が、他の環境に配慮した家庭用発電・温熱システムの購入を断念した理由は、4人が「購入価格が予算を超えていたから」、「部品交換等のメンテナンス費用が高いと感じたから」を選んでいる。

資料 表3-(2)-35 【問10】エネファームの購入検討状況×【問12】環境に配慮した家庭用発電・温熱システムの購入断念理由(N%表)

		Q12 1つでも断念したことのある方にお聞きます。あなたがその家庭用発電・温熱システムの導入を断念したのはなぜですか。あてはまるものを3つまで選んでください。 ※「太陽光発電システム」・「風力発電システム」・「エネファーム」・「エコキュート」・「エコジョーズ」・「ヒートポンプ」に限定してお答えください。													
		全体	購入(導入)価格が予算を超えていたから	部品交換等のメンテナンス費用が高いと感じたから	光熱水費がそれほど安いとは感じなかったから	国や自治体による支援メリットが感じられなかったから	発電性能に満足できなかったから	温熱性能に満足できなかったから	操作のしやすさに満足できなかったから	燃料・装置の安全性に不安があったから	装置のメカニズムが理解しにくかったから	環境貢献度がそれほど高いとは感じなかったから	思ったほど先進的なライフスタイルの表現力を感じなかったから	かと感じたから	今後あまり普及しないのではないかと感じたから
全体		184	120	40	29	20	12	5	4	9	12	3	10	7	23
		100.0	65.2	21.7	15.8	10.9	6.5	2.7	2.2	4.9	6.5	1.6	5.4	3.8	12.5
エネファーム	既に導入している	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
エネファーム	現在、導入を検討している	7	4	4	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
		100.0	57.1	57.1	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	14.3

エネファームを「検討したが購入は断念した」と回答した91人のうち、62人が「購入価格が予算を超えていたから」、21人が「部品交換等のメンテナンス費用が高いと感じたから」を選んでおり、価格やメンテナンスを含めた費用面が大きなネックになっていることが表れている。

資料 表3-(2)-36 【問10】エネファームの購入検討状況×【問12】環境に配慮した家庭用発電・温熱システムの購入断念理由(N%表)

		Q12 1つでも断念したことのある方にお聞きます。													
		全体	から	購入(導入)価格が予算を超えていた	部品交換等のメンテナンス費が高いと感じたから	光熱水費がそれほど安いとは感じなかったから	国や自治体による支援メリットが感じられなかったから	発電性能に満足できなかったから	温熱性能に満足できなかったから	操作のしやすさに満足できなかったから	燃料・装置の安全性に不安があったから	装置のメカニズムが理解しにくかったから	環境貢献度がそれほど高いとは感じなかったから	思ったほど先進的なライフスタイルの表現力を感じなかったから	今後あまり普及しないのではないかと感じたから
全体		184	120	40	29	20	12	5	4	9	12	3	10	7	23
		100.0	65.2	21.7	15.8	10.9	6.5	2.7	2.2	4.9	6.5	1.6	5.4	3.8	12.5
エネファーム	検討したが導入は断念した	91	62	21	18	13	4	3	3	5	5	3	5	3	9
		100.0	68.1	23.1	19.8	14.3	4.4	3.3	3.3	5.5	5.5	3.3	5.5	3.3	9.9

(ウ) 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報の入手媒体

啓発ターゲット分類による家庭用発電・温熱システムに関わる情報の入手媒体については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-37 啓発ターゲット分類×【問13】環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報入手媒体(N%表)

		Q13 あなたは環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報をどこから入手することが多いですか。あてはまるものを3つまで選んでください。													
		全体	新聞	書籍・雑誌	ネットニュース	SNS(ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	口コミ、噂	タウン誌	広報誌	地元自治体のM	企業のHPやD	訪問セールス
全体		266	132	24	116	18	15	136	7	14	4	9	30	4	15
		100.0	49.6	9.0	43.6	6.8	5.6	51.1	2.6	5.3	1.5	3.4	11.3	1.5	5.6
A: 支援協力ターゲット		172	93	18	81	13	11	87	5	8	3	5	24	4	7
		100.0	54.1	10.5	47.1	7.6	6.4	50.6	2.9	4.7	1.7	2.9	14.0	2.3	4.1
B: 困り込みターゲット		25	9	5	8	2	2	13	1	1	1	2	0	1	
		100.0	36.0	20.0	32.0	8.0	8.0	52.0	4.0	4.0	4.0	8.0	0.0	4.0	
C: 積極的反対層		2	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
		100.0	100.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D: 誤解解消ターゲット		1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
E: 無関心層		66	28	1	26	2	1	35	0	4	0	3	4	0	7
		100.0	42.4	1.5	39.4	3.0	1.5	53.0	0.0	6.1	0.0	4.5	6.1	0.0	10.6

(エ) 家庭用発電・温熱システム導入や検討に際して重要視された発言者

啓発ターゲット分類による家庭用発電・温熱システムの導入・検討について重要視された発言者は、大きな差がない。

資料 表3-(2)-38 啓発ターゲット分類×【問14】家庭用発電・温熱システム導入や検討に際して最重要視された発言者(N%表)

		Q14 家庭用発電・温熱システムの導入・検討にあたって、どなたの意見を最も重視されましたか。あてはまるものを1つだけ選んでください。								
		全体	あなた自身	配偶者	お子様	その他の同居家族	同居していないご家族	友人・知人	販売店の店員等	その他
全体		266	150	73	3	14	5	4	9	8
		100.0	56.4	27.4	1.1	5.3	1.9	1.5	3.4	3.0
A: 支援協カターゲット		172	104	42	3	9	2	3	6	3
		100.0	60.5	24.4	1.7	5.2	1.2	1.7	3.5	1.7
B: 囲い込みターゲット		25	13	8	0	2	1	0	1	0
		100.0	52.0	32.0	0.0	8.0	4.0	0.0	4.0	0.0
C: 積極的反対層		2	1	1	0	0	0	0	0	0
		100.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
D: 誤解解消ターゲット		1	0	1	0	0	0	0	0	0
		100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E: 無関心層		66	32	21	0	3	2	1	2	5
		100.0	48.5	31.8	0.0	4.5	3.0	1.5	3.0	7.6

性別による重要視された発言者については、男性は「あなた自身」の割合が高く、女性は「配偶者」の割合が高い。家族の中で男性の発言が重要視されている。

資料 表3-(2)-39 性別×【問14】家庭用発電・温熱システム導入や検討に際して最重要視された発言者(N%表)

		Q14 家庭用発電・温熱システムの導入・検討にあたって、どなたの意見を最も重視されましたか。 あてはまるものを1つだけ選んでください。 ※「太陽光発電システム」・「風力発電システム」・「エネファーム」・「エコキュート」・「エコジョーズ」・「ヒートポンプ」に限定してお答えください。								
		全体	あなた自身	配偶者	お子様	その他の同居家族	同居していないご家族	友人・知人	販売店の店員等	その他
全体		266	150	73	3	14	5	4	9	8
		100.0	56.4	27.4	1.1	5.3	1.9	1.5	3.4	3.0
性別	男性	137	106	16	1	7	1	2	1	3
		100.0	77.4	11.7	0.7	5.1	0.7	1.5	0.7	2.2
性別	女性	129	44	57	2	7	4	2	8	5
		100.0	34.1	44.2	1.6	5.4	3.1	1.6	6.2	3.9

シ 次世代エネファームの防災対策としての普及・利活用に関する実態

(ア) 災害の対策における備えに対する実態

性別による災害への備えについては、女性が「食料・飲用水の備蓄」「防災袋の常備」において割合が高い。

資料 表3-(2)-40 性別×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。										
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7
性別	男性	387	129	169	87	13	3	7	15	6	13	142
		100.0	33.3	43.7	22.5	3.4	0.8	1.8	3.9	1.6	3.4	36.7
	女性	382	120	226	131	9	2	6	9	5	5	117
		100.0	31.4	59.2	34.3	2.4	0.5	1.6	2.4	1.3	1.3	30.6

年齢による災害への備えについては、50才以上で「地震保険への加入」「食料・飲用水の備蓄」「防災袋の常備」において割合が高く、防災意識が高いと言える。一方、20～30才代は、「特に備えをしていない」の割合が4割を超えており、防災意識は低いと言える。

資料 表3-(2)-41 年齢×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。										
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7
年齢	20才代	62	15	27	13	3	1	3	3	2	2	26
		100.0	24.2	43.5	21.0	4.8	1.6	4.8	4.8	3.2	3.2	41.9
	30才代	201	55	87	48	5	1	5	4	4	1	82
		100.0	27.4	43.3	23.9	2.5	0.5	2.5	2.0	2.0	0.5	40.8
	40才代	206	63	101	51	3	2	1	8	2	3	73
		100.0	30.6	49.0	24.8	1.5	1.0	0.5	3.9	1.0	1.5	35.4
	50才代	196	71	117	71	7	1	4	5	3	7	53
		100.0	36.2	59.7	36.2	3.6	0.5	2.0	2.6	1.5	3.6	27.0
	60才代	104	45	63	35	4	0	0	4	0	5	25
		100.0	43.3	60.6	33.7	3.8	0.0	0.0	3.8	0.0	4.8	24.0

未婚既婚による災害への備えについては、「地震保険への加入」「食料・飲用水の備蓄」「防災袋の常備」において差が開いており、既婚者は防災意識が高いと考えられる。

資料 表3-(2)-42 未婚既婚×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。											
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	置耐震シェルターの設置	置非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259	
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7	
未既婚	未婚	269	63	110	59	4	2	5	11	4	9	125	
		100.0	23.4	40.9	21.9	1.5	0.7	1.9	4.1	1.5	3.3	46.5	
	既婚	500	186	285	159	18	3	8	13	7	9	134	
		100.0	37.2	57.0	31.8	3.6	0.6	1.6	2.6	1.4	1.8	26.8	

子供の有無による災害への備えについては、「地震保険への加入」「食料・飲用水の備蓄」において差が開いており、子供ありは防災意識が高いと考えられる。

資料 表3-(2)-43 子供の有無×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。											
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	置耐震シェルターの設置	置非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259	
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7	
子供の有無	子供なし	348	89	147	84	6	2	4	12	5	11	148	
		100.0	25.6	42.2	24.1	1.7	0.6	1.1	3.4	1.4	3.2	42.5	
	子供あり	421	160	248	134	16	3	9	12	6	7	111	
		100.0	38.0	58.9	31.8	3.8	0.7	2.1	2.9	1.4	1.7	26.4	

世帯年収による災害への備えについては、200万円未満～400万円は防災意識が低く、800万円以上は防災意識が高いと考えられる。

資料表3-(2)-44 世帯年収×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。										
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	常備 ポータブル発電装置の	灯油・軽油・ガソリンを 燃料とする自家発電装 置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7
世帯 年収	200万円未満	38	7	10	8	2	1	1	2	1	1	22
		100.0	18.4	26.3	21.1	5.3	2.6	2.6	5.3	2.6	2.6	57.9
	200～400万円未満	137	32	56	29	0	1	3	4	2	4	67
		100.0	23.4	40.9	21.2	0.0	0.7	2.2	2.9	1.5	2.9	48.9
	400～600万円未満	165	52	86	45	5	1	0	3	0	2	58
		100.0	31.5	52.1	27.3	3.0	0.6	0.0	1.8	0.0	1.2	35.2
	600～800万円未満	119	42	65	35	3	0	0	4	2	1	33
		100.0	35.3	54.6	29.4	2.5	0.0	0.0	3.4	1.7	0.8	27.7
	800～1,000万円未満	75	34	41	22	3	0	1	3	1	4	15
		100.0	45.3	54.7	29.3	4.0	0.0	1.3	4.0	1.3	5.3	20.0
	1,000～1,200万円未満	45	16	31	18	4	0	3	2	2	0	9
		100.0	35.6	68.9	40.0	8.9	0.0	6.7	4.4	4.4	0.0	20.0
	1,200～1,500万円未満	21	10	12	8	1	1	2	1	1	0	3
		100.0	47.6	57.1	38.1	4.8	4.8	9.5	4.8	4.8	0.0	14.3
1,500～2,000万円未満	18	6	10	4	1	1	1	0	0	1	4	
	100.0	33.3	55.6	22.2	5.6	5.6	5.6	0.0	0.0	5.6	22.2	
2,000万円以上	5	2	4	2	0	0	0	1	0	0	1	
	100.0	40.0	80.0	40.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20.0	
わからない	73	28	40	25	1	0	0	2	1	1	26	
	100.0	38.4	54.8	34.2	1.4	0.0	0.0	2.7	1.4	1.4	35.6	

同居家族による災害への備えについては、ひとり暮らしは防災意識が低く、夫婦のみは防災意識が高いと考えられる。

資料 表3-(2)-45 同居家族×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。											
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	置耐震シエルトターの設置	置非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他	い特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259	
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7	
Q20 あなたの同居家族についてあてまるものを1つだけ選んでください。	ひとり暮らし	133	27	46	24	2	1	1	6	0	5	71	
		100.0	20.3	34.6	18.0	1.5	0.8	0.8	4.5	0.0	3.8	53.4	
	夫婦のみ	155	58	96	58	4	0	1	5	1	5	38	
		100.0	37.4	61.9	37.4	2.6	0.0	0.6	3.2	0.6	3.2	24.5	
	親や子供と同居	427	152	229	123	14	4	11	11	9	6	127	
		100.0	35.6	53.6	28.8	3.3	0.9	2.6	2.6	2.1	1.4	29.7	
	その他	54	12	24	13	2	0	0	2	1	2	23	
		100.0	22.2	44.4	24.1	3.7	0.0	0.0	3.7	1.9	3.7	42.6	

住居形態による災害への備えについては、マンション・集合住宅の借家は防災意識が低く、持家である自分名義や家族名義の住宅に住まいしている場合は防災意識が高いと考えられる。

資料 表3-(2)-46 住居形態×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。											
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	置耐震シエルトターの設置	置非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他	い特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259	
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7	
Q21 あなたの住居形態についてあてまるものを1つだけ選んでください。	自分名義の戸建	150	69	81	44	8	1	3	5	3	5	41	
		100.0	46.0	54.0	29.3	5.3	0.7	2.0	3.3	2.0	3.3	27.3	
	家族名義の戸建	222	85	124	75	8	1	1	7	4	4	62	
		100.0	38.3	55.9	33.8	3.6	0.5	0.5	3.2	1.8	1.8	27.9	
	自分名義のマンション等	79	32	39	22	2	0	1	5	1	2	23	
		100.0	40.5	49.4	27.8	2.5	0.0	1.3	6.3	1.3	2.5	29.1	
	家族名義のマンション等	60	21	41	22	0	0	3	1	0	0	13	
		100.0	35.0	68.3	36.7	0.0	0.0	5.0	1.7	0.0	0.0	21.7	
	戸建の借家	23	8	11	5	1	0	0	1	1	0	7	
		100.0	34.8	47.8	21.7	4.3	0.0	0.0	4.3	4.3	0.0	30.4	
	マンション・集合住宅の借家	224	33	97	48	3	3	5	5	2	7	105	
		100.0	14.7	43.3	21.4	1.3	1.3	2.2	2.2	0.9	3.1	46.9	
その他	11	1	2	2	0	0	0	0	0	0	8		
	100.0	9.1	18.2	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7		

暮らし向きによる災害への備えについては、「かなり厳しい生活」「やや厳しい生活」においては防災意識が低く、「世間並みに普通の生活」以上は防災意識が高いと考えられる。

資料 表3-(2)-47 暮らし向き×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。										
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7
Q22 あなたの暮らし向きはどのような状況ですか。もともとあてまるものを1つだけ選んでください。(率直にお答えください)。	かなり厳しい生活である	87	20	24	17	1	0	2	2	1	2	52
		100.0	23.0	27.6	19.5	1.1	0.0	2.3	2.3	1.1	2.3	59.8
	やや厳しい生活である	70	19	30	11	4	2	1	4	3	0	31
		100.0	27.1	42.9	15.7	5.7	2.9	1.4	5.7	4.3	0.0	44.3
	厳しいが何とか普通には生活できている	232	69	119	71	7	0	4	5	4	7	81
		100.0	29.7	51.3	30.6	3.0	0.0	1.7	2.2	1.7	3.0	34.9
	世間並みに普通の生活ができています	262	109	160	88	5	1	4	6	1	6	57
		100.0	41.6	61.1	33.6	1.9	0.4	1.5	2.3	0.4	2.3	21.8
	世間並みよりも少しゆとりがある生活ができています	70	16	36	19	2	1	0	3	1	2	25
		100.0	22.9	51.4	27.1	2.9	1.4	0.0	4.3	1.4	2.9	35.7
今のところゆとりのある暮らしをしている方である	32	11	20	9	3	0	1	4	1	0	5	
	100.0	34.4	62.5	28.1	9.4	0.0	3.1	12.5	3.1	0.0	15.6	
将来に不安なくゆとりのある暮らしができています	9	4	4	3	0	0	0	0	0	1	3	
	100.0	44.4	44.4	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	33.3	
かなりゆとりのある暮らしをしている方である	7	1	2	0	0	1	1	0	0	0	5	
	100.0	14.3	28.6	0.0	0.0	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	71.4	

流行タイプによる災害への備えについては、概ね「新しいものは誰よりも先に手に入れたい」層は、防災意識は高く、「流行には関心がない」層は防災意識が低いと考えられる。

資料 表3-(2)-48 流行タイプ×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。										
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.3	33.7
Q23 あなたは流行に対して次のどのタイプにあてはまると思いますか。	新しいものは誰よりも先に手に入れたい	40	18	22	8	3	2	3	3	1	0	8
		100.0	45.0	55.0	20.0	7.5	5.0	7.5	7.5	2.5	0.0	20.0
	早く手に入れたいが周囲の人の様子が気になる	78	26	42	25	6	2	2	2	1	0	25
		100.0	33.3	53.8	32.1	7.7	2.6	2.6	2.6	1.3	0.0	32.1
	評判を確認したうえでどうするか決める	397	128	224	126	11	1	8	16	8	10	112
		100.0	32.2	56.4	31.7	2.8	0.3	2.0	4.0	2.0	2.5	28.2
流行には関心がない	254	77	107	59	2	0	0	3	1	8	114	
	100.0	30.3	42.1	23.2	0.8	0.0	0.0	1.2	0.4	3.1	44.9	

啓発ターゲット分類による災害への備えについては、支援協力ターゲット、囲い込みターゲットは防災意識が高く、無関心層は防災意識が低いと考えられる。

資料 表3-(2)-49 啓発ターゲット分類×【問15】災害への備え(N%表)

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。											
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	太陽光や風力等による自家発電装置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	17	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.2	2.3	33.7
A: 支援協力ターゲット		353	132	216	126	14	4	5	17	9	12	12	82
		100.0	37.4	61.2	35.7	4.0	1.1	1.4	4.8	2.5	3.4	3.4	23.2
B: 囲い込みターゲット		63	21	37	26	2	1	3	1	1	1	1	15
		100.0	33.3	58.7	41.3	3.2	1.6	4.8	1.6	1.6	1.6	1.6	23.8
C: 積極的反対層		8	4	5	3	1	0	0	0	0	1	0	3
		100.0	50.0	62.5	37.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	37.5
D: 誤解解消ターゲット		2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
		100.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0
E: 無関心層		343	91	137	63	4	0	5	6	0	3	5	158
		100.0	26.5	39.9	18.4	1.2	0.0	1.5	1.7	0.0	0.9	1.5	46.1

(イ) 被災時の生活における不安

性別による災害時の生活における不安については、「夏の暑さ、冬の寒さへの対応」において男女で差が開いており、女性は不安に感じている。

資料 表3-(2)-50 性別×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。										
		全体	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
性別	男性	387	271	84	63	27	28	116	54	31	148	34
		100.0	70.0	21.7	16.3	7.0	7.2	30.0	14.0	8.0	38.2	8.8
	女性	382	285	99	68	29	12	155	45	31	220	22
		100.0	74.6	25.9	17.8	7.6	3.1	40.6	11.8	8.1	57.6	5.8

年齢による災害時の生活における不安については、20才代が「避難手段の確保」「携帯電話等の家電の電源」において、高い割合で不安を感じている。一方、50才以上は、「洗面やトイレの水の確保」に加えて、60才代は、「持病やけがなどの医療」「調理のための火力の確保」において、高い割合で不安を感じている。

資料 表3-(2)-51 年齢×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。										
		全体	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
年齢	20才代	62	46	8	15	1	1	20	17	4	28	7
		100.0	74.2	12.9	24.2	1.6	1.6	32.3	27.4	6.5	45.2	11.3
	30才代	201	148	55	30	10	8	76	26	12	84	17
		100.0	73.6	27.4	14.9	5.0	4.0	37.8	12.9	6.0	41.8	8.5
	40才代	206	146	46	32	17	14	73	21	16	89	19
		100.0	70.9	22.3	15.5	8.3	6.8	35.4	10.2	7.8	43.2	9.2
	50才代	196	142	41	35	18	8	62	24	14	110	8
		100.0	72.4	20.9	17.9	9.2	4.1	31.6	12.2	7.1	56.1	4.1
	60才代	104	74	33	19	10	9	40	11	16	57	5
		100.0	71.2	31.7	18.3	9.6	8.7	38.5	10.6	15.4	54.8	4.8

未婚既婚による災害時の生活における不安については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-52 未婚既婚×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。 不安が大きいものを3つまで選んでください。										
		全体	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
未既婚	未婚	269	187	73	49	18	10	96	42	16	121	23
		100.0	69.5	27.1	18.2	6.7	3.7	35.7	15.6	5.9	45.0	8.6
既婚	既婚	500	369	110	82	38	30	175	57	46	247	33
		100.0	73.8	22.0	16.4	7.6	6.0	35.0	11.4	9.2	49.4	6.6

世帯年収による災害時の生活における不安については、大きな差がない。

資料 表3-(2)-53 子供の有無×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。 不安が大きいものを3つまで選んでください。										
		全体	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
子供の有無	子供なし	348	243	86	63	21	12	132	46	20	165	28
		100.0	69.8	24.7	18.1	6.0	3.4	37.9	13.2	5.7	47.4	8.0
子供あり	子供あり	421	313	97	68	35	28	139	53	42	203	28
		100.0	74.3	23.0	16.2	8.3	6.7	33.0	12.6	10.0	48.2	6.7

世帯年収による災害時の生活における不安については、200万円未満～400万円未満の層で、「持病やケガなどの医療」において、高い割合で不安を感じており、800万円以上～1,200万円未満の層で、「食料・飲用水の確保」において、高い割合で不安を感じている。

資料 表3-(2)-54 世帯年収×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。												
		全体	と 確保に 関するこ	食料・ 飲用水の こと	持病やケガな どの医療に 関するこ	避難（移動） 手段の確保に 関するこ	夜間の照明に 関するこ	と 力源に 関するこ	車両の燃料・ 動力に 関するこ	寒さへの 対応に 関するこ	夏の暑さ、 冬の寒さ への対応 に 関するこ	携帯電話等 の電源に 関するこ	調理のため の火力の 確保に 関するこ	洗面やトイレ の水の確保 に 関するこ
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56		
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3		
世帯 年収	200万未満	38	24	11	8	1	0	12	3	4	17	6		
		100.0	63.2	28.9	21.1	2.6	0.0	31.6	7.9	10.5	44.7	15.8		
	200～400万未満	137	99	43	27	8	5	44	21	10	60	14		
		100.0	72.3	31.4	19.7	5.8	3.6	32.1	15.3	7.3	43.8	10.2		
	400～600万未満	165	115	41	25	15	7	59	21	11	73	15		
		100.0	69.7	24.8	15.2	9.1	4.2	35.8	12.7	6.7	44.2	9.1		
	600～800万未満	119	88	29	20	5	7	45	12	8	59	4		
		100.0	73.9	24.4	16.8	4.2	5.9	37.8	10.1	6.7	49.6	3.4		
	800～1,000万未満	75	58	17	13	7	4	20	8	6	36	2		
		100.0	77.3	22.7	17.3	9.3	5.3	26.7	10.7	8.0	48.0	2.7		
	1,000～1,200万未満	45	35	7	7	4	3	20	7	3	22	1		
		100.0	77.8	15.6	15.6	8.9	6.7	44.4	15.6	6.7	48.9	2.2		
	1,200～1,500万未満	21	15	4	7	3	3	6	6	3	6	1		
		100.0	71.4	19.0	33.3	14.3	14.3	28.6	28.6	14.3	28.6	4.8		
1,500～2,000万未満	18	15	3	2	3	3	6	2	1	9	1			
	100.0	83.3	16.7	11.1	16.7	16.7	33.3	11.1	5.6	50.0	5.6			
2,000万円以上	5	3	0	0	1	0	2	1	0	4	0			
	100.0	60.0	0.0	0.0	20.0	0.0	40.0	20.0	0.0	80.0	0.0			
わからない	73	54	12	12	3	4	31	8	12	41	4			
	100.0	74.0	16.4	16.4	4.1	5.5	42.5	11.0	16.4	56.2	5.5			

同居家族による災害時の生活における不安については、ひとり暮らしの層で「携帯電話等の家電の電源」に、夫婦のみの層で「夏の暑さ、冬の寒さへの対応」「洗面やトイレの水の確保」において、高い割合で不安を感じている。また、ひとり暮らし、夫婦のみの層で、「食料・飲用水の確保」において、不安は低い。

資料 表3-(2)-55 同居家族×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。																					
		全体	と確保に関すること	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	と力源に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	寒さへの対応に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	電の電源に関すること	携帯電話等の家の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他							
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56	100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
Q20 あなたの同居家族についてあてまるものを1つだけ選んでください。	ひとり暮らし	133	87	28	21	13	4	44	24	8	62	13	100.0	65.4	21.1	15.8	9.8	3.0	33.1	18.0	6.0	46.6	9.8
		夫婦のみ	155	102	34	24	9	10	65	13	18	92	7	100.0	65.8	21.9	15.5	5.8	6.5	41.9	8.4	11.6	59.4
	親や子供と同居	427	329	105	77	30	24	142	53	34	191	30	100.0	77.0	24.6	18.0	7.0	5.6	33.3	12.4	8.0	44.7	7.0
		その他	54	38	16	9	4	2	20	9	2	23	6	100.0	70.4	29.6	16.7	7.4	3.7	37.0	16.7	3.7	42.6

住居形態による災害時の生活における不安については、持家・借家、戸建・マンションによる大きな差異は見当たらない。

資料 表3-(2)-56 住居形態×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。																					
		全体	と確保に関すること	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	と力源に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	寒さへの対応に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	電の電源に関すること	携帯電話等の家の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他							
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56	100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
Q21 あなたの住居形態についてあてまるものを1つだけ選んでください。	自分名義の戸建	150	101	42	23	11	8	53	20	10	62	13	100.0	67.3	28.0	15.3	7.3	5.3	35.3	13.3	6.7	41.3	8.7
		家族名義の戸建	222	159	56	37	14	9	86	24	20	121	18	100.0	71.6	25.2	16.7	6.3	4.1	38.7	10.8	9.0	54.5
	自分名義のマンション等	79	60	17	12	9	6	21	14	11	38	4	100.0	75.9	21.5	15.2	11.4	7.6	26.6	17.7	13.9	48.1	5.1
		家族名義のマンション等	60	44	18	12	3	1	24	6	3	34	2	100.0	73.3	30.0	20.0	5.0	1.7	40.0	10.0	5.0	56.7
	戸建の借家	23	19	6	5	1	1	11	1	2	11	0	100.0	82.6	26.1	21.7	4.3	4.3	47.8	4.3	8.7	47.8	0.0
		マンション・集合住宅の借家	224	169	42	42	18	14	73	34	16	98	18	100.0	75.4	18.8	18.8	8.0	6.3	32.6	15.2	7.1	43.8
	その他	11	4	2	0	0	0	1	3	0	4	1	100.0	36.4	18.2	0.0	0.0	9.1	27.3	0.0	0.0	36.4	9.1

暮らし向きによる災害時の生活における不安については、やや厳しい生活である層で「食料・飲用水の確保」「夏の暑さ、冬の寒さへの

対応」「調理のための火力の確保」「入浴」「洗面やトイレの水の確保」の5つにおいて、不安は低い。

資料 表3-(2)-57 暮らし向き×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。										
		全体	と確保に関すること	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難・移動手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	寒さへの対応に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
Q22 あなたの暮らし向きはどのような状況ですか。もともとあてまるものを1つだけ選んでください。(率直にお答えください)。	かなり厳しい生活である	87	64	19	16	4	6	28	10	9	32	10
		100.0	73.6	21.8	18.4	4.6	6.9	32.2	11.5	10.3	36.8	11.5
	やや厳しい生活である	70	44	21	13	4	3	18	7	2	25	11
		100.0	62.9	30.0	18.6	5.7	4.3	25.7	10.0	2.9	35.7	15.7
	厳しいが何とか普通には生活できている	232	170	65	41	8	11	82	39	20	118	16
		100.0	73.3	28.0	17.7	3.4	4.7	35.3	16.8	8.6	50.9	6.9
	世間並みに普通の生活ができている	262	197	62	45	28	11	100	29	20	136	10
		100.0	75.2	23.7	17.2	10.7	4.2	38.2	11.1	7.6	51.9	3.8
	世間並みよりも少しゆとりがある生活ができている	70	53	9	9	9	6	30	7	9	33	3
		100.0	75.7	12.9	12.9	12.9	8.6	42.9	10.0	12.9	47.1	4.3
今のところゆとりのある暮らしをしている方である	32	23	6	5	1	2	10	5	1	18	2	
	100.0	71.9	18.8	15.6	3.1	6.3	31.3	15.6	3.1	56.3	6.3	
将来に不安なくゆとりのある暮らしができている	9	4	1	1	1	0	2	1	0	4	1	
	100.0	44.4	11.1	11.1	11.1	0.0	22.2	11.1	0.0	44.4	11.1	
かなりゆとりのある暮らしをしている方である	7	1	0	1	1	1	1	1	1	2	3	
	100.0	14.3	0.0	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	28.6	42.9

流行タイプによる災害時の生活における不安については、新しいものは誰よりも先に手に入れたい層で、「持病やケガなどの医療」「避難手段の確保」「夜間の照明」において不安が高く、「夏の暑さ、冬の寒さへの対応」「洗面やトイレの水の確保」において不安は低い。早く手に入れたいが周囲の人の様子が気になる層で、「避難手段の確保」「携帯電話等の家電の電源」においては不安が高く、「洗面やトイレの水の確保」において不安は低い。評判を確認したうえでどうするか決める層で「洗面やトイレの水の確保」において、不安が高い。

資料 表3-(2)-58 流行タイプ×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。										
		全体	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	47.9	7.3
Q23 あなたは流行に対して次のどのタイプにあてはまると思いますか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください。	新しいものは誰よりも先に手に入れたい	40	28	14	9	7	4	10	6	3	8	2
		100.0	70.0	35.0	22.5	17.5	10.0	25.0	15.0	7.5	20.0	5.0
	早く手に入れたいが周囲の人の様子が気になる	78	55	18	19	7	5	27	14	4	29	3
		100.0	70.5	23.1	24.4	9.0	6.4	34.6	17.9	5.1	37.2	3.8
	評判を確認したうえでどうするか決める	397	303	100	63	25	19	155	51	29	213	19
		100.0	76.3	25.2	15.9	6.3	4.8	39.0	12.8	7.3	53.7	4.8
流行には関心がない	254	170	51	40	17	12	79	28	26	118	32	
	100.0	66.9	20.1	15.7	6.7	4.7	31.1	11.0	10.2	46.5	12.6	

啓発ターゲット分類による災害時の生活における不安については、囲い込みターゲット層で、「洗面やトイレの水の確保」において不安が高い。

資料 表3-(2)-59 啓発ターゲット分類×【問16】災害時の生活における不安

		Q16 あなたは災害時に自宅での生活を続けるとしたら、どのようなことを不安に感じるでしょうか。不安が大きいものを3つまで選んでください。											
		全体	食料・飲用水の確保に関すること	持病やケガなどの医療に関すること	避難（移動）手段の確保に関すること	夜間の照明に関すること	車両の燃料・動力源に関すること	夏の暑さ、冬の寒さへの対応に関すること	携帯電話等の家電の電源に関すること	調理のための火力の確保に関すること	入浴に関すること	洗面やトイレの水の確保に関すること	その他
全体		769	556	183	131	56	40	271	99	62	95	368	56
		100.0	72.3	23.8	17.0	7.3	5.2	35.2	12.9	8.1	12.4	47.9	7.3
A: 支援協力ターゲット		353	266	90	71	35	19	134	55	31	45	176	14
		100.0	75.4	25.5	20.1	9.9	5.4	38.0	15.6	8.8	12.7	49.9	4.0
B: 囲い込みターゲット		63	47	14	10	2	6	21	6	8	10	39	0
		100.0	74.6	22.2	15.9	3.2	9.5	33.3	9.5	12.7	15.9	61.9	0.0
C: 積極的の反対層		8	4	1	2	1	0	3	1	2	3	3	1
		100.0	50.0	12.5	25.0	12.5	0.0	37.5	12.5	25.0	37.5	37.5	12.5
D: 誤解解消ターゲット		2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
		100.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0
E: 無関心層		343	239	77	48	18	15	112	37	20	37	150	40
		100.0	69.7	22.4	14.0	5.2	4.4	32.7	10.8	5.8	10.8	43.7	11.7

(ウ) 家族内で防災に際して最も関心のある方

啓発ターゲット分類による防災に際して最も関心のある方については、支援協力ターゲット、囲い込みターゲットでは、「あなた自身」の割合が高く、無関心層では「あなた自身」の割合が低い。

資料 表3-(2)-60 啓発ターゲット分類×【問17】家族内で防災に際して最も関心のある方

	Q17 あなたのご家庭での災害対策(防災)について、最も積極的なのはどなたですか。あてはまるものを1つだけ選んでください。								
	全体	あなた自身	配偶者	兄弟	同居の子(未成年)	同居の子(成人)	同居の親	その他の同居家族	積極的な人はいない
	769	381	128	3	3	9	42	3	200
	100.0	49.5	16.6	0.4	0.4	1.2	5.5	0.4	26.0
A:支援協力ターゲット	353	211	61	0	1	2	17	2	59
	100.0	59.8	17.3	0.0	0.3	0.6	4.8	0.6	16.7
B:囲い込みターゲット	63	36	12	0	1	2	6	0	6
	100.0	57.1	19.0	0.0	1.6	3.2	9.5	0.0	9.5
C:積極的の反対層	8	2	2	0	0	0	0	0	4
	100.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
D:誤解除ターゲット	2	0	2	0	0	0	0	0	0
	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E:無関心層	343	132	51	3	1	5	19	1	131
	100.0	38.5	14.9	0.9	0.3	1.5	5.5	0.3	38.2

ス 水素エネルギー関連に対する自治体施策にかかわる意識

(ア) 環境関連における助成制度の認知度

啓発ターゲット分類による環境関連における助成制度の認知度については、支援協力ターゲットにおいて「聞いたことがある程度」の割合が高く、「利用したことがある」7人中6人はここに存在する。無関心層の8割は、「まったく知らない」と回答している。

資料 表3-(2)-61 啓発ターゲット分類×【問18】環境関連における助成制度の認知度

	Q18 環境問題改善にむけて水素エネルギー利用促進に関わる助成制度として、あなたがお住いの自治体における助成制度について、どの程度ご存じですか。あてはまるものを1つだけ選んでください。				
	全体	利用したことがある	利用していないが知っている	聞いたことがある程度	まったく知らない
全体	769	7	42	187	533
	100.0	0.9	5.5	24.3	69.3
A:支援協力ターゲット	353	6	27	113	207
	100.0	1.7	7.6	32.0	58.6
B:囲い込みターゲット	63	0	9	12	42
	100.0	0.0	14.3	19.0	66.7
C:積極的の反対層	8	0	1	1	6
	100.0	0.0	12.5	12.5	75.0
D:誤解除ターゲット	2	0	1	0	1
	100.0	0.0	50.0	0.0	50.0
E:無関心層	343	1	4	61	277
	100.0	0.3	1.2	17.8	80.8

(3) 市民アンケート クラスタ分析

ア クラスタの属性分析

問 20（同居形態）、問 21（住居形態）、問 22（暮らし向き）、問 23（流行タイプ）の回答状況をデータサンプルとして、クラスタ分析を行った結果、4つのグループに大別された。各グループの特徴は以下のようにまとめられる（図表 3-(3)-2 から 3-(3)-10 参照）。

資料 表3-(3)-1 各グループの特徴

	各グループの特徴(モデル像)
グループ1	女性、30代、既婚、世帯年収 400～600 万円、生活は世間並み、マンション、同居
グループ2	30～60代、既婚、子供あり、生活は世間並み、戸建、同居
グループ3	30～40代、未婚、子供なし、世帯年収 200～400 万円、生活は厳しい、ひとり暮らし、流行に関心なし
グループ4	50代、既婚、子供あり、世帯年収 1000 万円付近、生活にゆとりあり、戸建、同居

資料 表3-(3)-2 クラスタ×性別

		性別		
		全体	男性	女性
全体		769	387	382
		100.0	50.3	49.7
4 グ ル ー プ	グループ1	191	77	114
		100.0	40.3	59.7
	グループ2	370	199	171
		100.0	53.8	46.2
	グループ3	123	68	55
		100.0	55.3	44.7
	グループ4	85	43	42
		100.0	50.6	49.4

資料 表3-(3)-3 クラスタ×年齢

		年齢					
		全体	20代	30代	40代	50代	60代
全体		769	62	201	206	196	104
		100.0	8.1	26.1	26.8	25.5	13.5
4 グ ル ー プ	グループ1	191	27	61	50	41	12
		100.0	14.1	31.9	26.2	21.5	6.3
	グループ2	370	17	86	100	98	69
		100.0	4.6	23.2	27.0	26.5	18.6
	グループ3	123	13	41	35	26	8
		100.0	10.6	33.3	28.5	21.1	6.5
	グループ4	85	5	13	21	31	15
		100.0	5.9	15.3	24.7	36.5	17.6

資料 表3-(3)-4 クラスター×未婚既婚

		未既婚		
		全体	未婚	既婚
全体		769	269	500
		100.0	35.0	65.0
4 グ ル ー プ	グループ1	191	62	129
		100.0	32.5	67.5
	グループ2	370	113	257
		100.0	30.5	69.5
	グループ3	123	79	44
		100.0	64.2	35.8
	グループ4	85	15	70
		100.0	17.6	82.4

資料 表3-(3)-5 クラスター×子供の有無

		子供の有無		
		全体	子供なし	子供あり
全体		769	348	421
		100.0	45.3	54.7
4 グ ル ー プ	グループ1	191	89	102
		100.0	46.6	53.4
	グループ2	370	148	222
		100.0	40.0	60.0
	グループ3	123	89	34
		100.0	72.4	27.6
	グループ4	85	22	63
		100.0	25.9	74.1

資料 表3-(3)-6 クラスター×世帯年収

		世帯年収											
		全体	200万未満	200～400万未満	400～600万未満	600～800万未満	800～1,000万未満	1,000～1,200万未満	1,200～1,500万未満	1,500～2,000万未満	2,000万円以上	わからない	無回答
全体		769	38	137	165	119	75	45	21	18	5	73	73
		100.0	4.9	17.8	21.5	15.5	9.8	5.9	2.7	2.3	0.7	9.5	9.5
4 グ ル ー プ	グループ1	191	5	34	51	31	22	14	0	5	0	12	17
		100.0	2.6	17.8	26.7	16.2	11.5	7.3	0.0	2.6	0.0	6.3	8.9
	グループ2	370	21	51	81	63	35	15	14	4	3	42	41
		100.0	5.7	13.8	21.9	17.0	9.5	4.1	3.8	1.1	0.8	11.4	11.1
	グループ3	123	12	47	28	5	4	1	0	1	0	13	12
		100.0	9.8	38.2	22.8	4.1	3.3	0.8	0.0	0.8	0.0	10.6	9.8
	グループ4	85	0	5	5	20	14	15	7	8	2	6	3
		100.0	0.0	5.9	5.9	23.5	16.5	17.6	8.2	9.4	2.4	7.1	3.5

資料 表3-(3)-7 クラスター×同居家族

		Q20 あなたの同居家族についてあてまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	ひとり暮らし	夫婦のみ	親や子供と同居	その他
全体		769	133	155	427	54
		100.0	17.3	20.2	55.5	7.0
4グループ	グループ1	191	29	42	99	21
		100.0	15.2	22.0	51.8	11.0
	グループ2	370	43	78	229	20
		100.0	11.6	21.1	61.9	5.4
	グループ3	123	58	16	41	8
		100.0	47.2	13.0	33.3	6.5
	グループ4	85	3	19	58	5
		100.0	3.5	22.4	68.2	5.9

資料 表3-(3)-8 クラスター×住居形態

		Q21 あなたの住居形態についてあてまるものを1つだけ選んでください。							
		全体	自分名義の戸建	家族名義の戸建	自分名義のマンション等	家族名義のマンション等	戸建の借家	マンション・集合住宅の借家	その他
全体		769	150	222	79	60	23	224	11
		100.0	19.5	28.9	10.3	7.8	3.0	29.1	1.4
4グループ	グループ1	191	0	0	0	45	16	122	8
		100.0	0.0	0.0	0.0	23.6	8.4	63.9	4.2
	グループ2	370	120	185	65	0	0	0	0
		100.0	32.4	50.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	グループ3	123	0	0	0	11	7	102	3
		100.0	0.0	0.0	0.0	8.9	5.7	82.9	2.4
	グループ4	85	30	37	14	4	0	0	0
		100.0	35.3	43.5	16.5	4.7	0.0	0.0	0.0

資料 表3-(3)-9 クラスター×暮らし向き

		Q22 あなたの暮らし向きはどのような状況ですか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください(率直にお答えください)。								
		全体	かなり厳しい生活である	やや厳しい生活である	普通生活である	厳しいが何とか普通生活でいる	世間並みに普通の生活ができている	世間並みよりも少しゆとりがある生活ができている	今と比べてゆとりのある暮らしをしている方である	将来に不安なくゆとりのある暮らしができていく
全体		769	87	70	232	262	70	32	9	7
		100.0	11.3	9.1	30.2	34.1	9.1	4.2	1.2	0.9
4グループ	グループ1	191	0	0	67	91	23	5	2	3
		100.0	0.0	0.0	35.1	47.6	12.0	2.6	1.0	1.6
	グループ2	370	34	37	128	171	0	0	0	0
		100.0	9.2	10.0	34.6	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	グループ3	123	53	33	37	0	0	0	0	0
		100.0	43.1	26.8	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	グループ4	85	0	0	0	0	47	27	7	4
		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.3	31.8	8.2	4.7

資料 表3-(3)-10 クラスター×流行タイプ

		Q23 あなたは流行に対して次のどのタイプにあてはまると思いますか。もっともあてまるものを1つだけ選んでください。				
		全体	新しいものは誰よりも先に手に入りたい	早く手に入りたいが周囲の人の様子が気になる	評判を確認したうえでどうするか決める	流行には関心がない
全体		769	40	78	397	254
		100.0	5.2	10.1	51.6	33.0
4 グ ル ー プ	グループ1	191	11	21	102	57
		100.0	5.8	11.0	53.4	29.8
	グループ2	370	14	39	195	122
		100.0	3.8	10.5	52.7	33.0
	グループ3	123	7	12	56	48
		100.0	5.7	9.8	45.5	39.0
	グループ4	85	8	6	44	27
		100.0	9.4	7.1	51.8	31.8

イ クラスターと啓発ターゲット分類

グループ3は、無関心層の割合が高く、グループ4は、支援協力ターゲット層の割合が高い。支援協力ターゲット層を強化するための優先順位としては、グループ4→グループ2→グループ1→グループ3の順番となる。

資料 表3-(3)-11 クラスター×啓発ターゲット

		啓発ターゲット分類					
		全体	A:支援協力ターゲット	B:困り込みターゲット	C:積極的反対層	D:誤解解消ターゲット	E:無関心層
全体		769	353	63	8	2	343
		100.0	45.9	8.2	1.0	0.3	44.6
4 グ ル ー プ	グループ1	191	77	22	3	0	89
		100.0	40.3	11.5	1.6	0.0	46.6
	グループ2	370	182	24	4	1	159
		100.0	49.2	6.5	1.1	0.3	43.0
	グループ3	123	45	13	0	1	64
		100.0	36.6	10.6	0.0	0.8	52.0
	グループ4	85	49	4	1	0	31
		100.0	57.6	4.7	1.2	0.0	36.5

ウ クラスターとFCVの普及・利活用

クラスターとFCVの購入検討状況については、グループ1とグループ3が「聞いたこともない」割合が高く、グループ4の割合が低い。

資料 表3-(3)-12 クラスター×FCVの購入検討状況

		Q5 環境に配慮した自動車として下のような車両が大手メーカーから発売されています。それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【FCV(水素燃料電池車)】					聞いたこともない
		全体	既に購入している	現在、購入を検討している	検討したが購入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	
全体		769	2	21	52	517	177
		100.0	0.3	2.7	6.8	67.2	23.0
4 グ ル ー プ	グループ1	191	0	1	12	122	56
		100.0	0.0	0.5	6.3	63.9	29.3
	グループ2	370	1	12	25	261	71
		100.0	0.3	3.2	6.8	70.5	19.2
	グループ3	123	1	2	8	77	35
		100.0	0.8	1.6	6.5	62.6	28.5
	グループ4	85	0	6	7	57	15
		100.0	0.0	7.1	8.2	67.1	17.6

グループ4は、「新聞」と「企業のHPやDM」の割合が高く、「ネットニュース」の割合は低い。それに対して、若い年齢層の多いグループ1とグループ3は「新聞」の割合は低く、「ネットニュース」や「SNS」を活用している割合が高い。

資料 表3-(3)-13 クラスター×環境配慮自動車の情報入手媒体

		Q8 あなたは環境に配慮した自動車に関する情報をどこから入手することが多いですか。 あてはまるものを3つまで選んでください。													
		全体	新聞	書籍・雑誌	インターネットニュース	SNS(ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	ロコミ、噂	タウン誌	地元自治体の広報誌	DM	企業のHPや	からの情報
全体		268	121	33	130	19	10	148	12	14	1	4	23	22	9
		100.0	45.1	12.3	48.5	7.1	3.7	55.2	4.5	5.2	0.4	1.5	8.6	8.2	3.4
4 グ ル ー プ	グループ1	55	18	7	31	3	1	32	3	1	0	1	4	4	3
		100.0	32.7	12.7	56.4	5.5	1.8	58.2	5.5	1.8	0.0	1.8	7.3	7.3	5.5
	グループ2	139	66	17	70	8	6	79	5	7	1	2	9	15	4
		100.0	47.5	12.2	50.4	5.8	4.3	56.8	3.6	5.0	0.7	1.4	6.5	10.8	2.9
	グループ3	31	10	3	14	5	0	15	0	3	0	0	3	1	1
		100.0	32.3	9.7	45.2	16.1	0.0	48.4	0.0	9.7	0.0	0.0	9.7	3.2	3.2
	グループ4	43	27	6	15	3	3	22	4	3	0	1	7	2	1
		100.0	62.8	14.0	34.9	7.0	7.0	51.2	9.3	7.0	0.0	2.3	16.3	4.7	2.3

エ クラスターとエネファームの普及・利活用

クラスターとエネファームの普及利活用については、グループ4が「検討したことも、検討の予定もない」割合が低い。

資料 表3-(3)-14 クラスター×エネファームの購入検討状況

		Q10 環境に配慮した家庭用発電・温熱システムは、下のような商品が大手メーカーから発売されています。 それぞれについて、あなたにあてはまるものをそれぞれ1つだけ選んでください。 【エネファーム】					
		全体	既に導入している	現在、導入を検討している	検討したが導入は断念した	検討したことも、検討の予定もない	聞いたこともない
全体		769	2	27	91	606	43
		100.0	0.3	3.5	11.8	78.8	5.6
4 グ ル ー プ	グループ1	191	0	6	15	160	10
		100.0	0.0	3.1	7.9	83.8	5.2
	グループ2	370	1	14	50	287	18
		100.0	0.3	3.8	13.5	77.6	4.9
	グループ3	123	0	2	12	99	10
		100.0	0.0	1.6	9.8	80.5	8.1
	グループ4	85	1	5	14	60	5
		100.0	1.2	5.9	16.5	70.6	5.9

グループ4は、「新聞」の割合が高く、「ネットニュース」の割合は低い。それに対して、若い年齢層の多いグループ1は、「新聞」の割合は低く、「ネットニュース」の割合が高い。

資料 表3-(3)-15 クラスター×家庭用発電・温熱システムの情報入手媒体

		Q13 あなたは環境に配慮した家庭用発電・温熱システムに関わる情報をどこから入手することが多いですか。 あてはまるものを3つまで選んでください。													
		全体	新聞	書籍・雑誌	ネットニュース	SNS(ツイッター等)	ブログ	テレビ	ラジオ	口コミ、噂	タウン誌	地元自治体の広報誌	企業のHPやDM	訪問セールス	その他
全体		266	132	24	116	18	15	136	7	14	4	9	30	4	15
		100.0	49.6	9.0	43.6	6.8	5.6	51.1	2.6	5.3	1.5	3.4	11.3	1.5	5.6
4 グ ル ー プ	グループ1	41	17	2	20	4	4	20	0	2	0	1	1	0	5
		100.0	41.5	4.9	48.8	9.8	9.8	48.8	0.0	4.9	0.0	2.4	2.4	0.0	12.2
	グループ2	158	80	14	68	9	8	81	5	8	4	3	20	3	10
		100.0	50.6	8.9	43.0	5.7	5.1	51.3	3.2	5.1	2.5	1.9	12.7	1.9	6.3
	グループ3	23	7	3	16	4	1	12	0	2	0	2	2	0	0
		100.0	30.4	13.0	69.6	17.4	4.3	52.2	0.0	8.7	0.0	8.7	8.7	0.0	0.0
	グループ4	44	28	5	12	1	2	23	2	2	0	3	7	1	0
		100.0	63.6	11.4	27.3	2.3	4.5	52.3	4.5	4.5	0.0	6.8	15.9	2.3	0.0

オ クラスターと次世代エネファームの防災対策としての普及・利活用

クラスターと災害の備えについては、以下の特徴がある。

- グループ1：「地震保険への加入」割合が低く、「食料・飲用水の備蓄」割合が高い。
- グループ2：「地震保険への加入」割合が高く、「特に備えをしていない」割合が低い。最も防災対策に関心が高いグループと言える。
- グループ3：「地震保険への加入」「食料・飲用水の備蓄」「防災袋の常備」の割合が低い。「特に備えはしていない」割合が高く、最も関心が低いグループであると言える。
- グループ4：「特に備えをしていない」割合が低い。

資料 表3-(3)-16 クラスター×災害への備え

		Q15 あなたのご家庭での災害への備えについてお聞きます。 あなたのご家庭で行っている備えにあてはまるものをすべて選んでください。											
		全体	地震保険への加入	食料・飲用水の備蓄	防災袋の常備	耐震リフォーム	耐震シエルトの設置	非常用貯水設備の設置	ポータブル発電装置の常備	灯油・軽油・ガソリンを燃料とする自家発電装置の常備	太陽光や風力等による自家発電装置の常備	その他	特に備えはしていない
全体		769	249	395	218	22	5	13	24	11	17	18	259
		100.0	32.4	51.4	28.3	2.9	0.7	1.7	3.1	1.4	2.2	2.3	33.7
4グループ	グループ1	191	46	108	60	1	1	5	4	1	1	4	61
		100.0	24.1	56.5	31.4	0.5	0.5	2.6	2.1	0.5	0.5	2.1	31.9
	グループ2	370	160	200	118	13	1	5	11	6	11	9	103
		100.0	43.2	54.1	31.9	3.5	0.3	1.4	3.0	1.6	3.0	2.4	27.8
	グループ3	123	16	40	15	3	2	2	3	2	1	3	71
		100.0	13.0	32.5	12.2	2.4	1.6	1.6	2.4	1.6	0.8	2.4	57.7
	グループ4	85	27	47	25	5	1	1	6	2	4	2	24
		100.0	31.8	55.3	29.4	5.9	1.2	1.2	7.1	2.4	4.7	2.4	28.2

4 市内事業者意識調査 調査票

問1 松戸市内に水素ステーションが設置されていることをご存じですか。あてはまるものをひとつだけ選んで○をつけてください。

実際に見たことがある 聞いたことはある 知らなかった

問2 次の製品をどの程度ご存じですか。それぞれについてあてはまるものをひとつだけ選んで○をつけてください。

	よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない
EV(電気自動車)				
HV(ハイブリッドカー)				
PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)				
FCV(水素燃料電池車)				
ヒートポンプ				
エネファーム				
エコキュート				
エコジョーズ				

問3 次の製品について、貴社にもっともあてはまるものをひとつだけ選んで○をつけてください。

	すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてはわからないが関心はある	関心はない
FCV(水素燃料電池車)					
エネファーム					
その他環境に配慮した省エネ商材					

(問3で「すでに導入している」、または「導入の予定がある」を選んだ方にお尋ねします)

問4 次の製品について、その導入にあたってお困りになったことや、メーカー、行政(国、県、市等)に対するご要望があれば下欄にご自由にご記入ください。

	導入にあたっての困りごと、メーカーや行政に対する要望
FCV(水素燃料電池車)	
エネファーム	
その他環境に配慮した省エネ商材	

<裏面へ続く>

(以降の質問はすべての方がご回答ください)

問5 貴社では停電や災害時等の非常用電源の確保について、どのような対策をとっていらっしゃいますか。下欄にできるだけ具体的にご記入ください。

--

問6 「水素」を原料あるいは商材として活用したビジネスのアイデアはございますか。貴社におけるお取組の実績、予定にかかわらず、アイデアとして考えられることがあれば、下欄にできるだけ具体的にご記入ください。

--

問7 再生可能エネルギーの利用促進をはじめとする低炭素社会の形成という社会の動きについて、企業の社会的責任、市場・顧客・取引先への対応、自社の話題づくり、ライフサイクルコストの削減、その他の観点から、貴社ではどのような方針、あるいはお取組を考えていらっしゃいますか。下欄にできるだけ具体的にご記入ください。

--

問8 貴社では ISO14001 の認証取得など、環境マネジメントシステムの導入について、どのようなお取組をなさっていらっしゃいますか。下欄にできるだけ具体的にご記入ください。

--

問9 貴社の業種をご記入ください。

--

問10 貴社の主な事業内容をご記入ください。

--

問11 貴社の従業員数をご記入ください。

役員	人
社員	人
パート・アルバイト	人

問12 貴社の車両保有状況をご記入ください。

ガソリンエンジン車	台
ディーゼルエンジン車	台
EV(電気自動車)	台
HV(ハイブリッドカー)	台
PHV(プラグイン・ハイブリッドカー)	台
FCV(水素燃料電池車)	台

5 市内事業者意識調査 調査報告

(1) 事業者アンケート 単純集計結果の分析

ア 調査概要

(ア) 調査方法

松戸市が保有するデータから 400 社をリストアップしたものを郵送にて配布回収

(イ) 調査期間

2016 年 7 月 26 日～8 月 31 日

(ウ) 回収数・回収率

133 件・33.2%

イ 水素関連の認知度と取組

(ア) 水素ステーションの認知度

松戸市内に設置されている水素ステーションの認知度は、半数以上が「知らなかった」と回答している。

資料 表5-(1)-1 問1

項目	実数	構成比(%)
実際に見たことがある	22	16.5
聞いたことはある	35	26.3
知らなかった	75	56.4
不明	1	0.8
全体	133	100.0

(イ) 環境配慮自動車、家庭用発電・温熱システムの認知度

EV・HV・PHV は、6 割以上が「よく知っている」「だいたい知っている」と回答しているのに対して、FCV は過半数を下回っている。FCV の認知度は、他と比べて低い状況にある。

資料 表5-(1)-2 問2(構成比)

項目	EV	HV	PHV	FCV
よく知っている	36.1	46.6	30.8	21.8
だいたい知っている	50.4	45.9	30.8	27.1
あまり知らない	11.3	5.3	24.1	39.8
まったく知らない	0.8	0.8	12.0	9.8
不明	1.5	1.5	2.3	1.5
全体	100.0	100.0	100.0	100.0

エネファームの「よく知っている」「だいたい知っている」の回答割合は、ヒートポンプ、エコキュートと大差はないが、他の製品と比べて最も高い。

資料表5-(1)-3 問2(構成比)

項目	ヒートポンプ	エネファーム	エコキュート	エコジョーズ
よく知っている	18.8	15.0	18.0	10.5
だいたい知っている	28.6	37.6	32.3	24.8
あまり知らない	34.6	28.6	30.8	36.8
まったく知らない	15.0	15.8	15.8	24.1
不明	3.0	3.0	3.0	3.8
全体	100.0	100.0	100.0	100.0

(ウ) 環境に配慮した自動車、家庭用発電・温熱システム、その他の省エネ商材の導入状況

FCVの導入実績は0件、導入予定は2件に留まっているが、「できれば導入したい」と「導入についてわからないが関心はある」の回答割合は、過半数を超えており、興味は示されている。

資料表5-(1)-4 問3(FCV)

項目	実数	構成比(%)
すでに導入している	0	0.0
導入の予定がある	2	1.5
できれば導入したい	4	3.0
導入についてわからないが関心はある	66	49.6
関心はない	52	39.1
不明	9	6.8
全体	133	100.0

エネファームの導入実績は1件、導入予定は1件に留まっているが、「できれば導入したい」と「導入についてわからないが関心はある」の回答割合は、過半数を超えており、興味は示されている。

資料表5-(1)-5 問3(エネファーム)

項目	実数	構成比(%)
すでに導入している	1	0.8
導入の予定がある	1	0.8
できれば導入したい	7	5.3
導入についてわからないが関心はある	60	45.1
関心はない	50	37.6
不明	14	10.5
全体	133	100.0

その他環境に配慮した省エネ商材の導入実績は9件、導入予定は0件に留まっているが、「できれば導入したい」と「導入についてわからないが関心はある」の回答割合は、6割を超えており、高い興味が示されている。

資料 表5-(1)-6 問3(その他の省エネ商材)

項目	実数	構成比(%)
すでに導入している	9	6.8
導入の予定がある	0	0.0
できれば導入したい	22	16.5
導入についてわからないが関心はある	62	46.6
関心はない	27	20.3
不明	13	9.8
全体	133	100.0

導入実績、導入予定の事業者の困りごとや要望は、補助金の記載が3件ある。

資料 表5-(1)-7 (問4)自由記入

	項目	回答数	導入にあたっての困りごと、メーカーや行政に対する要望
FCV(水素燃料電池車)	すでに導入している	0	
	導入の予定がある	2	導入補助(東京都などで実施)
エネファーム	すでに導入している	1	水素社会の実現に向け、エネルギー基本計画に上げられている2030年までに530万台の設置を目指すためにも行政の補助金が不可欠と考えております。
	導入の予定がある	1	コスト、補助金
その他の環境に配慮した省エネ商材	すでに導入している	9	太陽光発電システム 太陽光発電 LEDは積極的に取り入れている。
	導入の予定がある	0	

ウ 水素関連の普及に関する取組

(ア) 非常用電源の確保状況

非常用電源の確保状況は以下のとおりである（自由記入欄を原文のまま、業種ごとに掲載）。業種ごとに記載率を示す。

資料 表5-(1)-8 (問5)非常用電源の確保

業種／記載率	記載内容
建設業 4/6=66.6%	発電機を購入
	ありません(非常用) 発電機はあり(現場用)
	発電機を3台保有している
	発電機4台
製造業 21/46=45.6%	重要なコンピュータ関係の設備にUPSを付け、安全にシャットダウン出来るようにしている。
	発電機を導入している
	ガスタービンの発電設備を設置している
	自家発電設備の保有
	プロパンガス発電機を所有
	一部無停電電源を利用
	電灯
	ガソリンを燃料とした発電機
	ガソリン発電
	発電機の増設
	小型の発電機を保有している
	工場操業に関しては難しいと思われる。災害時には簡易自家発電装置を備品として保有している。
	セコムと連携している
	非常用発電機の設置
	懐中電灯程度
	取引業者より発電機をリース
	オイルによるエンジン発電機も検討したが、コスト的に難しい状況です。実施しているのは、PCのノート化(バッテリー内蔵化)程度です。
排水処理施設電源と冷蔵庫電源はバックアップ可能です。	
発電機の設置	
消防法などで必要な法的負荷に加え保安用として、サーバーや役員室までの重要な負荷に供給出来る容量の非常用発電機を保有している。	
空調・冷暖房の温度調整	
電気・ガス・熱供給・水道事業 2/3=66.6%	一部社屋の電力供給を2系統とし停電に備えています。また、ガス発電設備を非常用として設置しています。
	非常用発電機を設置し、非常時に必要な電源を確保している。
運輸・通信業 6/15=40.0%	発電機で対応
	非常用電源の確保及び定期点検の実施
	発電機
	各拠点に小型発電機を配備しています。
	ソーラーパネル、蓄電池、電気自動車を組み合わせた給電システムを構築しています。非常用電源の確保について、現在、特段の対策を講じておりません。
卸売・小売業 10/17=58.8%	計量機、井戸ポンプ、シャッター、キャノピー灯、事務所一部照明発電機を設置(災害対応型スタンド)
	照明に関してはUSA製三脚式LED充電式照明器
	PHV車配備予定
	発電機での発電
	非常用発電機
	非常用自家発電設備の設置

	レジが停電時 30 分程度動かすことのできる電源装置があります
	部分的に非常用電源は設置しているが全体ではない。導入コストの低下をお願いします。
	自家発電設備の設置
	現状は発電機のみ
病院・医療事業	非常用発電機(設備)による発電を行うことで、事業を行うための電気を確保するようにしている。
19/25=76.0%	非常用発電機の設置
	自家発電装置は設置されているが使用した事はない。軽油は補充出来ている
	非常灯用の発電機、内蔵バッテリーを設備、小型発電機 1 台
	電池による短時間の非常用電源しかありません
	高齢者施設(病院に近い)であるため、非常電源・自家発電がある。・外部からの情報を係るために PC(1 台)太陽電池につなげている
	非常食・水・ラジオ・乾電池・コンロの保管、小さいが発電機の保管
	蓄電池で対応
	停電や災害には屋上に防災用自家発電装置ヤンマーオートバック AP230D 定格出力 150kW、始動 40 秒、連続稼働 32 時間稼働にて各機器照明に送電します。
	小型の発電機を用意している。
	自家発電機設置済み
	非常用自家発電装置の設置
	非常用電源あり。検査もしている。
	非常用照明などと連動している非常用軽油式発電機を備えている。停電調整作業が年に数回営業時間中に行われるため、職員の停電時体験としても活用している。
	自家発電機容量 120KVA 設置有。ディーゼルエンジン 1 台有。
	①太陽光発電②バッテリー式電灯を各施に 8~10 用意
	自家発電機を設置しています
	非常用発電機はスプリンクラーを回す為の物であり、停電時にはバッテリーが内蔵された蛍光灯器具を導入しているがせいぜい 1 時間しかもたない。他に小型発電機は 3 台所持しています。
	発電機 2 台を所有
	ガスヒートポンプ、電源自立型 GHP エクセルプラスを導入している。
サービス業	PC のみ UPS 対策をしている。
4/15=26.6%	自家発電機を所有している
	太陽光発電による電気供給
	自家発電とランタンを使用する
その他分類されないもの	非常用発電設備は、当社においては必要ないが、夜間における停電対策として非常照明設備(バッテリーによる)を一部照明として使用している
	発電機購入(済)
	バッテリー、インバーター等の非常用電源装置を社内に保管している。
	サーバー用に無停電電源装置を使用している。

(イ) 水素を活用したビジネスアイデア

水素を活用したビジネスアイデアは以下のとおりである（自由記入欄を原文のまま、業種ごとに掲載）。

資料 表5-(1)-9 (問6)ビジネスアイデア

業種	記載内容
製造業	水素より車は水で走れば良いと思います。
	水素発電
	アイデアですが、廃棄物から水素抽出は、メタン発酵よりも高活用可能と考えます。以前からメタンガスよりも水素の方が良いと思っていました。東京理科大でも取り組んでおられる先生がいらっしやっただと思います。全市工業会で講演していただいた覚えがあります。
	水素を原料として販売するのではなく、水素で発電したCO2排出量「0」の電気を売る
電気・ガス・熱供給・水道事業	当社では、水素を利用して発電するエネファームの販売をしています。
	都市ガスに含まれる水素を活用するエネファームの普及を推進しています。
運輸・通信業	医療関係の電解水素水製成器、伊藤園から高濃度水素水茶とか出ているが、今後多くなる高齢者のための物を作ると良いのではないかな。
	具体的な計画はありませんが、当社の事業内容に関するアイデアとして、燃料電池バスでのバス輸送が考えられます。また、当該車両は、外部給電器として大電力給電が可能とのことから、拠点全体に電力を供給し、災害時の地域住民の避難場所として活用できると考えます。
卸売・小売業	水素水の販売(日田天然水表水)
	保管に危険性が有る為、今後も取扱い予定はない
病院・医療事業	ビジネスアイデアといえる程ではないが、今後車両を買い替える際に、FCVが利用し易く安全な環境であれば、選択肢として現実性のあるものになるかとは思える。
	水素水。飲料水。
サービス業	ディーゼル発電との比較でコストメリットが見えれば検討したい
その他分類されないもの	水素燃料電池が、車に限らず、他の発電設備として使用できれば、排出するものが水だけであれば、環境に大変有効な手段となり得る

(ウ) 低炭素社会の形成に関する取組

低炭素社会の形成に関する取組は以下のとおりである（自由記入欄を原文のまま、業種ごとに掲載）。業種ごとに記載率を示す。

資料 表5-(1)-10 (問7)低炭素社会の形成に関する取組

業種／記載率	記載内容
建設業 2/6=33.3%	エネルギーコストの安い空調設備機器への更新の働きかけをしている
	再生可能エネルギーは、エコではない 環境破戒です ぼう大な緑を破戒しています
製造業 18/46=39.1%	減 CO2 大作戦に取り組むかを考え中
	別紙による(別紙:「環境方針」)
	省エネ設備の導入。古い設備の更新等
	リサイクル原料の利用、リデュースの促進
	納品形態をダンボール箱から通箱への転換は生協と協力して行ってきた。
	リサイクル材の活用、太陽光発電
	太陽光発電 50Kw 設置済
	用紙の再資源化として分割をおこなっている。
	再生可能エネルギーの利用は必要だと思うが、現状ではコスト的にあわないと思う。設備導入の補助が多ければ検討できるが。
	1 番手近な電力削減による LED 化、工場内機械の効率化を行っております。
	太陽光発電への投資
	節電努力、廃棄物の削減、環境に優しい薬品油使用
	バイオマス製品(60%がバイオマス)の生産をしている。カーボンニュートラルが実現でき、更に燃焼時に発生する CO2 を最大 25%削減可能。バイオマス使用(澱粉)により、化石燃料を約 70%削減できるバイオマス製品の拡販に努めている。
	弊社では、溶剤リサイクルを生業としており、工業工場系の産業廃棄物を業として扱っておりますので上記の取組みは最重要視しています。特に日本は資源リサイクル・循環技術を高めるべきと考えます。弊社では、低炭素車(ハイブリッド、FCV)の導入、廃油ボイラーの研究を計画・検討中です。
環境にやさしい企業活動については充分認識して現状の設備等を入替えるための資金的余裕はなく、入替が必要となった時配慮している程度である。	
中小企業にむずかしいことを求めること自体おかしい。自治体が指導すべき。	
エネルギーを効率良く使用する努力をしています。①効率的な生産システム②短時間操業の検討	
エネルギーそのものを変えるのではなく、消費側の省エネ化を進めています。例)LED 照明など	
電気・ガス・熱供給・水道事業 2/3=66.6%	当社も低炭素社会の形成に向けて エコの商材をお客様へ提案する様にしています。
	電力の安定供給を維持しつつ、太陽光・風力等の再生可能エネルギーの導入を推進している。
運輸・通信業 8/15=53.3%	鉄道利用の促進
	より安く目的地まで移動手段としては考えてます。安全に
	社会的な流れに順じなければと考えています
	出来るところから、会社内の蛍光灯・電球類を全部 LED に交換するなどして、コスト削減をしている。
	低公害車(EV、HV 等)、環境に配慮した設備の導入(太陽光発電、照明の LED 化)、の他に 当社独自の取組として、アイドリングストップの励行や省燃費運転の教育など燃料節約に努めています。また、車両の他に デジタルタコグラフ、エコタイヤ等の導入も実施しています。
	自動車運送業であるので CO2 の排出には関心が高いが、現時点での低排出車両のコストでは導入はむづかしい。可能な時期が来れば積極的に導入していきたい
	消費電力を抑える為、車両インバータの改良、車両、施設の LED 化を順次進めています。
	当社グループでは、平成 17 年 4 月 1 日に「環境理念」「環境方針」をそれぞれ制定し、現在に至るまでエネルギー資源の効率的な利用と節約に心がけ、環境との共生ならびに事業の秩序ある成長を目指しております。低炭素社会の形成という社会の動きについては、引続き注視のうえ、関心を持ってまいりたいと考えております。

卸売・小売業 7/17=41.1%	キャンピー全体に太陽光パネルを設置、再生エネルギーを70%くらいにライフコストを削減出来るよう考えています
	太陽光発電等取り入れ可能なものについては、新設・改築時に取り入れていきたいと考えます。
	太陽エネルギーの活用実施
	EVポスト設置しています。プラグインHVの自動車が増えると考えます。
	ごみの分別を意識して行き、資源ごみを可燃ごみで出さない工夫や取組。
	省エネルギーの為 変換効率の高いLED照明の設置を行っている。ライフサイクルコストの削減の為、廃棄物の再資源化 食品ループリサイクルに取組んでいる。顧客(消費者)への地産食材、旬食材の提供を積極的に展開している。
	環境負荷を下げるために ゴミなどを減らすとともに 車両のエコカー化を行っています。(EV、HVなど)
病院・医療事業 12/25=48.0%	法人全体として クールビズやウォームビズ等 冷暖房に消費するエネルギーを削減することで低炭素社会の形成等に協力していく方針です。
	太陽光発電や風力発電など 自然エネルギーを有効活用して、化石燃料に頼らなくても継続していける社会を望む。身近にできることからのエコ活動
	福祉車両のEV化等行なえばと考えています。
	リサイクル商品の活用や、リサイクル意識を高めた事業活動を行う。
	地域の中の施設として、地域を代表して取りこんでいる。
	時間帯や状況に応じて照明やエレベータ等のオンオフを切り替えているが、そうした活動は視覚的に判り易いため企業が社会へ見本として実施するには単純ながら有効であると考えます。
	生産工場ではないので省エネルギー設備は考えていません。ヒートポンプ式給湯機、高性能ボイラー、低炭素工業炉、高効率照明、FEMSは考えていません。
	リサイクル・再成可能エネルギーの利用は、バージンエネルギーよりも生産・製造コストがかかりません。持続可能なエネルギーの再成利用は、水素(水)が将来的に最も有望であると認めます。安全とコストが。。。
	児童養護施設のため、All電化で運営しています。
	コストの削減には取り組みたい
	今年度に入り、バッテリー内蔵以外の蛍光灯は殆どLEDに変えた(約470本)。又、屋上へ太陽光発電の導入を検討中です。
	GHPと太陽光発電を採用し、今後も更に低コスト(ランニングコスト)で省エネに貢献できるものがあれば前向きに考えている。
サービス業 5/15=33.3%	出来るだけ低炭素社会形成への貢献をしたいと考えておりますが、コストの問題があるので、従来品とのコストを含め比較検討し、できるだけ環境負荷の少ない製品を使いたいと考えております。
	コストが安くなれば、EV・エネファーム等いろいろなシステムを導入したいが、今の段階では節電・節ガソリンのみ
	幼児教育の立場から、エコに関する製品については関心を持ち、情報収集に努めている。
	監督省庁の推奨する「環境にやさしい整備工場」の認可は受理しました(国土交通省)・省電対策の為、工場&事務所は全て、LED蛍光灯に取替えました・リサイクル部品、中古パーツによるボディ修理時におけるユーザーへの訴求、ホームページ訴求を行っております。
	低炭素社会の実現は、これからの日本にとっては不可欠な要素であると考えている。その実現の効果を高めるためには、資源をじゅんかんさせるといった観点(何度も再生)が一つの重要な観点であり、そのための管理を実行している。
その他分類されないもの 4/5=80.0%	地球温暖化による環境破壊が叫ばれている昨今、低炭素社会の必要性は分かれますので、これらに対応できるものは導入を考えたい
	エコキャップ運動実施中
	電力使用量削減への取組みを行っている
	当社としても低炭素社会へ貢献をしたいが、現状は新しい投資を行うための企業体力をつけるのが課題と考えている。

(エ) 環境マネジメントシステムに関する取組

環境マネジメントシステムに関する取組は以下のとおりである（自由記入欄を原文のまま、業種ごとに掲載）。業種ごとに記載率を示す。

資料 表5-(1)-11 (問8)環境マネジメントシステムに関する取組

業種／記載率	記載内容
建設業 1/6=16.6%	緑の保ゴの為の管理
製造業 17/46=36.9%	ISO14001:1996を2004年7月に認証取得
	不良ゼロへの取組・使用禁止化学物質の管理・廃棄物の削減
	ISO14001を取得している。
	エコステージI取得済み
	グループ会社の規程に沿って実施
	ISO14001取得済
	ISO14001取得済
	1996年ISO14001認証取得
	別工場にて、ISOの取得済。順次取得予定です。
	ISO認証取得予定はない
	ISO14001認証取得済
	社内他工場(葛飾工場)では、ISO14001取得済
	ISO14001認証取得済みです
	ISO14001の認証を2002年より取得しています。松戸市減CO2宣言事業所(AAA)認定を頂いております。
	ISO14001取得済。
別工場で既に取得済み。	
◎環境憲章の制定。◎環境適合設計の実施(3R+代替技術(素材)の視点での商品開発) ◎グリーン購入法に適合した商品の開発とGPNへの参加。	
電気・ガス・熱供給・水道事業 1/3=33.3%	支社長を最高責任者とし、推進責任者及び環境担当のもとで、環境委員会を中心に環境管理を推進している。
運輸・通信業 6/15=40.0%	品質管理課では役席に取得させています。
	グループ会社はほとんど「グリーン経営」の認証を受けている。小社も取得に取り組んでいます
	従来使用していたコピー用紙を再生紙にかえたり、低公害車に入れ替え 環境への負担の少ない製品に置き換えたりとかしている。また温度設定を6月～10月は28度(冷房)11月～3月は20度(暖房)その他の月は送風している。
	ISO14001の認証取得や、カーボンオフセット制度の実施等を検討しています。
	ISOを取得するにはハードルが高すぎるので「グリーン経営」認証に向け努力していきたいと思っている。
	当社グループでは、バスの運転士に対するエコドライブ教習、マニフェスト制度に基づく産業廃棄物の適正な処理など、環境保全に関する種々の取組みを実践しておりますが、ISO14001の認証取得など環境マネジメントシステムの導入については、現在、特に計画はいたしておりません。
卸売・小売業 3/17=17.6%	本社にて取組みあります。個々ではございません
	地下タンクの土壌汚染対策はリスクマネジメント実施している。
	ISO14001取得済
病院・医療事業 4/25=16.0%	無駄な電気を使用しない事や、エアコンの温度設定をこまめに変える等
	新しく導入した複合プリンタは印刷指令の確認を意図的に従来より1段階増やしたものとしている。紙の無駄刷りを減らす成果をあげている(印刷ボタンを押した直後の「しまった！」パターンが激減したため)

	まず非常用照明誘導灯、少しずつLEDに更新を考えています。
	ISOは取得していません。EMS関連の取組ではCO2削減では小さな活動ですが、園庭の緑化対策を進めています。夏は朝顔、ヘチマ植等
サービス業 4/15=26.6	ISO14001取得済 監督省庁の推奨する「環境にやさしい整備工場」の認可は受理しました(国土交通省)・省電対策の為、工場&事務所は全て、LED蛍光灯に取替えました・リサイクル部品、中古パーツによるボディ修理時におけるユーザーへの訴求、ホームページ訴求を行っております。 ISO14001の認証を取得して、電力使用量の削減等の取組をしている。 品質ISO、食品ISO
その他分類されないもの 4/5=80.0%	特に導入等を行っていないが、商品の購入の際、エコ商品や再生品などを考慮して購入している ISO14001認証取得済 EA21を行っている 1999年12月17日 ISO14001取得 登録番号:E386

エ 事業所の属性

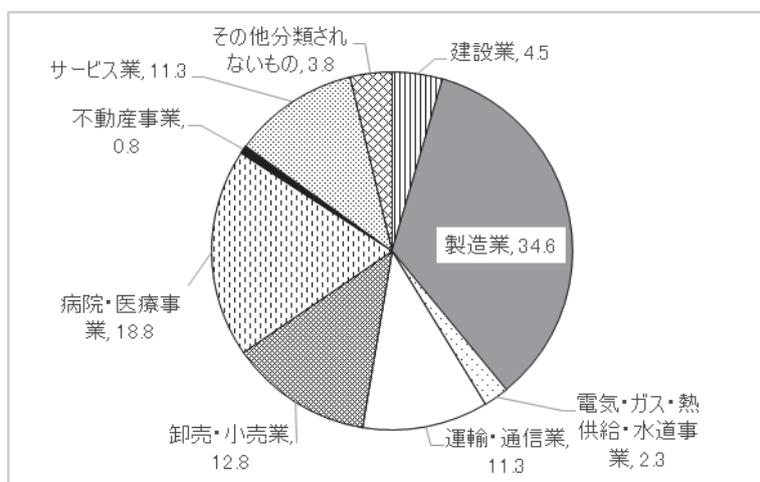
(ア) 事業所の業種

アンケートに回答した事業所の業種は以下のとおりである。

資料表5-(1)-12 業種

項目	実数	構成比(%)
農林水産業	0	0.0
建設業	6	4.5
製造業	46	34.6
電気・ガス・熱供給・水道事業	3	2.3
運輸・通信業	15	11.3
金融・保険業	0	0.0
卸売・小売業	17	12.8
飲食業	0	0.0
病院・医療事業	25	18.8
不動産事業	1	0.8
サービス業	15	11.3
その他分類されないもの	5	3.8
全体	133	100.0

資料 表5-(1)-13 業種(グラフ)



(イ) 事業所の従業員数

アンケートに回答した事業所の役員数は、1～3人の層が、約4割と最も多い。

資料 表5-(1)-14 (問11)－1 従業員数(役員)

項目	実数	構成比(%)
0人	10	7.5
1～3人	55	41.4
4～6人	27	20.3
7人以上	14	10.5
不明	27	20.3
全体	133	100.0

アンケートに回答した事業所の社員数は、21～50人と6～20人の層で、2割を超えている。

資料 表5-(1)-15 (問11)－2 従業員数(社員)

項目	実数	構成比(%)
0～5人	12	9.0
6～20人	31	23.3
21～50人	34	25.6
51～100人	15	11.3
101～200人	13	9.8
201人以上	10	7.5
不明	18	13.5
全体	133	100.0

アンケートに回答した事業所のパート・アルバイト数は、1～5人、6～10人、11～30人の層を合わせると、過半数を超える。

資料表5-(1)-16 (問11)－3 従業員数(パート・アルバイト)

項目	実数	構成比(%)
0人	12	9.0
1～5人	32	24.1
6～10人	16	12.0
11～30人	23	17.3
31～50人	11	8.3
51人以上	12	9.0
不明	27	20.3
全体	133	100.0

(ウ) 事業所の車両保有台数

HVの導入は、1/4を超えている。EVの導入実績も6.8%である。

資料表5-(1)-17 (問12)－1 車両保有台数(構成比)

項目	ガソリン車	ディーゼル車	EV	HV	PHV	FCV	LPG
0台	5.3	20.3	30.1	24.1	34.6	34.6	0.0
1～3台	35.3	20.3	6.0	21.1	0.0	0.0	0.8
4～10台	31.6	9.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
11～20台	8.3	2.3	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8
21台以上	9.8	4.5	0.8	1.5	0.0	0.0	1.5
不明	9.8	43.6	63.2	48.1	65.4	65.4	97.0
全体	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(2) 事業者アンケート クロス集計結果の分析

資料 表 5-(2)-1 (問1)水素ステーションの認知×業種

	合計	水素ステーションの認知				
		実際に見た ことがある	聞いたこと はある	知らなかつ た	不明	
全体	133	22	35	75	1	
	100.0	16.5	26.3	56.4	0.8	
業種	農林水産業	0	0	0	0	
		0.0	0.0	0.0	0.0	
	建設業	6	2	0	4	0
		100.0	33.3	0.0	66.7	0.0
	製造業	46	5	13	27	1
		100.0	10.9	28.3	58.7	2.2
	電気・ガス・熱供給・水道事業	3	2	1	0	0
		100.0	66.7	33.3	0.0	0.0
	運輸・通信業	15	2	6	7	0
		100.0	13.3	40.0	46.7	0.0
	金融・保険業	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	卸売・小売業	17	4	4	9	0
		100.0	23.5	23.5	52.9	0.0
	飲食業	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	病院・医療事業	25	4	7	14	0
		100.0	16.0	28.0	56.0	0.0
不動産事業	1	0	0	1	0	
	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
サービス業	15	1	3	11	0	
	100.0	6.7	20.0	73.3	0.0	
その他分類されないもの	5	2	1	2	0	
	100.0	40.0	20.0	40.0	0.0	
不明	0	0	0	0	0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資料 表 5-(2)-2 (問1)水素ステーションの認知×従業員数(役員)

		合計	水素ステーションの認知			
			実際に見たことがある	聞いたことはある	知らなかった	不明
全体		133	22	35	75	1
		100.0	16.5	26.3	56.4	0.8
従業員数(役員)	0人	10	4	1	5	0
		100.0	40.0	10.0	50.0	0.0
	1~3人	55	8	17	30	0
		100.0	14.5	30.9	54.5	0.0
	4~6人	27	4	5	17	1
		100.0	14.8	18.5	63.0	3.7
7人以上	14	4	2	8	0	
	100.0	28.6	14.3	57.1	0.0	
不明	27	2	10	15	0	
	100.0	7.4	37.0	55.6	0.0	

資料 表 5-(2)-3 (問1)水素ステーションの認知×従業員数(社員)

		合計	水素ステーションの認知			
			実際に見たことがある	聞いたことはある	知らなかった	不明
全体		133	22	35	75	1
		100.0	16.5	26.3	56.4	0.8
従業員数(社員)	0~5人	12	2	2	8	0
		100.0	16.7	16.7	66.7	0.0
	6~20人	31	6	8	17	0
		100.0	19.4	25.8	54.8	0.0
	21~50人	34	7	8	18	1
		100.0	20.6	23.5	52.9	2.9
	51~100人	15	3	3	9	0
		100.0	20.0	20.0	60.0	0.0
101~200人	13	2	4	7	0	
	100.0	15.4	30.8	53.8	0.0	
201人以上	10	0	5	5	0	
	100.0	0.0	50.0	50.0	0.0	
不明	18	2	5	11	0	
	100.0	11.1	27.8	61.1	0.0	

資料 表 5-(2)-4 (問1)水素ステーションの認知×従業員数(パート・アルバイト)

		合計	水素ステーションの認知			
			実際に見たことがある	聞いたことはある	知らなかった	不明
全体		133	22	35	75	1
		100.0	16.5	26.3	56.4	0.8
従業員数(パート・アルバイト)	0人	12	1	1	9	1
		100.0	8.3	8.3	75.0	8.3
	1~5人	32	11	4	17	0
		100.0	34.4	12.5	53.1	0.0
	6~10人	16	4	5	7	0
		100.0	25.0	31.3	43.8	0.0
	11~30人	23	1	8	14	0
		100.0	4.3	34.8	60.9	0.0
31~50人	11	0	6	5	0	
	100.0	0.0	54.5	45.5	0.0	
51人以上	12	3	3	6	0	
	100.0	25.0	25.0	50.0	0.0	
不明	27	2	8	17	0	
	100.0	7.4	29.6	63.0	0.0	

資料 表 5-(2)-5 (問2-4)製品の認知(FCV)×業種

		合計	製品の認知(FCV)				
			よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない	不明
全体		133	29	36	53	13	2
		100.0	21.8	27.1	39.8	9.8	1.5
業種	農林水産業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	建設業	6	2	2	2	0	0
		100.0	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0
	製造業	46	11	16	16	2	1
		100.0	23.9	34.8	34.8	4.3	2.2
	電気・ガス・熱供給・水道事業	3	2	1	0	0	0
		100.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0
	運輸・通信業	15	2	3	6	3	1
		100.0	13.3	20.0	40.0	20.0	6.7
	金融・保険業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	卸売・小売業	17	6	3	6	2	0
		100.0	35.3	17.6	35.3	11.8	0.0
	飲食業	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
病院・医療事業	25	3	5	14	3	0	
	100.0	12.0	20.0	56.0	12.0	0.0	
不動産事業	1	0	1	0	0	0	
	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	
サービス業	15	2	4	7	2	0	
	100.0	13.3	26.7	46.7	13.3	0.0	
その他分類されないもの	5	1	1	2	1	0	
	100.0	20.0	20.0	40.0	20.0	0.0	
不明	0	0	0	0	0	0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資料 表 5-(2)-6 (問2-4)製品の認知(FCV)×従業員数(役員)

		合計	製品の認知(FCV)				
			よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない	不明
全体		133	29	36	53	13	2
		100.0	21.8	27.1	39.8	9.8	1.5
従業員数(役員)	0人	10	2	4	4	0	0
		100.0	20.0	40.0	40.0	0.0	0.0
	1~3人	55	12	11	22	10	0
		100.0	21.8	20.0	40.0	18.2	0.0
	4~6人	27	7	9	10	0	1
		100.0	25.9	33.3	37.0	0.0	3.7
7人以上	14	2	4	8	0	0	
	100.0	14.3	28.6	57.1	0.0	0.0	
不明	27	6	8	9	3	1	
	100.0	22.2	29.6	33.3	11.1	3.7	

資料 表 5-(2)-7 (問2-4)製品の認知(FCV)×従業員数(社員)

		合計	製品の認知(FCV)				
			よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない	不明
全体		133	29	36	53	13	2
		100.0	21.8	27.1	39.8	9.8	1.5
従業員数(社員)	0～5人	12	4	3	3	2	0
		100.0	33.3	25.0	25.0	16.7	0.0
	6～20人	31	6	9	13	3	0
		100.0	19.4	29.0	41.9	9.7	0.0
	21～50人	34	8	8	15	2	1
		100.0	23.5	23.5	44.1	5.9	2.9
	51～100人	15	4	3	6	2	0
		100.0	26.7	20.0	40.0	13.3	0.0
101～200人	13	3	4	5	1	0	
	100.0	23.1	30.8	38.5	7.7	0.0	
201人以上	10	1	4	5	0	0	
	100.0	10.0	40.0	50.0	0.0	0.0	
不明	18	3	5	6	3	1	
	100.0	16.7	27.8	33.3	16.7	5.6	

資料 表 5-(2)-8 (問2-4)製品の認知(FCV)×従業員数(パート・アルバイト)

		合計	製品の認知(FCV)				
			よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない	不明
全体		133	29	36	53	13	2
		100.0	21.8	27.1	39.8	9.8	1.5
従業員数(パート・アルバイト)	0人	12	4	1	5	1	1
		100.0	33.3	8.3	41.7	8.3	8.3
	1～5人	32	12	7	10	3	0
		100.0	37.5	21.9	31.3	9.4	0.0
	6～10人	16	4	5	7	0	0
		100.0	25.0	31.3	43.8	0.0	0.0
	11～30人	23	2	10	9	2	0
		100.0	8.7	43.5	39.1	8.7	0.0
31～50人	11	1	2	5	3	0	
	100.0	9.1	18.2	45.5	27.3	0.0	
51人以上	12	1	5	6	0	0	
	100.0	8.3	41.7	50.0	0.0	0.0	
不明	27	5	6	11	4	1	
	100.0	18.5	22.2	40.7	14.8	3.7	

資料 表 5-(2)-9 (問2-6)製品の認知(エネファーム)×業種

	合計	製品の認知(エネファーム)					
		よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない	不明	
全体	133	20	50	38	21	4	
	100.0	15.0	37.6	28.6	15.8	3.0	
業種	農林水産業	0	0	0	0	0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	建設業	6	1	3	1	0	1
	100.0	16.7	50.0	16.7	0.0	16.7	
	製造業	46	8	21	10	6	1
	100.0	17.4	45.7	21.7	13.0	2.2	
	電気・ガス・熱供給・水道事業	3	2	1	0	0	0
	100.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	
	運輸・通信業	15	0	3	8	3	1
	100.0	0.0	20.0	53.3	20.0	6.7	
	金融・保険業	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	卸売・小売業	17	3	5	7	2	0
	100.0	17.6	29.4	41.2	11.8	0.0	
	飲食業	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
病院・医療事業	25	4	8	6	7	0	
100.0	16.0	32.0	24.0	28.0	0.0		
不動産事業	1	0	0	0	0	1	
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0		
サービス業	15	2	6	4	3	0	
100.0	13.3	40.0	26.7	20.0	0.0		
その他分類されないもの	5	0	3	2	0	0	
100.0	0.0	60.0	40.0	0.0	0.0		
不明	0	0	0	0	0	0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

資料 表 5-(2)-10 (問2-6)製品の認知(エネファーム)×従業員数(役員)

	合計	製品の認知(エネファーム)					
		よく知っている	だいたい知っている	あまり知らない	まったく知らない	不明	
全体	133	20	50	38	21	4	
	100.0	15.0	37.6	28.6	15.8	3.0	
従業員数(役員)	0人	10	1	5	3	1	0
	100.0	10.0	50.0	30.0	10.0	0.0	
	1~3人	55	6	23	14	11	1
	100.0	10.9	41.8	25.5	20.0	1.8	
	4~6人	27	7	6	10	3	1
	100.0	25.9	22.2	37.0	11.1	3.7	
7人以上	14	1	5	5	3	0	
100.0	7.1	35.7	35.7	21.4	0.0		
不明	27	5	11	6	3	2	
100.0	18.5	40.7	22.2	11.1	7.4		

資料 表 5-(2)-11 (問2-6)製品の認知(エネファーム)×従業員数(社員)

		合計	製品の認知(エネファーム)				
			よく知って いる	だいたい 知っている	あまり知 らない	まったく知 らない	不明
全体		133	20	50	38	21	4
		100.0	15.0	37.6	28.6	15.8	3.0
従業員数(社員)	0~5人	12	0	5	5	1	1
		100.0	0.0	41.7	41.7	8.3	8.3
	6~20人	31	3	12	7	9	0
		100.0	9.7	38.7	22.6	29.0	0.0
	21~50人	34	8	12	11	2	1
		100.0	23.5	35.3	32.4	5.9	2.9
	51~100人	15	5	5	2	3	0
		100.0	33.3	33.3	13.3	20.0	0.0
101~200人	13	0	3	5	5	0	
	100.0	0.0	23.1	38.5	38.5	0.0	
201人以上	10	1	4	5	0	0	
	100.0	10.0	40.0	50.0	0.0	0.0	
不明	18	3	9	3	1	2	
	100.0	16.7	50.0	16.7	5.6	11.1	

資料 表 5-(2)-12 (問2-6)製品の認知(エネファーム)×従業員数(パート・アルバイト)

		合計	製品の認知(エネファーム)				
			よく知って いる	だいたい 知っている	あまり知 らない	まったく知 らない	不明
全体		133	20	50	38	21	4
		100.0	15.0	37.6	28.6	15.8	3.0
従業員数(パート・アルバイト)	0人	12	0	3	6	2	1
		100.0	0.0	25.0	50.0	16.7	8.3
	1~5人	32	6	13	6	7	0
		100.0	18.8	40.6	18.8	21.9	0.0
	6~10人	16	4	6	5	1	0
		100.0	25.0	37.5	31.3	6.3	0.0
	11~30人	23	3	8	8	3	1
		100.0	13.0	34.8	34.8	13.0	4.3
31~50人	11	1	5	1	4	0	
	100.0	9.1	45.5	9.1	36.4	0.0	
51人以上	12	2	4	4	2	0	
	100.0	16.7	33.3	33.3	16.7	0.0	
不明	27	4	11	8	2	2	
	100.0	14.8	40.7	29.6	7.4	7.4	

資料 表 5-(2)-13 (問2-6)製品導入(FCV)×業種

	合計	製品導入(FCV)						
		すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明	
全体	133	0	2	4	66	52	9	
	100.0	0.0	1.5	3.0	49.6	39.1	6.8	
業種	農林水産業	0	0	0	0	0	0	
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	建設業	6	0	0	0	4	2	0
		100.0	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0
	製造業	46	0	2	1	16	24	3
		100.0	0.0	4.3	2.2	34.8	52.2	6.5
	電気・ガス・熱供給・水道事業	3	0	0	0	3	0	0
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
	運輸・通信業	15	0	0	0	8	6	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	53.3	40.0	6.7
	金融・保険業	0	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	卸売・小売業	17	0	0	1	11	4	1
		100.0	0.0	0.0	5.9	64.7	23.5	5.9
	飲食業	0	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病院・医療事業	25	0	0	2	16	5	2	
	100.0	0.0	0.0	8.0	64.0	20.0	8.0	
不動産事業	1	0	0	0	0	1	0	
	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
サービス業	15	0	0	0	7	7	1	
	100.0	0.0	0.0	0.0	46.7	46.7	6.7	
その他分類されないもの	5	0	0	0	1	3	1	
	100.0	0.0	0.0	0.0	20.0	60.0	20.0	
不明	0	0	0	0	0	0	0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資料 表 5-(2)-14 (問3-1)製品導入(FCV)×従業員(役員)

		合計	製品導入(FCV)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	0	2	4	66	52	9
		100.0	0.0	1.5	3.0	49.6	39.1	6.8
従業員数(役員)	0人	10	0	0	1	4	4	1
		100.0	0.0	0.0	10.0	40.0	40.0	10.0
	1~3人	55	0	0	1	25	26	3
		100.0	0.0	0.0	1.8	45.5	47.3	5.5
	4~6人	27	0	2	1	13	10	1
		100.0	0.0	7.4	3.7	48.1	37.0	3.7
	7人以上	14	0	0	1	8	4	1
		100.0	0.0	0.0	7.1	57.1	28.6	7.1
	不明	27	0	0	0	16	8	3
		100.0	0.0	0.0	0.0	59.3	29.6	11.1

資料 表 5-(2)-15 (問3-1)製品導入(FCV)×従業員(社員)

		合計	製品導入(FCV)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	0	2	4	66	52	9
		100.0	0.0	1.5	3.0	49.6	39.1	6.8
従業員数(社員)	0~5人	12	0	0	0	5	6	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	41.7	50.0	8.3
	6~20人	31	0	1	1	15	12	2
		100.0	0.0	3.2	3.2	48.4	38.7	6.5
	21~50人	34	0	0	0	17	15	2
		100.0	0.0	0.0	0.0	50.0	44.1	5.9
	51~100人	15	0	1	1	10	3	0
		100.0	0.0	6.7	6.7	66.7	20.0	0.0
	101~200人	13	0	0	2	3	5	3
		100.0	0.0	0.0	15.4	23.1	38.5	23.1
	201人以上	10	0	0	0	6	4	0
		100.0	0.0	0.0	0.0	60.0	40.0	0.0
	不明	18	0	0	0	10	7	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	55.6	38.9	5.6

資料 表 5-(2)-16 (問3-1)製品導入(FCV)×従業員(パート・アルバイト)

		合計	製品導入(FCV)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	0	2	4	66	52	9
		100.0	0.0	1.5	3.0	49.6	39.1	6.8
従業員数 (パート・アルバイト)	0人	12	0	0	1	3	6	2
		100.0	0.0	0.0	8.3	25.0	50.0	16.7
	1~5人	32	0	0	1	15	15	1
		100.0	0.0	0.0	3.1	46.9	46.9	3.1
	6~10人	16	0	1	1	9	4	1
		100.0	0.0	6.3	6.3	56.3	25.0	6.3
	11~30人	23	0	0	0	12	10	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	52.2	43.5	4.3
	31~50人	11	0	0	0	7	3	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	63.6	27.3	9.1
	51人以上	12	0	0	1	7	4	0
		100.0	0.0	0.0	8.3	58.3	33.3	0.0
	不明	27	0	1	0	13	10	3
		100.0	0.0	3.7	0.0	48.1	37.0	11.1

資料 表 5-(2)-17 (問3-2)製品導入(エネファーム)×業種

	合計	製品導入(エネファーム)					
		すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体	133	1	1	7	60	50	14
	100.0	0.8	0.8	5.3	45.1	37.6	10.5
業種	農林水産業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	建設業	6	0	0	1	2	2
		100.0	0.0	0.0	16.7	33.3	33.3
	製造業	46	0	0	3	19	20
		100.0	0.0	0.0	6.5	41.3	43.5
	電気・ガス・熱供給・水道事業	3	1	0	1	1	0
		100.0	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0
	運輸・通信業	15	0	0	0	6	7
		100.0	0.0	0.0	0.0	40.0	46.7
	金融・保険業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	卸売・小売業	17	0	0	1	9	5
		100.0	0.0	0.0	5.9	52.9	29.4
	飲食業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	病院・医療事業	25	0	0	1	15	7
		100.0	0.0	0.0	4.0	60.0	28.0
不動産事業	1	0	0	0	0	0	
	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
サービス業	15	0	1	0	5	8	
	100.0	0.0	6.7	0.0	33.3	53.3	
その他分類されないもの	5	0	0	0	3	1	
	100.0	0.0	0.0	0.0	60.0	20.0	
不明	0	0	0	0	0	0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資料 表 5-(2)-18 (問3-2)製品導入(エネファーム)×従業員(役員)

		合計	製品導入(エネファーム)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	1	1	7	60	50	14
		100.0	0.8	0.8	5.3	45.1	37.6	10.5
従業員数(役員)	0人	10	0	0	0	4	3	3
		100.0	0.0	0.0	0.0	40.0	30.0	30.0
	1~3人	55	0	1	1	23	25	5
		100.0	0.0	1.8	1.8	41.8	45.5	9.1
	4~6人	27	0	0	5	9	12	1
		100.0	0.0	0.0	18.5	33.3	44.4	3.7
	7人以上	14	0	0	0	10	3	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	71.4	21.4	7.1
	不明	27	1	0	1	14	7	4
		100.0	3.7	0.0	3.7	51.9	25.9	14.8

資料 表 5-(2)-19 (問3-2)製品導入(エネファーム)×従業員(社員)

		合計	製品導入(エネファーム)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	1	1	7	60	50	14
		100.0	0.8	0.8	5.3	45.1	37.6	10.5
従業員数(社員)	0~5人	12	0	0	0	4	6	2
		100.0	0.0	0.0	0.0	33.3	50.0	16.7
	6~20人	31	0	1	2	12	13	3
		100.0	0.0	3.2	6.5	38.7	41.9	9.7
	21~50人	34	0	0	4	13	13	4
		100.0	0.0	0.0	11.8	38.2	38.2	11.8
	51~100人	15	0	0	1	11	3	0
		100.0	0.0	0.0	6.7	73.3	20.0	0.0
	101~200人	13	0	0	0	6	4	3
		100.0	0.0	0.0	0.0	46.2	30.8	23.1
	201人以上	10	0	0	0	7	3	0
		100.0	0.0	0.0	0.0	70.0	30.0	0.0
	不明	18	1	0	0	7	8	2
		100.0	5.6	0.0	0.0	38.9	44.4	11.1

資料 表 5-(2)-20 (問3-2)製品導入(エネファーム)×従業員(パート・アルバイト)

		合計	製品導入(エネファーム)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	1	1	7	60	50	14
		100.0	0.8	0.8	5.3	45.1	37.6	10.5
従業員数 (パート・アルバイト)	0人	12	0	0	0	3	6	3
		100.0	0.0	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0
	1~5人	32	0	0	2	13	16	1
		100.0	0.0	0.0	6.3	40.6	50.0	3.1
	6~10人	16	0	0	3	8	4	1
		100.0	0.0	0.0	18.8	50.0	25.0	6.3
	11~30人	23	0	1	1	12	7	2
		100.0	0.0	4.3	4.3	52.2	30.4	8.7
	31~50人	11	0	0	0	6	4	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	54.5	36.4	9.1
	51人以上	12	0	0	0	8	3	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	66.7	25.0	8.3
	不明	27	1	0	1	10	10	5
		100.0	3.7	0.0	3.7	37.0	37.0	18.5

資料 表 5-(2)-21 (問3-3)製品導入(省エネ商材)×業種

	合計	製品導入(省エネ商材)					
		すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体	133	9	0	22	62	27	13
	100.0	6.8	0.0	16.5	46.6	20.3	9.8
業種	農林水産業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	建設業	6	1	0	0	3	1
		100.0	16.7	0.0	0.0	50.0	16.7
	製造業	46	4	0	9	16	12
		100.0	8.7	0.0	19.6	34.8	26.1
	電気・ガス・熱供給・水道事業	3	0	0	2	1	0
		100.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0
	運輸・通信業	15	0	0	2	6	5
		100.0	0.0	0.0	13.3	40.0	33.3
	金融・保険業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	卸売・小売業	17	0	0	4	10	1
		100.0	0.0	0.0	23.5	58.8	5.9
	飲食業	0	0	0	0	0	0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病院・医療事業	25	2	0	3	16	4	
	100.0	8.0	0.0	12.0	64.0	16.0	
不動産事業	1	0	0	0	0	0	
	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
サービス業	15	2	0	2	7	3	
	100.0	13.3	0.0	13.3	46.7	20.0	
その他分類されないもの	5	0	0	0	3	1	
	100.0	0.0	0.0	0.0	60.0	20.0	
不明	0	0	0	0	0	0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資料 表 5-(2)-22 (問3-3)製品導入(省エネ商材)×従業員(役員)

		合計	製品導入(省エネ商材)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	9	0	22	62	27	13
		100.0	6.8	0.0	16.5	46.6	20.3	9.8
従業員数(役員)	0人	10	0	0	1	6	1	2
		100.0	0.0	0.0	10.0	60.0	10.0	20.0
	1~3人	55	5	0	8	23	15	4
		100.0	9.1	0.0	14.5	41.8	27.3	7.3
	4~6人	27	1	0	8	10	7	1
		100.0	3.7	0.0	29.6	37.0	25.9	3.7
	7人以上	14	2	0	1	9	0	2
		100.0	14.3	0.0	7.1	64.3	0.0	14.3
	不明	27	1	0	4	14	4	4
		100.0	3.7	0.0	14.8	51.9	14.8	14.8

資料 表 5-(2)-23 (問3-3)製品導入(省エネ商材)×従業員(社員)

		合計	製品導入(省エネ商材)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	9	0	22	62	27	13
		100.0	6.8	0.0	16.5	46.6	20.3	9.8
従業員数(社員)	0~5人	12	0	0	1	5	4	2
		100.0	0.0	0.0	8.3	41.7	33.3	16.7
	6~20人	31	2	0	5	14	7	3
		100.0	6.5	0.0	16.1	45.2	22.6	9.7
	21~50人	34	4	0	5	15	6	4
		100.0	11.8	0.0	14.7	44.1	17.6	11.8
	51~100人	15	1	0	4	9	1	0
		100.0	6.7	0.0	26.7	60.0	6.7	0.0
	101~200人	13	1	0	3	5	3	1
		100.0	7.7	0.0	23.1	38.5	23.1	7.7
	201人以上	10	1	0	0	8	0	1
		100.0	10.0	0.0	0.0	80.0	0.0	10.0
	不明	18	0	0	4	6	6	2
		100.0	0.0	0.0	22.2	33.3	33.3	11.1

資料 表 5-(2)-24 (問3-3)製品導入(省エネ商材)×従業員(パート・アルバイト)

		合計	製品導入(省エネ商材)					
			すでに導入している	導入の予定がある	できれば導入したい	導入についてわからないが関心はある	関心はない	不明
全体		133	9	0	22	62	27	13
		100.0	6.8	0.0	16.5	46.6	20.3	9.8
従業員数 (パート・アルバイト)	0人	12	1	0	0	7	2	2
		100.0	8.3	0.0	0.0	58.3	16.7	16.7
	1~5人	32	2	0	6	13	9	2
		100.0	6.3	0.0	18.8	40.6	28.1	6.3
	6~10人	16	1	0	6	5	3	1
		100.0	6.3	0.0	37.5	31.3	18.8	6.3
	11~30人	23	4	0	3	8	6	2
		100.0	17.4	0.0	13.0	34.8	26.1	8.7
	31~50人	11	1	0	1	9	0	0
		100.0	9.1	0.0	9.1	81.8	0.0	0.0
	51人以上	12	0	0	1	10	0	1
		100.0	0.0	0.0	8.3	83.3	0.0	8.3
	不明	27	0	0	5	10	7	5
		100.0	0.0	0.0	18.5	37.0	25.9	18.5

6 アンケート調査のまとめとプラン策定へのアイデア

市民アンケート

	各グループの特徴(モデル像)
グループ1	女性、30代、既婚、世帯年収 400～600 万円、生活は世間並み、マンション、同居
グループ2	30～60代、既婚、子供あり、生活は世間並み、戸建、同居
グループ3	30～40代、未婚、子供なし、世帯年収 200～400 万円、生活は厳しい、ひとり暮らし、流行に関心なし
グループ4	50代、既婚、子供あり、世帯年収 1000 万円付近、生活にゆとりあり、戸建、同居

- ・啓発ターゲット分類では、支援協カターゲットと無関心層に2分される。
- ・支援協カターゲットのモデルは、50代以上で、戸建に住み、子供ありの同居世帯である。
- ・支援協カターゲットのモデルの情報媒体は、FCVとエネファームとも新聞の割合が高い。
- ・支援協カターゲット層であっても、助成制度の認知度は過半数を下回っている。
- ・FCV・エネファーム共に断念理由の一番は、費用面である。
- ・環境配慮自動車と家庭用発電・温熱システム共に導入の意思決定者は、男性である。
- ・利用普及には、行政の率先導入と共に費用を安くすること(補助)が求められている。

事業者アンケート

- ・水素ステーションの認知度は、半数を下回っている。
- ・FCV、エネファーム共に「導入検討・関心がある」層は、過半数を超えている。
- ・非常用発電を確保している事業者は、約半数近く(133件中59件)である。
- ・特に病院・医療業、卸売・小売業、製造業において、非常用電源に関する記載割合が高い。
- ・環境への取組は、コスト削減や節約に関する記載が多く、費用面でのイニシアチブが強い。

方針案のアイデア

- ・水素関連の関心度・支持度・認知度には相関性が高いと考えられるため、積極的に認知活動を行うことで、関心度、支持度も高まると思われる。
- ・ターゲット層は、新聞からの情報収集が多いため、マスコミを活用した(ニュースになるような)取り組みを進めることが効果的と思われる。
- ・行政の率先導入をPRすることで、認知度を高めことができると考える。
- ・興味関心の高い人(事業者)を集めて、コミュニティ形成することで、水素に関心を持つ層の輪が広がると考える。
- ・将来的に非常用電源としてのニーズは高まると考えられる。

7 自治体へのアンケート調査 調査票

水素に係る施策等の取組状況に係るアンケート

- 1 水素に関連する戦略(ビジョン/プラン)を作成していましたら、その名称等をご記入ください。

- 2 水素に関連する施策で現在実施しているものがありましたら、ご記入ください。

- 3 水素に関連する施策のうち、特に特色ある独自施策とその現状について、ご記入ください。

- 4 燃料電池自動車、水素ステーションや定置用燃料電池システムなどを導入している場合(又は導入を予定している場合)、その台数と活用方法などについて、ご記入ください。

5 市民や市内事業者に対して、水素に関連する意識調査等を行っていましたが、その調査内容等をご記入ください。

--

6 水素利活用手段の一つとして、災害時利用等を定めていましたらその内容をご記入ください。

--

<回答担当者様>

地方公共団体名	
部 署 名	
電 話	
F A X	
電 子 メ ー ル	
ご 担 当 者 名	

ご協力、ありがとうございました。

水素ステーション利活用プラン(仮)策定
に向けた調査研究

—平成 29 年 3 月発行—

松戸市 環境部 環境政策課

〒 271-8588

千葉県松戸市根本 387 番地の 5

電話 047-366-1111 (代表)

一般財団法人 地方自治研究機構

〒 104-0061

東京都中央区銀座 7-14-16 太陽銀座ビル 2 階

電話 03-5148-0661 (代表)

