

令和3年度地球温暖化問題等対策調査
(我が国における資源効率性の向上に関する調査)

調査報告書

令和4年3月

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

目 次

1. 本調査事業の概要.....	3
1.1. 調査の背景と目的	3
1.2. 調査内容.....	4
1.2.1. 密閉形蓄電池使用製品の輸入比率等に関する調査.....	4
1.2.2. 密閉形蓄電池使用製品個別の国内市場投入量等に係る調査	4
1.2.3. 密閉形蓄電池使用製品全体の国内市場投入量等増減に係る調査	4
1.2.4. 密閉形蓄電池使用製品の易解体設計等に係る調査.....	4
1.2.5. 資源有効利用促進法の見直しに関する有識者検討会の運営	4
1.3. 調査対象品目.....	4
2. 密閉形蓄電池使用製品の輸入比率等に関する調査結果	6
2.1. 販売台数データによる調査.....	6
2.1.1. 調査方法.....	6
2.1.2. 調査結果.....	7
2.2. 製造事業者等へのヒアリングによる調査.....	13
2.2.1. 調査方法.....	13
2.2.2. 調査結果.....	14
2.3. 文献等による調査	15
2.3.1. 調査方法.....	15
2.3.2. 調査結果.....	15
2.4. 輸入比率等に係る調査結果まとめ.....	16
3. 密閉形蓄電池使用製品個別の国内市場投入量等に関する調査結果	18
3.1. 調査方法.....	18
3.2. 調査結果.....	18
3.2.1. 電池使用製品比率	18
3.2.2. 国内市場投入量.....	20
3.3. 国内市場投入量等に係る調査結果まとめ.....	23
4. 密閉形蓄電池使用製品全体の国内市場投入量等増減に関する調査結果.....	24
4.1. 販売台数データによる調査.....	24
4.1.1. 調査方法.....	24
4.1.2. 調査結果.....	24
4.2. 製造事業者等へのヒアリング	25
4.2.1. 調査方法.....	25
4.2.2. 調査結果.....	25
4.3. 国内市場投入量等増減に係る調査結果まとめ	28
4.3.1. 2018年度～2020年度の増減結果.....	28
4.3.2. 今後の増減見通し	28
5. 易解体設計等に係る調査結果	30
5.1. 文献等による調査	30
5.1.1. 調査方法.....	30
5.1.2. 調査結果.....	30
5.2. 製造事業者等へのヒアリングによる調査結果	31
5.2.1. 調査方法.....	31

5.2.2.	調査結果.....	32
5.3.	易解体設計等に係る調査結果まとめ.....	39
6.	有識者検討会の運営.....	40
6.1.	有識者検討会実施概要.....	40
6.1.1.	目的.....	40
6.1.2.	検討会委員.....	40
6.1.3.	スケジュール.....	41
6.2.	有識者検討会議事.....	41
6.2.1.	第一回検討会.....	41
6.2.2.	第二回検討会.....	41
6.2.3.	第三回検討会.....	42
6.3.	資源有効利用促進法の見直し骨子.....	42
6.3.1.	資源有効利用促進法の見直しの骨子について.....	42
6.3.2.	資源有効利用促進法の見直し骨子（概要）.....	53
7.	資源有効利用促進法の在り方について.....	57

1. 本調査事業の概要

1.1. 調査の背景と目的

わが国では、廃棄物の最終処分への逼迫や、資源の将来的な枯渇の可能性等の環境制約、資源制約に対応するため、平成 12 年の循環型社会形成推進基本法の制定をはじめ、個別のリサイクル関連法が整備され、その推進が図られている。

特に「資源の有効な利用の促進に関する法律」(以下、資源有効利用促進法)については、10 業種 69 品目に対して廃棄物の発生抑制(リデュース)、再利用(リユース)、再生利用(リサイクル)といった、いわゆる 3R の取組を推進し、これまで資源生産性の向上や最終処分場の低減等に一定の効果が現れているに至っている。

一方で、国内の産業構造の変化、流通する製品の多様化、国内市場に投入される輸入製品の拡大といった多くの状況変化も生じており、資源有効利用促進法指定製品の陳腐化、国内製造を念頭に置いた法制度といった歪みも生まれてきている。

とりわけ、密閉形蓄電池の中でもリチウム蓄電池について、小型、軽量、高電圧等といった特徴や技術革新等を背景に、同電池を使用した製品が多く流通しているが、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故等の原因にもなっている。リチウム蓄電池を使用した製品には、「電源装置(モバイルバッテリー等)や電動工具といった同法指定製品」だけでなく、「同法指定外の製品」も流通している。加えて、EC が隆盛するなど製品の流通形態が大きく変化し、リチウム蓄電池を使用した輸入製品も増大しており、法施行当時には想定されなかった製品や流通経路、事業者等が現れている。

我が国の資源生産性の更なる向上と再資源化事業の健全な発展のためには、国内の産業構造の変化、流通する製品の多様化、国内市場に投入される輸入製品の拡大といった状況変化等に対応し、3R の取組を推進していくことが必要不可欠である。

本調査では、資源有効利用促進法で規定された密閉形蓄電池に係る対象事業者や品目等の見直しを視野に、事業者ヒアリングや有識者検討会等を通じて、同法で指定していない製品の国内流通の実態等について調査・検討を行い、資源効率性の向上及び再資源化業界の健全な発展に寄与すること等を目的とする。

1.2. 調査内容

1.2.1. 密閉形蓄電池使用製品の輸入比率等に関する調査

「資源有効利用促進法で指定する密閉形蓄電池使用製品のうち、パソコン及び携帯電話用装置を除く 27 品目」及び「資源有効利用促進法で指定されていない密閉形蓄電池使用製品」の中から 14 品目を選定し、輸入比率等を文献や販売量データ等から調査した。

1.2.2. 密閉形蓄電池使用製品個別の国内市場投入量等に係る調査

1.2.1 で選定した 14 品目について、当該品目の国内市場投入量等を文献や販売量データ等から調査、推計した。

1.2.3. 密閉形蓄電池使用製品全体の国内市場投入量等増減に係る調査

1.2.1 で選定した 14 品目について、密閉形蓄電池使用製品の国内市場投入量等の国内全体での増減を文献や販売量データ等から調査、推計した。また、1.2.1 で選定した 14 品目から 5 品目を選定し、今後の密閉形蓄電池使用製品の国内市場投入量等の増減について、製造事業者等 4 社に対して、ヒアリング調査を行った。

1.2.4. 密閉形蓄電池使用製品の易解体設計等に係る調査

「資源有効利用促進法で定める密閉形蓄電池使用製品のうち、パソコン及び携帯電話用装置を除く 27 品目」及び「資源有効利用促進法で定められていない密閉形蓄電池使用製品」の中から 14 品目を選定し、易解体設計（消費者が容易に電池を取り外せる設計）となっているか、並びに易解体でない事由等を文献等により調査した。

また、1.2.1 で選定した 14 品目等から 9 品目を選定し、今後の密閉形蓄電池使用製品における環境配慮設計や、密閉形蓄電池及び密閉形蓄電池使用製品の回収の在り方について、製造事業者等 7 社に対して、ヒアリング調査を行った。

1.2.5. 資源有効利用促進法の見直しに関する有識者検討会の運営

1.2.1～1.2.4 の調査等を踏まえ、有識者等 5 名からなる検討会を 3 回開催した。同検討会で、それらの調査結果を提示するとともに、今後の密閉形蓄電池使用製品における環境配慮設計や、密閉形蓄電池及び密閉形蓄電池使用製品の回収の在り方に関する検討、検討会に活用する資料作成や議事録作成等の運営支援を行った。

1.3. 調査対象品目

本調査では、資源有効利用促進法の指定品目 5 品目、指定外品目 10 品目、計 15 品目を対象に実施した。調査対象とした密閉形蓄電池使用製品について、表 1-1 に示す。調査品目の選定にあたり、「令和 2 年度地球温暖化問題等対策調査（資源有効利用促進法施行状況調査）報告書」の調査結果を踏まえ、輸入比率が高く、国内市場投入量が多いと考えられる品目を対象とした。

表 1-1 本調査における対象品目

調査対象品目	資源有効利用促進法の指定該否
電源装置（モバイルバッテリー等）	指定品目
ビデオカメラ・デジタルカメラ	同上

電気掃除機	同上
電気かみそり	同上
電気歯ブラシ	同上
携帯ゲーム機	指定外品目
電気美顔器	同上
ハンディファン	同上
ワイヤレスイヤホン	同上
タブレット端末	同上
スマートウォッチ	同上
ヘアアイロン	同上
電気脱毛器	同上
スマートスピーカー	同上
モバイルルーター	同上

2. 密閉形蓄電池使用製品の輸入比率等に関する調査結果

2.1. 販売台数データによる調査

2.1.1. 調査方法

大手家電流通協会の会員企業に対して、表 2-1 に示す 14 品目の 2018 年度～2020 年度の販売台数等の提供を依頼、回答が得られた販売台数データに基づき海外メーカー比率を推計した。提供依頼したデータ項目を以下に示す。

- ・ メーカー名
- ・ 型番名
- ・ JAN コード
- ・ 販売台数（2018 年度～2020 年度の各年度）

表 2-1 販売台数データによる調査対象品目

調査対象品目	詳細
電源装置（モバイルバッテリー等）	—
ビデオカメラ・デジタルカメラ	交換用電池を含む。 ¹
電気掃除機	以下の製品を含む。 <ul style="list-style-type: none">・ 電源コード式²・ ロボット掃除機・ ハンディクリーナー・ 交換用電池
電気かみそり	乾電池式を含む。 ³
電気歯ブラシ	以下の製品を含む。 <ul style="list-style-type: none">・ 歯間洗浄機・ ジェットウォッシャー・ 乾電池式
携帯ゲーム機	以下の製品を含む。 <ul style="list-style-type: none">・ 据置き型⁴・ コントローラー⁵
電気美顔器	以下、製品例 <ul style="list-style-type: none">・ リフトアップ美顔器・ 電気美顔ローラー・ ウォーターピーリング・ 美顔スチーマー 等
ハンディファン	乾電池式を含む。

¹ 該当する品目にかかる交換用電池についても一定数流通していることから、製品自体だけでなく、交換用電池の販売量も把握する。

² 当該品目については電源コード式のものが一定数流通していることから、当該品目に占める二次電池使用の割合を把握するため、電源コード式の販売量も把握する。

³ 該当する品目については乾電池式のものが一定数流通していることから、各品目に占める二次電池使用の割合を把握するため、乾電池式の販売量を把握する。

⁴ 当該品目の製品に付属するコントローラーに二次電池を使用していることが多いため、据置き型も把握する。

⁵ 当該品目にかかるコントローラーについても一定数流通していることから、製品自体だけでなく、交換用電池の販売量も把握する。

ワイヤレスイヤホン	—
タブレット端末	書籍専用リーダーを含む
スマートウォッチ	—
ヘアアイロン	—
電気脱毛器	—
スマートスピーカー	電源コード式を含む

販売台数データによる調査においては、2018年度～2020年度の販売台数等のデータに基づき海外メーカー比率を推計した。海外メーカー比率の推計は以下の手順で実施した。

- ・ 販売実績のある製品ごとに表 2-2 に示す判定基準により「海外メーカー」、「国内メーカー」、「不明」に分類。
- ・ 各品目において分類ごとの販売台数を算出。
- ・ 各品目の海外メーカー販売台数を合計販売台数で除して海外メーカー比率を算出。

表 2-2 海外メーカー等の判定基準

分類	判定基準
海外メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本社が海外籍の企業 ・ 国内企業のうち、輸入販売事業のみを行っている企業
国内メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内企業のうち、企画・開発・製造の少なくともいずれかを行っている、且つ輸入販売事業を行っていない企業
不明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内企業のうち、企画・開発・製造の少なくともいずれかを行っている、且つ輸入販売事業を行っている企業 ・ 国内企業のうち、公開情報から事業内容を確認できない企業 ・ 公開情報からは該当する企業を特定できない場合

2.1.2. 調査結果

2018年度～2020年度の海外メーカー比率の推計結果を図 2-1 及び表 2-3 に示す。また、各品目における 2018年度～2020年度の各分類の比率を図 2-2～図 2-15 に示す。

2020年度の海外メーカー比率は、スマートウォッチが98%、スマートスピーカーが90%、タブレット端末が74%であり、調査対象品目のうち資源有効利用促進法の指定外品目が高い海外メーカー比率となった。一方で、電気歯ブラシが59%、電気かみそり、電気掃除機がそれぞれ39%である等、資源有効利用促進法の指定品目においても一定の海外メーカー比率となっている。

海外メーカー比率の推移では、資源有効利用促進法の指定品目である電源装置（モバイルバッテリー等）、ビデオカメラ・デジタルカメラ、電気歯ブラシが2018年度以降、上昇傾向にある。

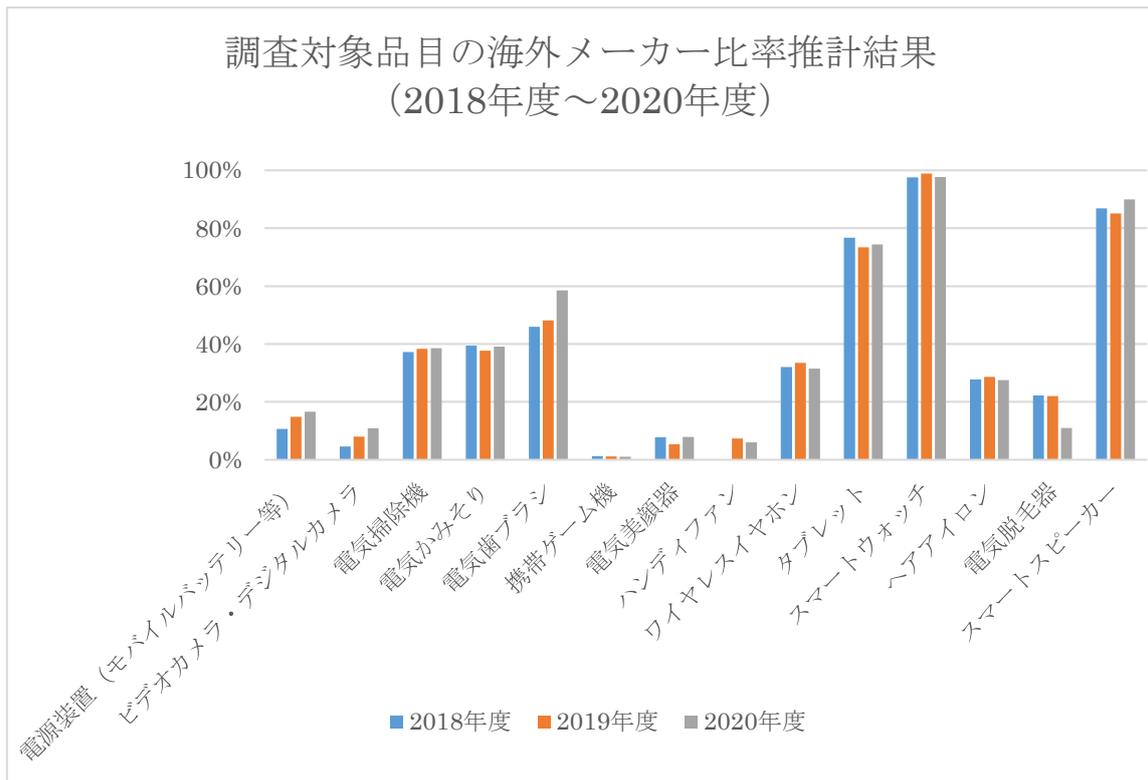


図 2-1 調査対象品目の海外メーカー比率推計結果

表 2-3 各年度における調査対象品目の海外メーカー比率推計結果

調査対象品目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
電源装置 (モバイルバッテリー等)	9%	13%	17%
ビデオカメラ・デジタルカメラ	5%	8%	11%
電気掃除機	37%	38%	39%
電気かみそり	40%	38%	39%
電気歯ブラシ	46%	49%	59%
携帯ゲーム機	1%	1%	1%
電気美顔器	9%	7%	8%
ハンディファン	0%	7%	6%
ワイヤレスイヤホン	30%	31%	31%
タブレット	78%	75%	74%
スマートウォッチ	98%	99%	98%
ヘアアイロン	29%	30%	27%
電気脱毛器	22%	22%	11%
スマートスピーカー	87%	85%	90%

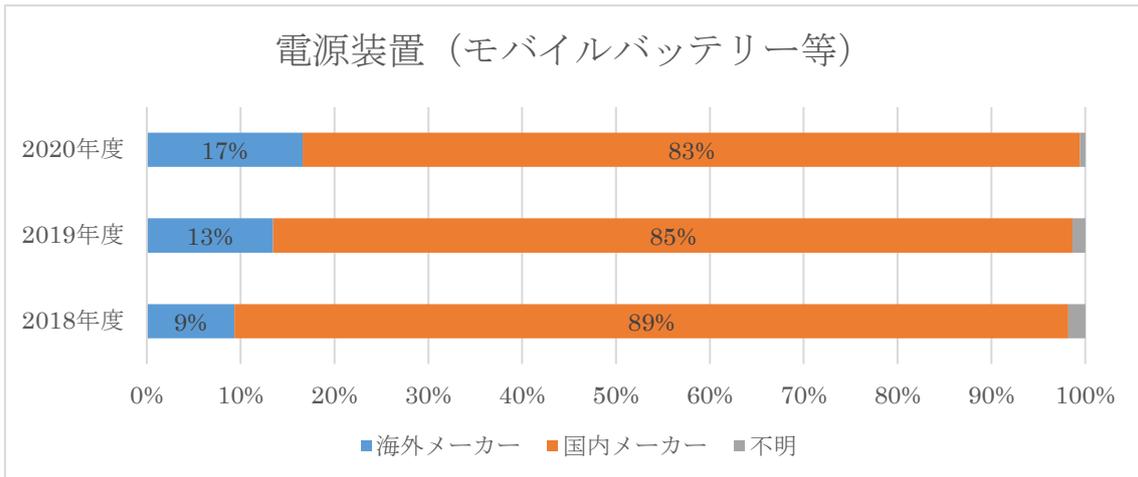


図 2-2 電源装置（モバイルバッテリー等）の海外メーカー比率

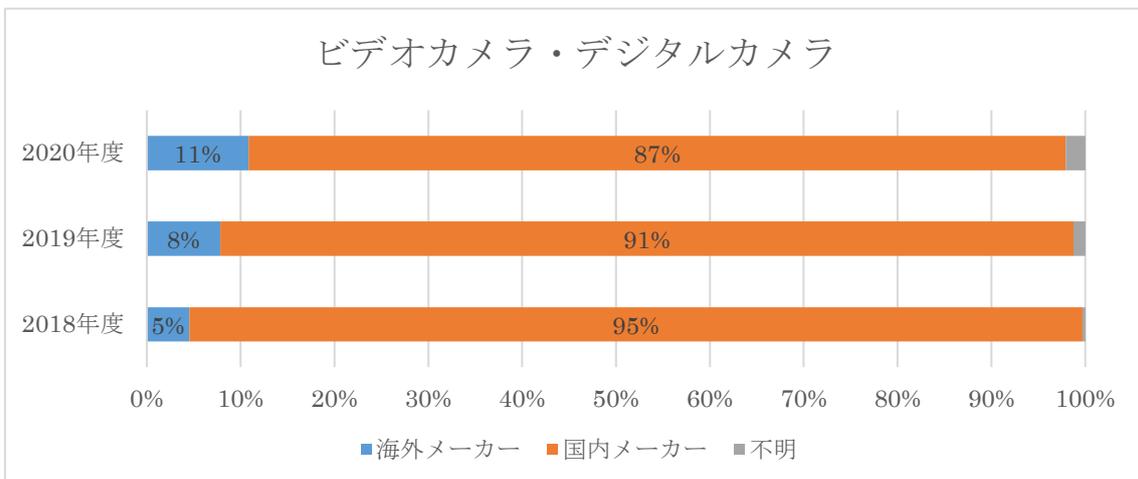


図 2-3 ビデオカメラ・デジタルカメラの海外メーカー比率

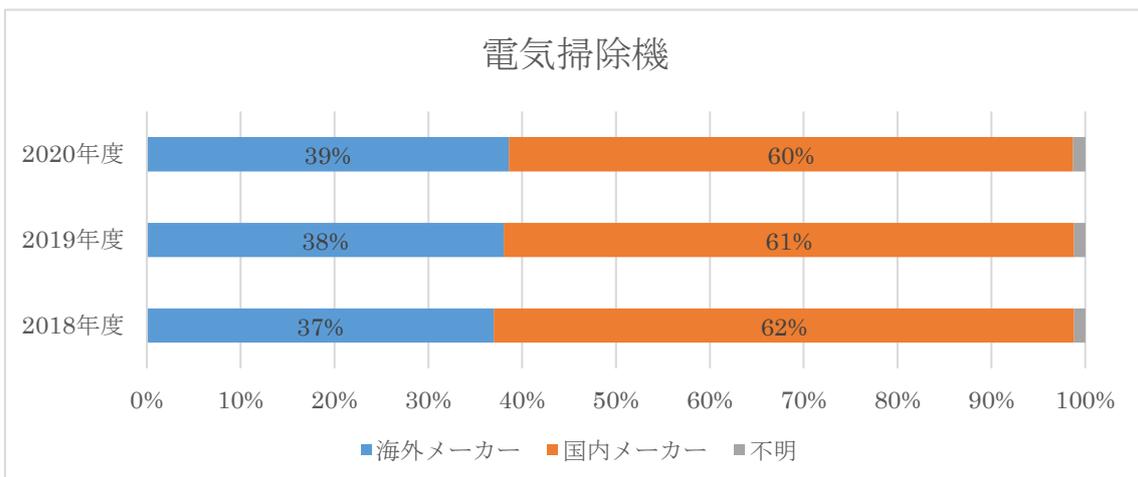


図 2-4 電気掃除機の海外メーカー比率

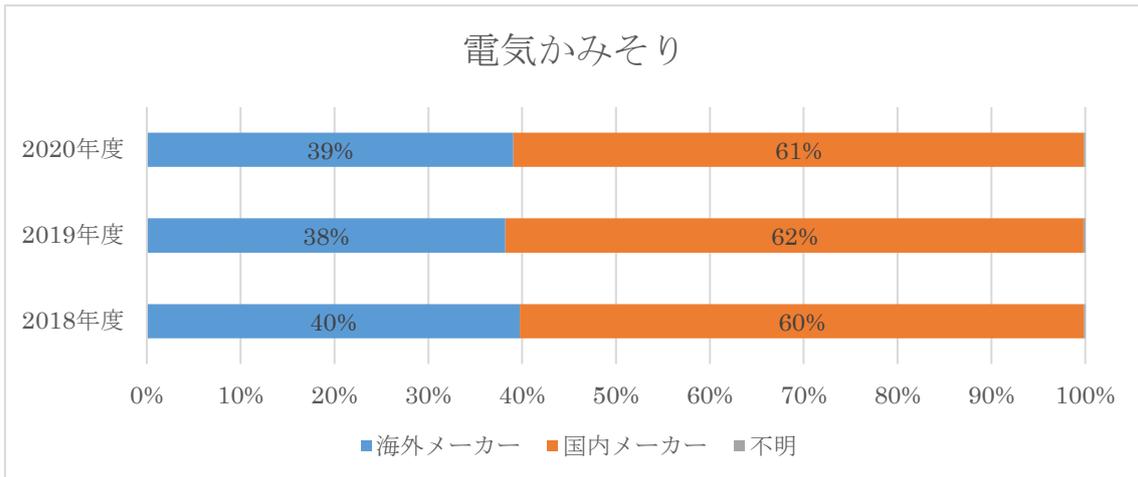


図 2-5 電気かみそりの海外メーカー比率

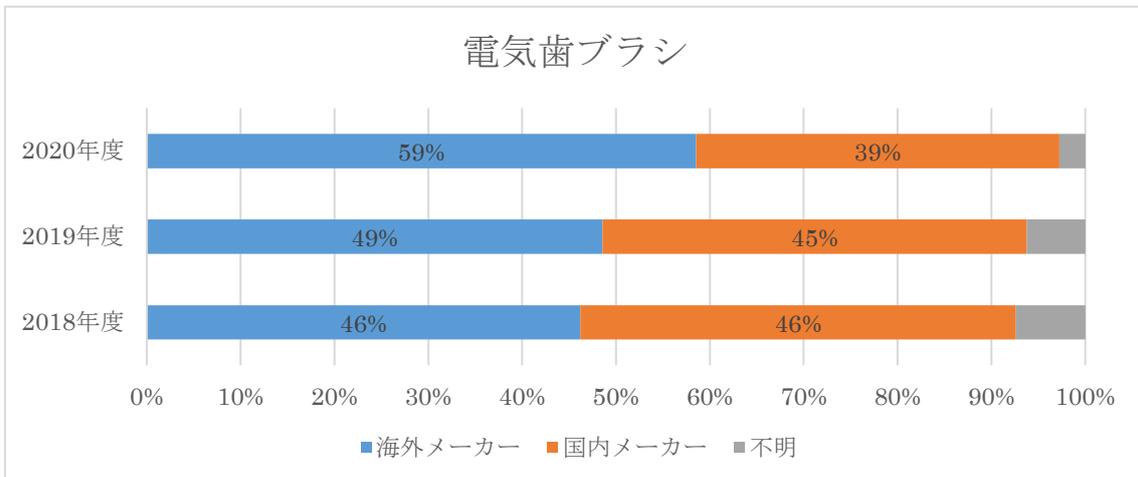


図 2-6 電気歯ブラシの海外メーカー比率

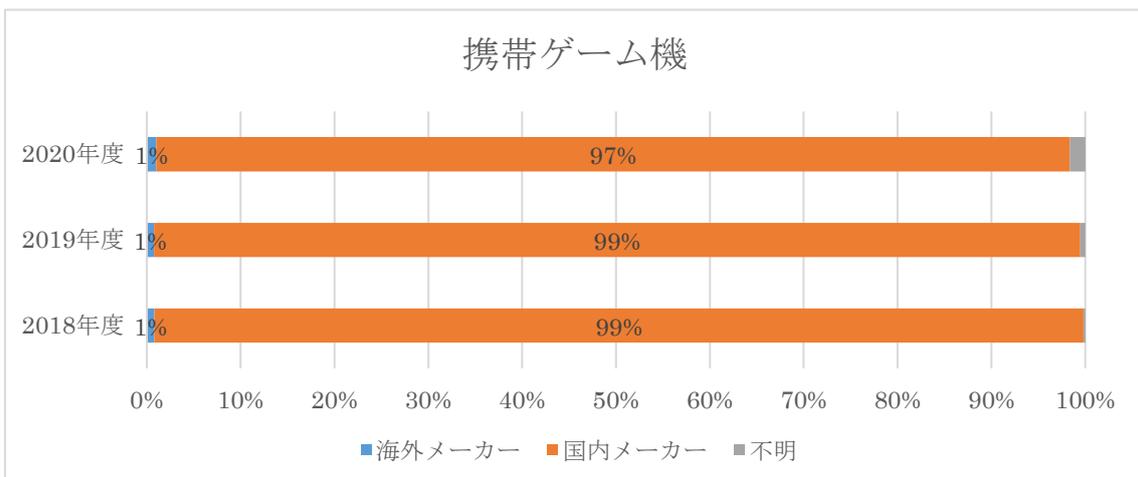


図 2-7 携帯ゲーム機の海外メーカー比率

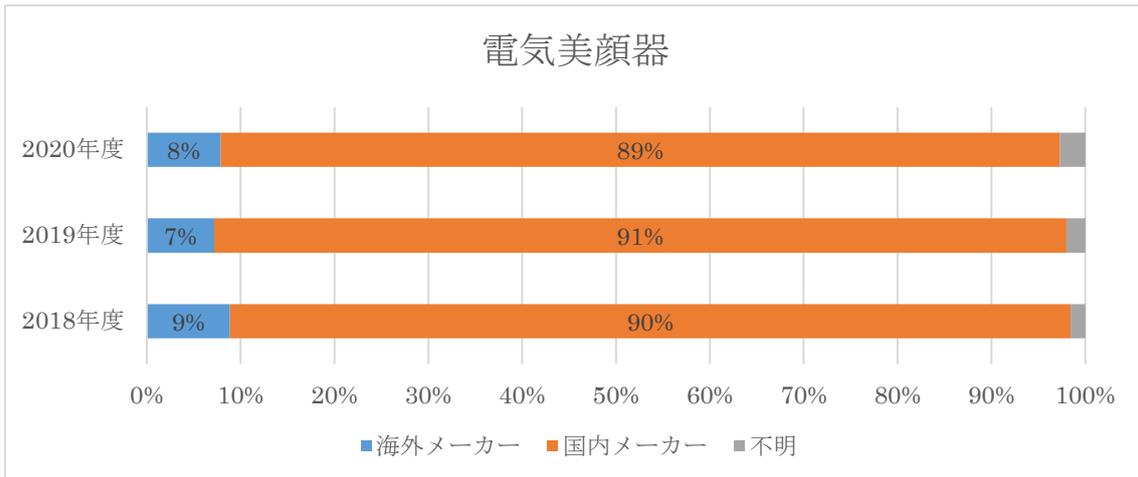


図 2-8 電気美顔器の海外メーカー比率

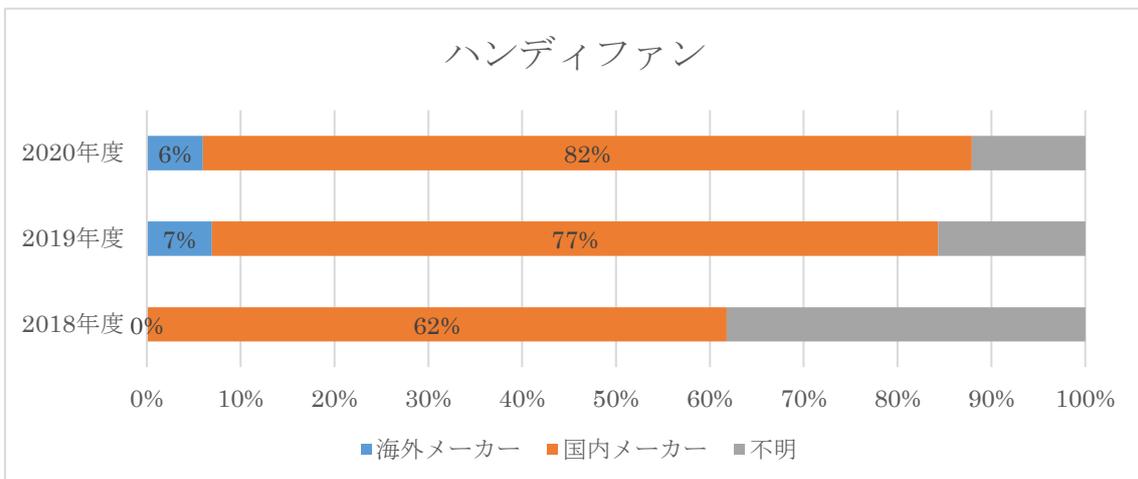


図 2-9 ハンディファンの海外メーカー比率

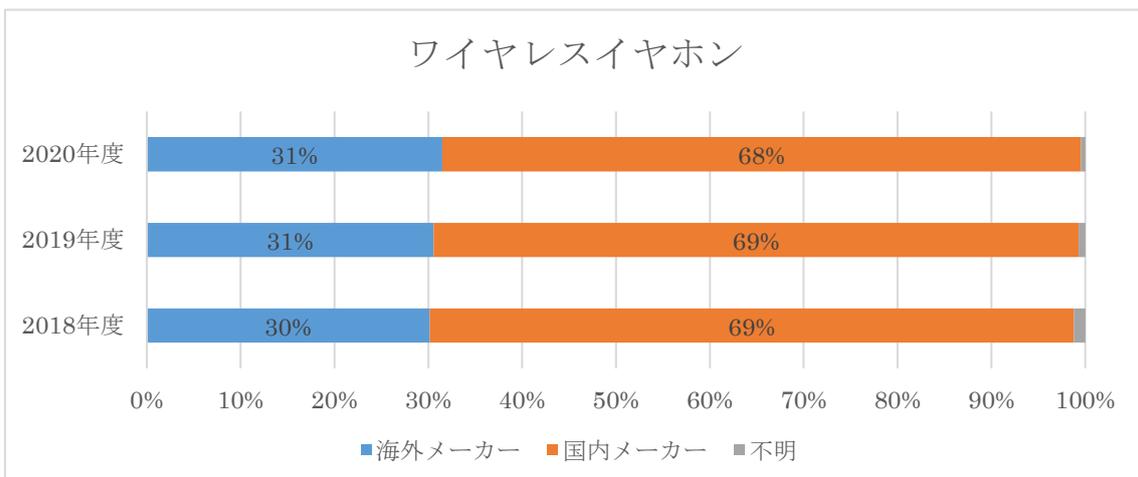


図 2-10 ワイヤレスイヤホンの海外メーカー比率

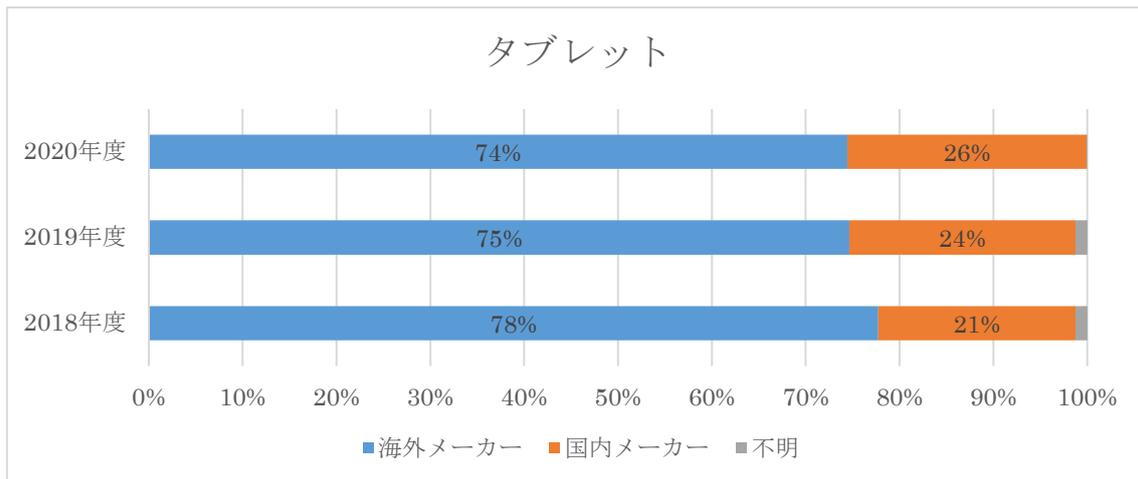


図 2-11 タブレットの海外メーカー比率

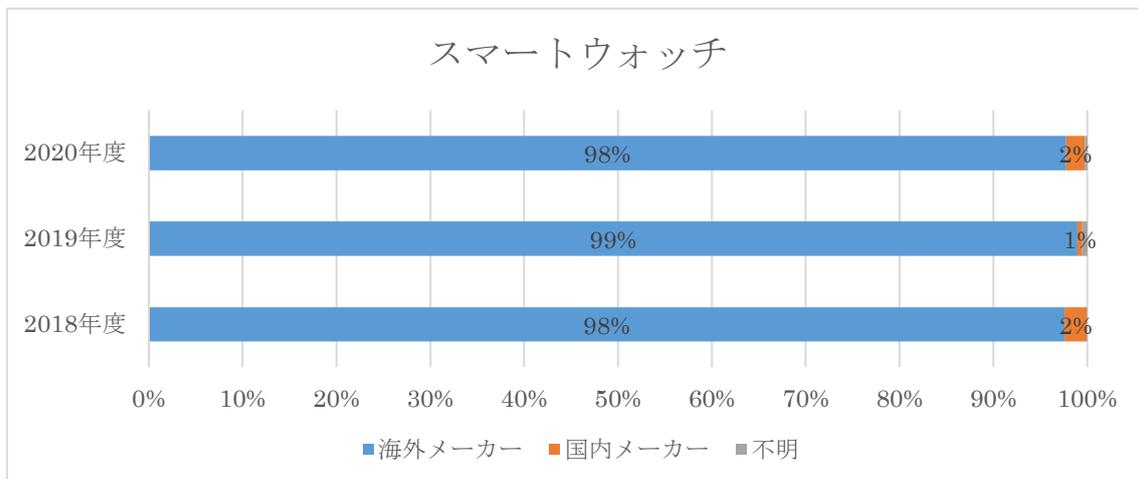


図 2-12 スマートウォッチの海外メーカー比率

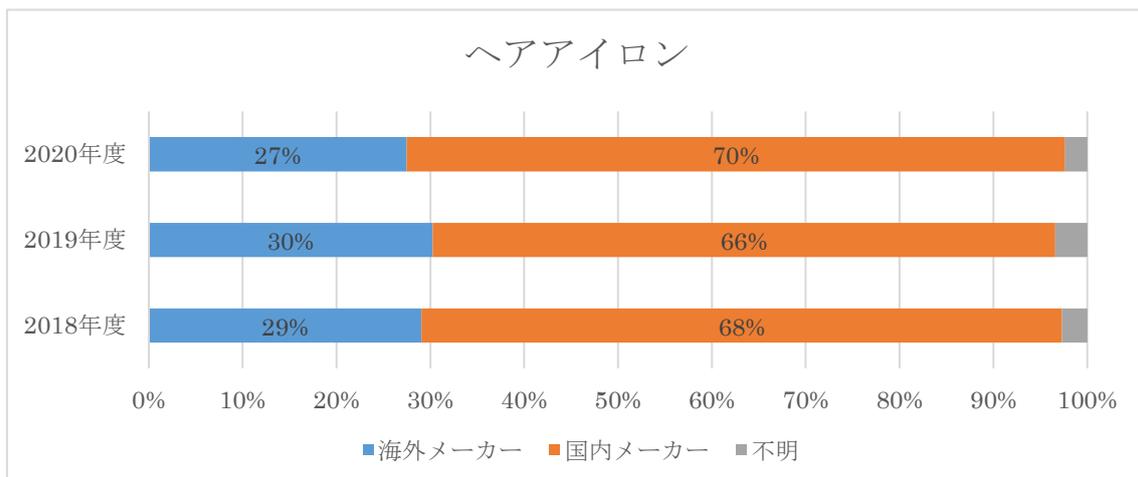


図 2-13 ヘアアイロンの海外メーカー比率

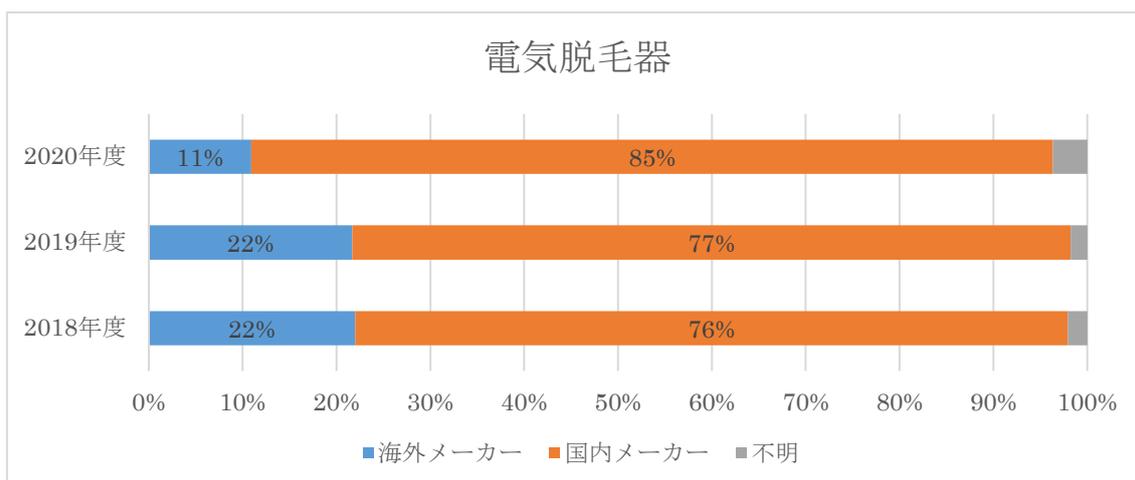


図 2-14 電気脱毛器の海外メーカー比率

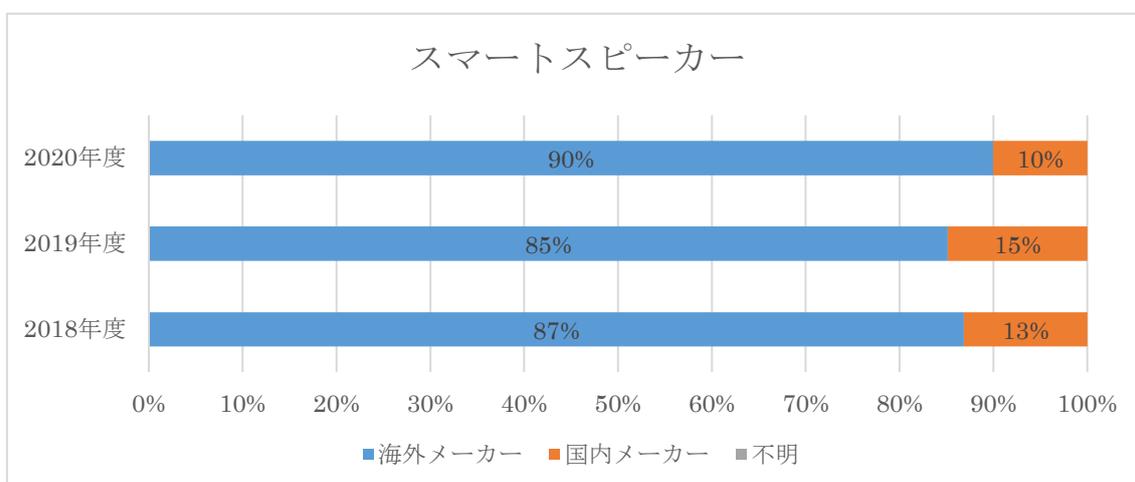


図 2-15 スマートスピーカーの海外メーカー比率

2.2. 製造事業者等へのヒアリングによる調査

2.2.1. 調査方法

調査対象品目の主要な製造事業者または業界団体に対して、製造国に関するヒアリング調査を行った。ヒアリング調査の対象品目と、ヒアリングを実施した製造事業者を表 2-4 に示す。

表 2-4 輸入比率調査等に係るヒアリング調査対象

調査対象品目	ヒアリング対象事業者等
電源装置（モバイルバッテリー等）	国内メーカー企業
電気掃除機	国内メーカー企業
電気かみそり	P&G ジャパン合同会社 ⁶

⁶ 電気かみそり、電気歯ブラシともに、同社が保有する BRAUN ブランドの製品を対象にヒアリングを実施した。

電気歯ブラシ	同上
ワイヤレスイヤホン	一般社団法人 電子情報技術産業協会
タブレット端末	同上
ハンディファン	国内メーカー企業

2.2.2. 調査結果

製造国に関する製造事業者等へのヒアリング結果を表 2-5～表 2-11 に示す。

電源装置（モバイルバッテリー等）、電気掃除機、ワイヤレスイヤホン、タブレット端末、ハンディファンでは、海外製造を行っている国内メーカーがあることが確認された。

(1) 電源装置（モバイルバッテリー等）

表 2-5 電源装置（モバイルバッテリー等）のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
国内メーカー企業	<ul style="list-style-type: none"> 海外製造比率の客観的データはないが、日本製の製品を見たことがないため、一般的なモバイルバッテリーはほとんど全て海外製造ではないかと想定される。 主要製造国は中国であり感覚的には半数以上を占める。他に韓国、台湾、ベトナムでも製造されていると思われる。

(2) 電気掃除機

表 2-6 電気掃除機のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
国内メーカー企業	<ul style="list-style-type: none"> 自社では国内製造を主としており、業界では珍しい。自社の海外製造比率は 1 割程度。 品目全体としては海外メーカーのシェアが 50%程度ある。実態として、業界全体での海外製造は 8 割程度を占めると考えられる。 自社が国内製造している理由として、海外製造の方がコストは安い、国内の技術力を活用して高級ゾーンでの販売を目的とするため。 電池は 9 割程度が中国製造の電池を使用している。一部ベトナムで製造された電池もある。

(3) 電気かみそり

表 2-7 電気かみそりのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
P&G ジャパン合同会社	<ul style="list-style-type: none"> 国内製造はしていない。

(4) 電気歯ブラシ

表 2-8 電気歯ブラシのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
P&G ジャパン合同会社	・ 国内製造はしていない。

(5) ワイヤレスイヤホン

表 2-9 ワイヤレスイヤホンのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
一般社団法人 電子情報技術産業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内メーカーの台数ベースでは海外製造が多いと思われる。各社の詳細までは把握していない。 ・ 電池の製造国はメーカーによると考えているが、製品を海外で製造している場合は電池も海外製造品を使用していると想定する。製品を国内で製造の場合はメーカーのポリシーによる。

(6) タブレット端末

表 2-10 タブレット端末のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
一般社団法人 電子情報技術産業協会	・ 会員企業の一例としては海外、特に中国が多い。他のメーカーも中国での製造が多いと思われる

(7) ハンディファン

表 2-11 ハンディファンのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
国内メーカー企業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当社のハンディファンは全て海外製造している。 ・ 他の企業含めて、国内製造している企業があることは聞いたことがない。当社のサプライヤーの工場では他社製品も製造していると聞いている。

2.3. 文献等による調査

2.3.1. 調査方法

文献等の公開情報により、品目全体、若しくは製造事業者等の製造国に係る状況についてデスクトップ調査を行った。デスクトップ調査の対象品目は2.2のヒアリング調査の対象外の品目を対象とした。

2.3.2. 調査結果

製造国に関するデスクトップ調査結果を表 2-12 に示す。

デジタルカメラは国内生産が主であると考えられる。また、電気美顔器、電気脱毛器の主要な国内メーカー企業の 1 社は当該品目を海外で製造していることが過年度調査において確認されている。携帯ゲーム機においては、任天堂、ソニー・インタラクティブエンタテイ

ンメントともに主要なゲーム機は海外製造が主であると考えられる。

表 2-12 製造国に関するデスクトップ調査結果

調査対象品目	製造事業者等	製造国に関する調査結果
ビデオカメラ・デジタルカメラ	一般社団法人 カメラ映像機器工業会	<ul style="list-style-type: none"> デジタルカメラは国内メーカーのシェアが大きく、国内で流通しているデジタルカメラは、基本的に国内で生産されたものである。
携帯ゲーム機	任天堂株式会社	<ul style="list-style-type: none"> 主力の家庭用ゲーム機「Nintendo Switch」の生産の一部を中国からベトナムに移管する。 現在は製造を電子機器の受託製造サービス（EMS）などに委託し、ほぼ全量を中国で生産している。 2020年11月5日の決算会見で、主力ゲーム機「Nintendo Switch」をマレーシアで生産し始めたと明かした。中国、ベトナムに続く第3の生産拠点となる。
	株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント	<ul style="list-style-type: none"> プレイステーションシリーズは、主に中国広東省の深センや東莞といった地域の生産工場で大規模生産が行なわれ、世界中に出荷されてきた。 日本国内でも千葉県木更津にある工場でも少量が生産されている。

出典：令和2年度地球温暖化問題等対策調査（資源有効利用促進法施行状況等調査）報告書
 日本経済新聞（2019年7月19日付）
 日経ビジネス（2020年11月16日）
 GAME Watch（2020年6月26日付）

2.4. 輸入比率等に係る調査結果まとめ

輸入比率に係る2.1～2.3の調査結果を図 2-16に示す。

海外メーカー比率が一定以上を占める品目が複数確認された。また、ハンディファン等の海外メーカー比率が比較的低い品目についても、主要な国内メーカーが主に海外製造を行っている事例が複数確認された。特に、電源装置（モバイルバッテリー等）、電気掃除機、ハンディファンについては、ヒアリング調査結果等から品目全体として海外製造が主であることが想定される。

ヒアリング調査等を未実施の品目の輸入比率を把握するためには、国内メーカー等への海外製造状況の調査が必要であるが、実態として表 2-3に示した海外メーカー比率以上の輸入比率となっている可能性は考えられる。

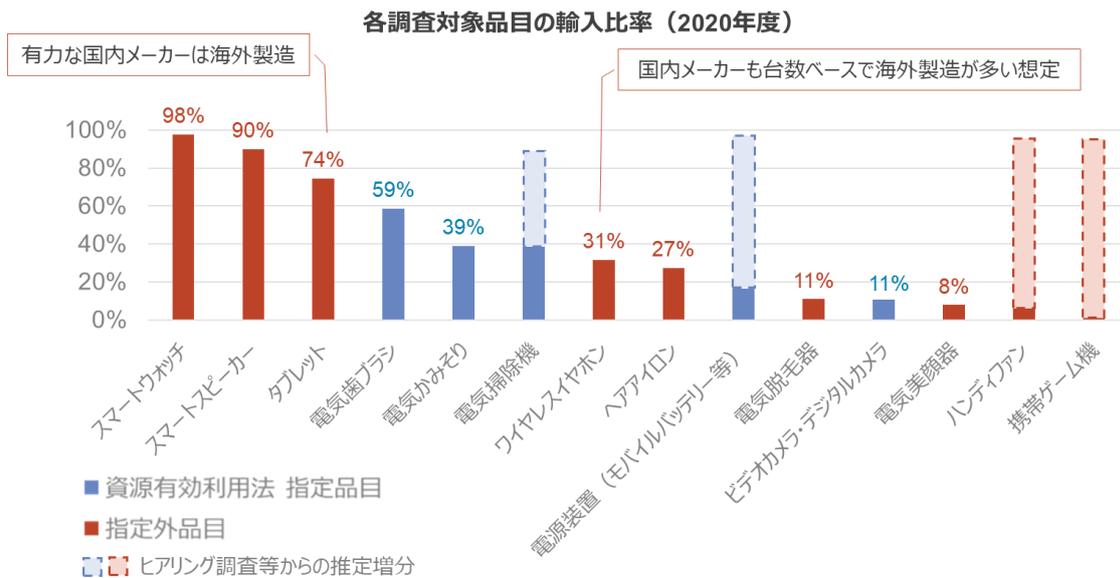


図 2-16 輸入比率に係る調査結果まとめ

3. 密閉形蓄電池使用製品個別の国内市場投入量等に関する調査結果

3.1. 調査方法

2.1 で輸入比率を推計した 14 品目について、2018 年度～2020 年度の販売台数等のデータに基づき国内市場投入量を推計した。国内市場投入量の推計は以下の手順で実施した。

- ・ 販売実績がある製品について、当該製品のメーカー企業の HP、EC サイトにおける当該製品のページ等における掲載情報から、電池種別等について表 3-1 に示すカテゴリに分類。
- ・ 販売実績がある製品のうち電池使用製品（表 3-1 のカテゴリ①～⑥）を対象として、各品目の合計販売台数を算出⁷。
- ・ 各品目の電池使用製品の合計販売台数を、回答が得られた大手家電流通協会の会員企業の家電量販店業界全体に占める売上高シェア率⁸、並びに家電製品の流通チャンネルに占める家電量販店の出荷ベースシェア率⁹で除して国内市場投入量を推計。

表 3-1 電池種別等の分類及び国内市場投入量の推定対象

カテゴリ	国内市場投入量の推計対象
① 一次電池	対象
② 密閉形蓄電池（リチウムイオン電池）	対象
③ 密閉形蓄電池（ニッケル水素電池）	対象
④ 密閉形蓄電池（ニッケルカドミウム電池）	対象
⑤ 密閉形蓄電池（その他・種別不明）	対象
⑥ 電池種類不明	対象
⑦ 電池不使用	対象外
⑧ 電池使用有無不明	対象外
⑨ 製品ページ無し	対象外

3.2. 調査結果

3.2.1. 電池使用製品比率

各品目の電池種別ごとの国内市場投入量の推計結果を表 3-2～エラー! 参照元が見つかりません。表 3-4 エラー! 参照元が見つかりません。、並びに販売台数に占める電池使用製品及び密閉形蓄電池使用製品の比率を表 3-5 及び表 3-6 に示す。

⁷ 電池種別が不明な製品については一次電池、密閉形蓄電池のいずれにも捉えられる製品があり、その一定割合は密閉形蓄電池と考えられるため、「一次電池」、「電池種別不明」を対象に含めて推計を行った。

⁸ 業界動向サーチ「家電量販店業界売上高ランキング」において、該当する家電量販店の売上高シェア率の合計値を使用した。

⁹ 合同会社ナインテン「家電流通データバンク家電流通チャンネル」における 2015 年度の家電・PC 量販店、大型カメラ店のシェア率の合計値を使用した。

表 3-2 各品目における電池種別ごとの国内市場投入量（2018年度）

	①一次電池	②密閉型蓄電池（リチウムイオン）	③密閉型蓄電池（ニッケル水素）	④密閉型蓄電池（ニッカド）	⑤密閉型蓄電池（その他・不明）	⑥電池種類不明	⑦電池不使用	⑧電池使用有無不明	⑨製品ページ無し
電源装置（モバイルバッテリー等）	104,662	2,102,342	207	0	781,429	1,385	1,267	0	226,811
ビデオカメラ・デジタルカメラ	90,459	3,398,694	258	0	84,080	4,306	1,394	0	10,189
電気掃除機	26,053	3,387,180	258,693	62,830	398,747	67,941	2,282,652	0	14,635
電気かみそり	65,733	2,344,775	1,640,412	98,215	1,376,219	0	6,536	0	5,264
電気歯ブラシ	676,487	841,571	387,876	0	31,668	0	63,132	4	4,533
携帯ゲーム機	14,464	2,329,742	9	0	7,828	27,415	25,721	0	9
電気美顔器	516,441	301,325	23,921	0	226,535	16,284	249,276	6,520	10,784
ハンディファン	8,670	11,905	0	0	478	4	0	0	843
ワイヤレスイヤホン	153	1,098,096	7,090	0	3,204,269	13,463	741,322	0	68,016
タブレット	0	1,248,355	0	3,339	177,124	0	13,983	0	9
スマートウォッチ	5,313	202,308	0	0	86,577	7	0	0	7
ヘアアイロン	111,336	153,302	87,729	2,501	110,871	8,541	2,204,463	0	231,106
電気脱毛器	1,383,267	45,663	156,398	29	63,119	18,881	113,412	320	74,190
スマートスピーカー	0	77,124	0	0	0	0	654,738	0	2,061

表 3-3 各品目における電池種別ごとの国内市場投入量（2019年度）

	①一次電池	②密閉型蓄電池（リチウムイオン）	③密閉型蓄電池（ニッケル水素）	④密閉型蓄電池（ニッカド）	⑤密閉型蓄電池（その他・不明）	⑥電池種類不明	⑦電池不使用	⑧電池使用有無不明	⑨製品ページ無し
電源装置（モバイルバッテリー等）	130,475	2,732,553	465	0	893,461	2	582	0	106,116
ビデオカメラ・デジタルカメラ	53,159	2,609,448	182	0	66,793	6,547	551	0	15,904
電気掃除機	9,244	3,784,651	259,944	58,275	512,801	48,691	2,142,349	18	9,179
電気かみそり	61,140	2,170,400	1,379,138	99,727	1,523,616	2	685	0	15,846
電気歯ブラシ	621,627	823,602	478,948	0	57,581	0	21,951	0	8,470
携帯ゲーム機	10,389	2,460,368	0	0	19,286	21,453	13,697	0	0
電気美顔器	506,019	259,391	26,522	0	171,015	5,598	241,695	6,580	11,469
ハンディファン	40,403	855,635	3,862	0	123,830	7,443	0	0	67,051
ワイヤレスイヤホン	0	946,384	5,115	0	4,462,708	47,086	576,696	0	35,823
タブレット	0	1,312,498	0	213	218,377	64	11,018	0	0
スマートウォッチ	4,071	305,323	0	0	145,221	18	0	0	56
ヘアアイロン	78,616	148,179	85,550	3,430	139,823	3,470	2,432,921	0	87,622
電気脱毛器	1,417,807	77,809	133,002	0	63,076	27,887	108,748	727	25,275
スマートスピーカー	0	22,098	0	0	0	185	261,414	0	3,988

表 3-4 各品目における電池種別ごとの国内市場投入量（2020年度）

	①一次電池	②密閉型蓄電池（リチウムイオン）	③密閉型蓄電池（ニッケル水素）	④密閉型蓄電池（ニッカド）	⑤密閉型蓄電池（その他・不明）	⑥電池種類不明	⑦電池不使用	⑧電池使用有無不明	⑨製品ページ無し
電源装置（モバイルバッテリー等）	85,599	1,383,030	170	0	615,569	0	500	0	77,342
ビデオカメラ・デジタルカメラ	46,275	1,871,494	118	0	132,463	5,935	5,449	6,290	9,859
電気掃除機	6,606	2,495,804	168,013	58,568	1,993,052	73,683	2,257,375	1,745	30,789
電気かみそり	541,581	850,452	1,204,442	8,392	1,350,452	5	23	61	13,456
電気歯ブラシ	437,242	498,880	522,221	0	203,617	0	17,353	2	8,732
携帯ゲーム機	19,060	3,672,636	0	0	582,423	10,996	153,888	8,935	1,850
電気美顔器	279,500	271,522	72,222	0	85,663	3,615	271,129	10,198	15,490
ハンディファン	98,753	160,435	219,173	0	791,843	29,926	0	120	48,402
ワイヤレスイヤホン	120	467,002	11	0	4,232,024	32,428	559,963	5	43,789
タブレット	0	1,555,978	0	2	300,848	64	13,404	7	25
スマートウォッチ	1,859	499,148	0	0	155,999	19,642	9	354	291
ヘアアイロン	21,284	200,947	0	0	47,947	1,445	2,306,604	0	69,764
電気脱毛器	921,382	57,589	49,077	0	12,491	65,449	99,508	2,559	9,621
スマートスピーカー	0	10,012	0	0	0	779	220,598	0	3,954

表 3-5 各品目における電池使用製品比率¹⁰

調査対象品目	2018年度	2019年度	2020年度
電源装置（モバイルバッテリー等）	93%	97%	96%
デジタルカメラ・ビデオカメラ	100%	99%	99%
電気掃除機	64%	68%	66%

¹⁰ 表 3-2～表 3-4 の各品目における電池種別ごとの国内市場投入量のうち、電池種別の分類①～⑥の合計値を分類①～⑨の合計値で除して算出した。

電気かみそり	100%	100%	100%
電気歯ブラシ	97%	98%	97%
携帯ゲーム機	99%	99%	96%
電気美顔器	79%	78%	66%
ハンディファン	96%	94%	96%
ワイヤレスイヤホン	84%	90%	89%
タブレット端末	99%	99%	99%
スマートウォッチ	98%	98%	99%
ヘアアイロン	16%	15%	10%
電気脱毛器	89%	93%	90%
スマートスピーカー	11%	8%	5%

表 3-6 各品目における密閉形蓄電池使用製品比率¹¹

調査対象品目	2018年度	2019年度	2020年度
電源装置（モバイルバッテリー等）	90%	94%	92%
デジタルカメラ・ビデオカメラ	97%	97%	96%
電気掃除機	62%	67%	65%
電気かみそり	99%	99%	86%
電気歯ブラシ	63%	68%	72%
携帯ゲーム機	97%	98%	96%
電気美顔器	40%	37%	40%
ハンディファン	57%	90%	87%
ワイヤレスイヤホン	84%	89%	88%
タブレット端末	99%	99%	99%
スマートウォッチ	96%	97%	96%
ヘアアイロン	12%	13%	9%
電気脱毛器	14%	15%	10%
スマートスピーカー	11%	8%	4%

3.2.2. 国内市場投入量

2018年度～2020年度の各年度における国内市場投入量の推計結果を図 3-1～図 3-3 に示す。

¹¹ 表 3-2～表 3-4 の各品目における電池種別ごとの国内市場投入量のうち、電池種別の分類②～⑤の合計値を分類①～⑨の合計値で除して算出した。

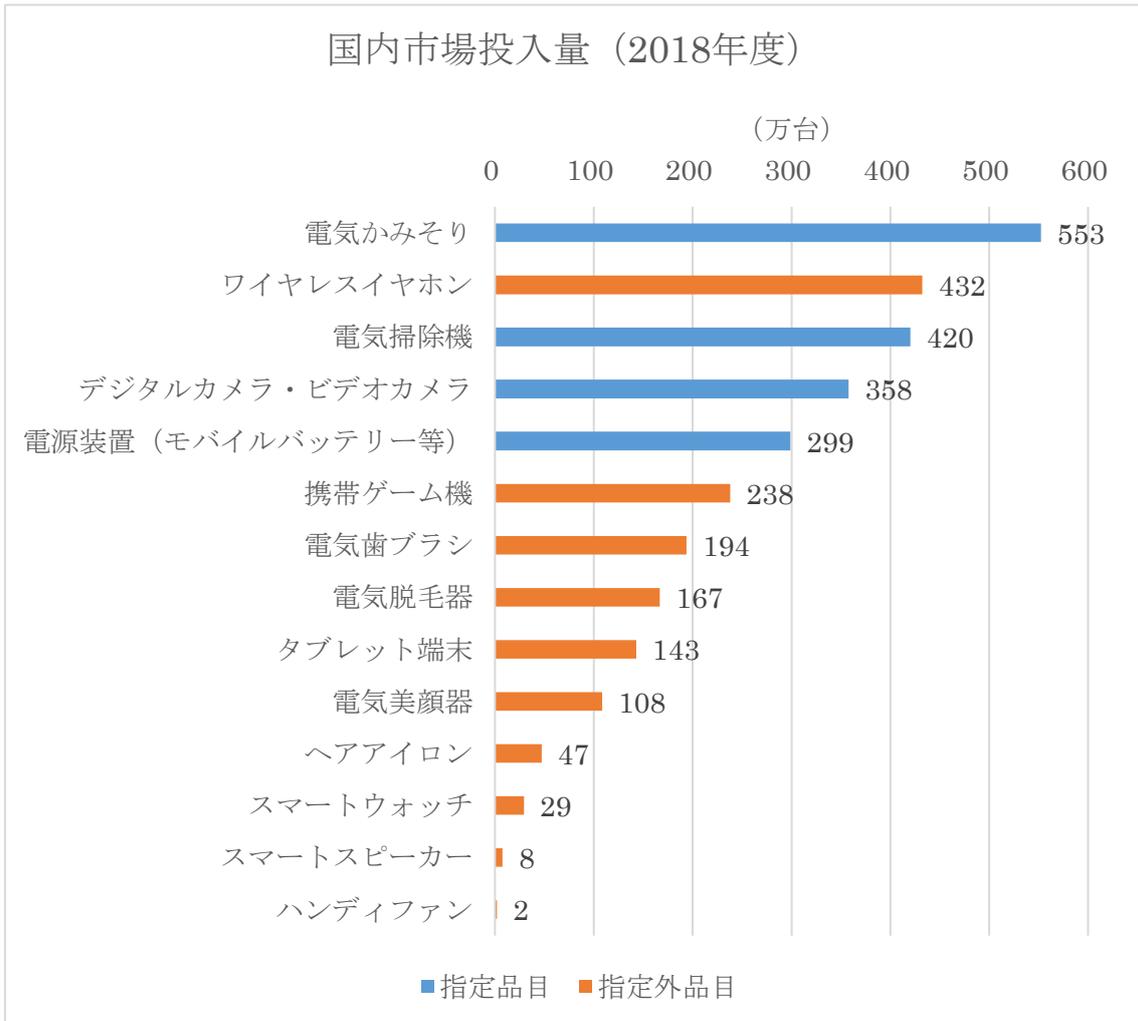


図 3-1 各品目における国内市場投入量推計結果（2018年度）

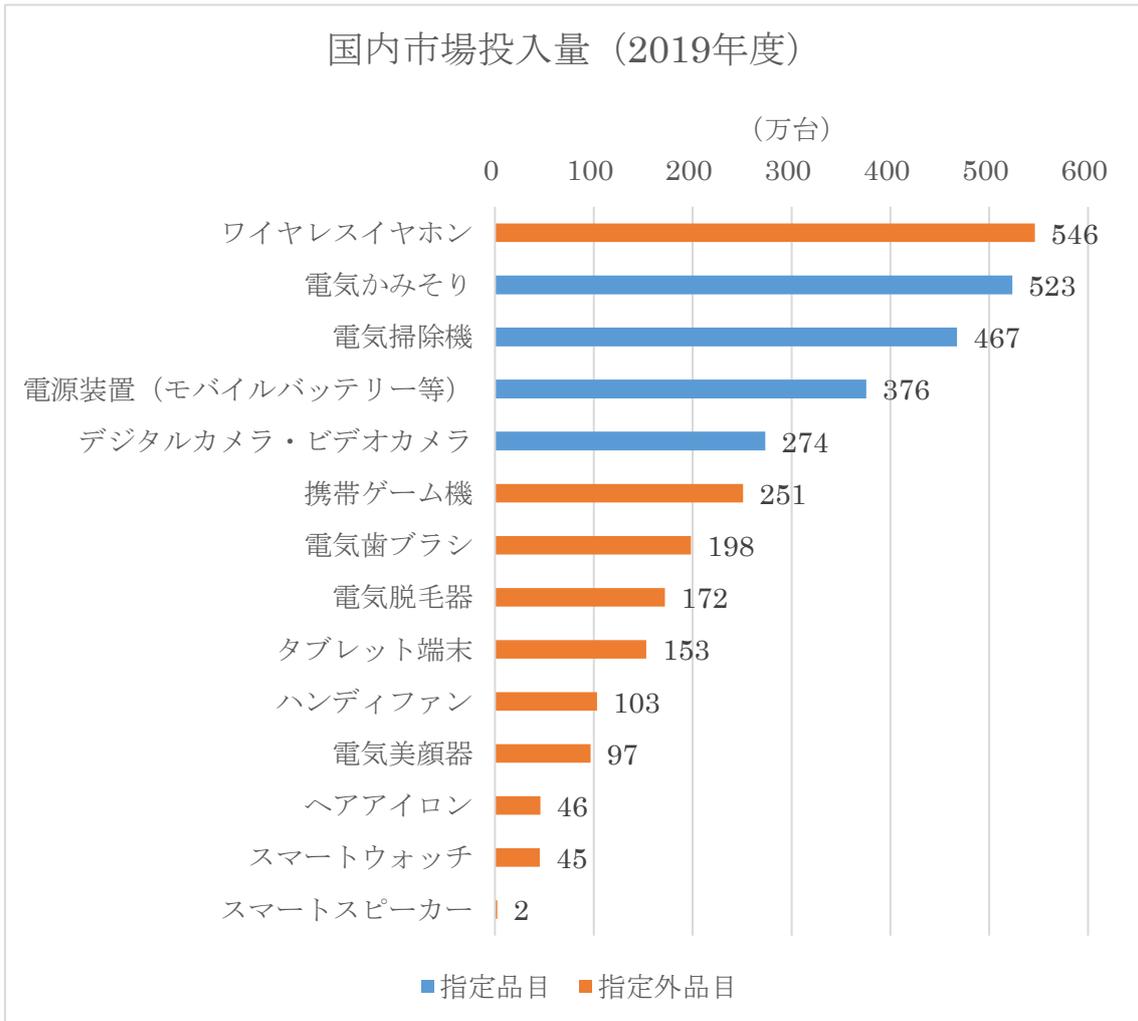


図 3-2 各品目における国内市場投入量推計結果（2019年度）

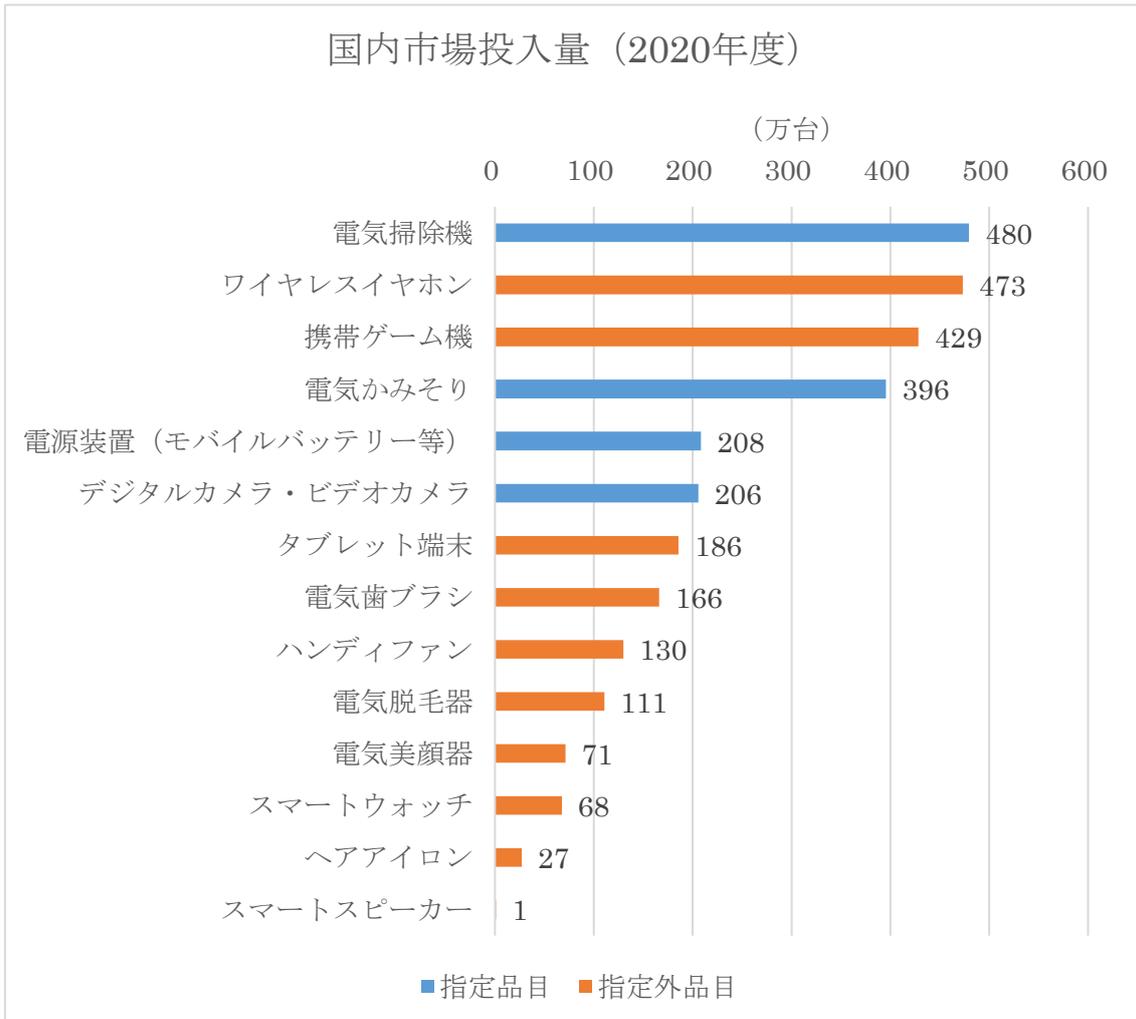


図 3-3 各品目における国内市場投入量推計結果（2020年度）

3.3. 国内市場投入量等に係る調査結果まとめ

電池使用製品比率について、ヘアアイロンが10～16%、スマートスピーカーが5～11%と低い割合であり、これらの品目においては電源コード式の製品が多くを占めている。同様に、電気掃除機が64～68%、電気美顔器が66～79%であり、電源コード式の製品が一定割合見られた。

密閉形蓄電池使用比率について、電気歯ブラシ、電気美顔器、電気脱毛器で電池使用製品比率と比較して低くなっており、一次電池を使用する製品が一定割合見られる結果となった。

国内市場投入量について、各年度において国内市場投入量が最も多い品目で480～553万台と推定される。国内市場投入量が多い品目として、資源有効利用促進法の指定品目では電気掃除機、電気かみそり等、指定外品目ではワイヤレスイヤホン、携帯ゲーム機等が挙げられる。資源有効利用促進法の指定品目で国内市場投入量が多い傾向が見られるが、指定品目と同等程度の国内市場投入量が想定される指定外品目も複数確認された。

4. 密閉形蓄電池使用製品全体の国内市場投入量等増減に関する調査結果

4.1. 販売台数データによる調査

4.1.1. 調査方法

2.1 で輸入比率を推計した 14 品目について、3.1 に示す推計方法に基づき、2018 年度～2020 年度の販売台数等のデータから国内市場投入量の推移を推計した。

4.1.2. 調査結果

2018 年度～2020 年度の国内市場投入量の推計結果推移を図 4-1、及び表 4-1 に示す。また、調査対象品目全体での 2018 年度～2020 年度の国内市場投入量を図 4-2 に示す。

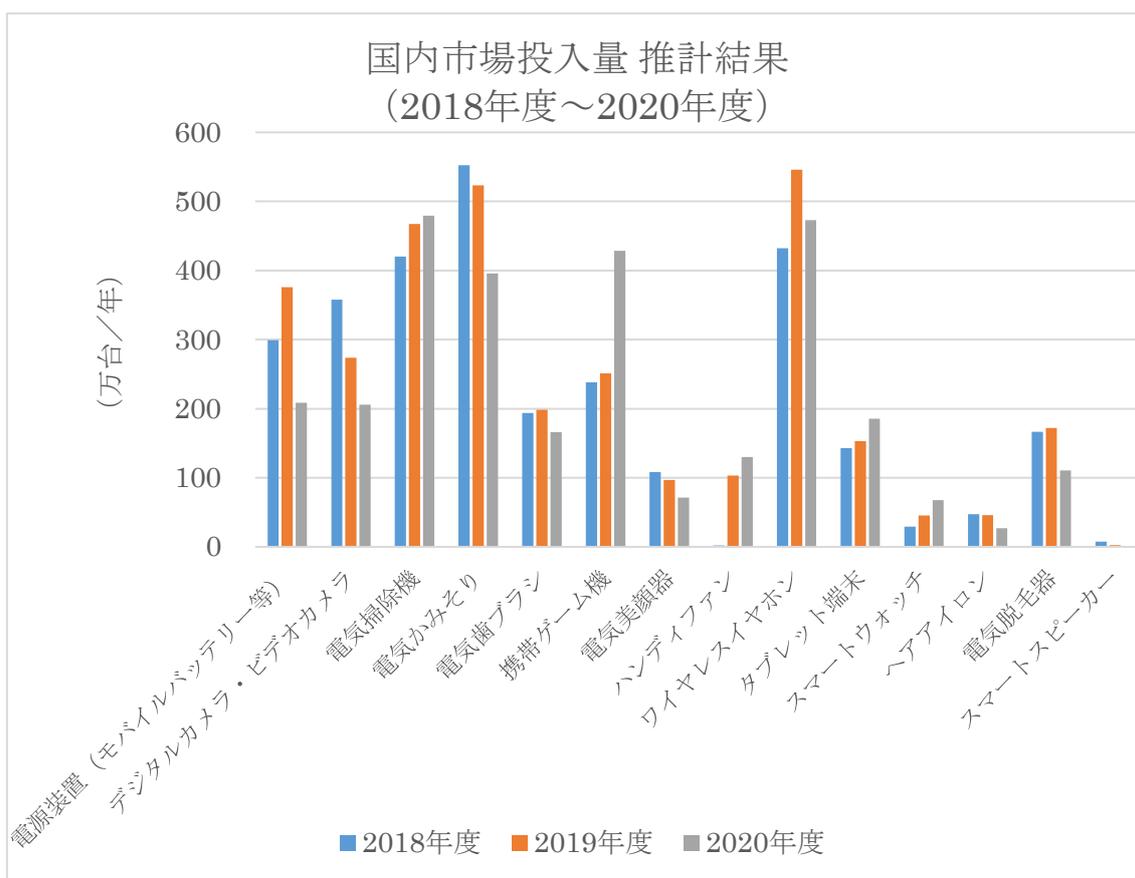


図 4-1 2018 年度～2020 年度における国内市場投入量の推計結果推移

表 4-1 各年度における国内市場投入量の推計結果

調査対象品目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
電源装置 (モバイルバッテリー等)	299 万台	376 万台	208 万台
デジタルカメラ・ビデオカメラ	358 万台	274 万台	206 万台
電気掃除機	420 万台	467 万台	480 万台
電気かみそり	553 万台	523 万台	396 万台
電気歯ブラシ	194 万台	198 万台	166 万台
携帯ゲーム機	238 万台	251 万台	429 万台
電気美顔器	108 万台	97 万台	71 万台

ハンディファン	2万台	103万台	130万台
ワイヤレスイヤホン	432万台	546万台	473万台
タブレット端末	143万台	153万台	186万台
スマートウォッチ	29万台	45万台	68万台
ヘアアイロン	47万台	46万台	27万台
電気脱毛器	167万台	172万台	111万台
スマートスピーカー	8万台	2万台	1万台
調査対象品目合計	2,998万台	3,254万台	2,950万台

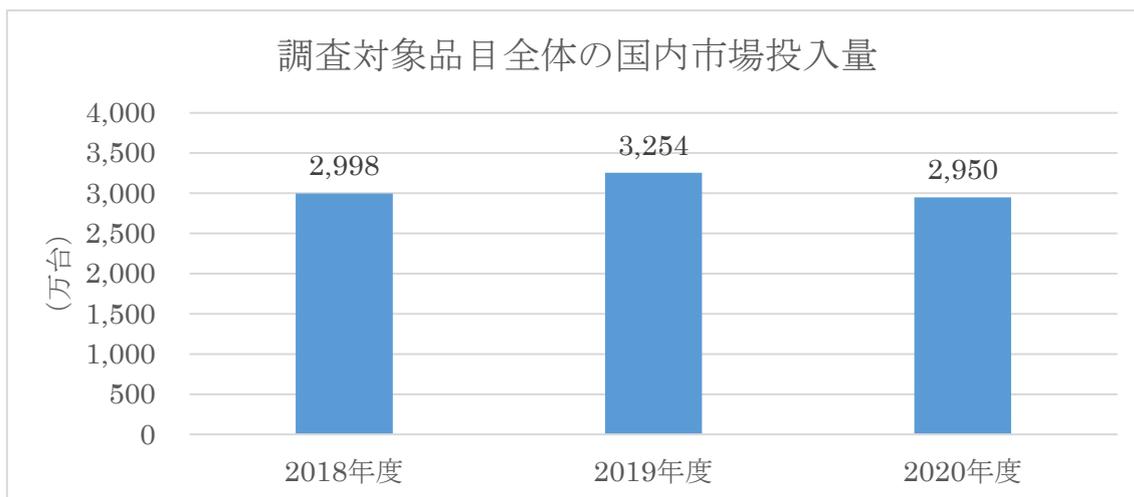


図 4-2 調査対象品目全体での国内市場投入量推計結果推移

4.2. 製造事業者等へのヒアリング

4.2.1. 調査方法

調査対象品目の主要な製造事業者または業界団体に対して、国内市場投入量の増減見通し等に関するヒアリング調査を行った。ヒアリング調査の対象品目と、ヒアリングを実施した製造事業者等を表 4-2 に示す。

表 4-2 国内市場投入量増減等調査に係るヒアリング調査対象

調査対象品目	ヒアリング対象事業者等
電源装置（モバイルバッテリー等）	国内メーカー企業
電気掃除機	国内メーカー企業
ワイヤレスイヤホン	一般社団法人 電子情報技術産業協会
タブレット端末	同上
ハンディファン	国内メーカー企業

4.2.2. 調査結果

- (1) 電源装置（モバイルバッテリー等）

表 4-3 電源装置（モバイルバッテリー等）のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
国内メーカー企業	<ul style="list-style-type: none"> ・ コロナ前の 2019 年とコロナ禍（緊急事態宣言下）2020 年とのモバイルバッテリーの販売数比較は、旅行、出張、出勤、通学の人々の移動が落ち込み、前年比で大きく減少した。 ・ 2022 年の国内需要予想として、ワクチン接種率も進んでいるため、前年比で増加を見込んでいる。 ・ ただし、新たな脅威の可能性として新型変異株（オミクロン株）の影響が懸念される。政府が封じ込めに成功できれば、安心感は旅行需要を更に押し上げられると予想するが、逆に緊急事態宣言を宣言されると、販売数の押し下げ要因になると予想。 ・ プラス要素としては、モバイルバッテリーはスマートフォン用が主要用途であったが、PC を充電できるレベルになってきたため、PC 充電需要が拡大している。

(2) 電気掃除機

表 4-4 電気掃除機のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
国内メーカー企業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 需要変動があるが、国内市場投入量はおおよそ 750 万台。ただし販売量を把握できないルートもある。ハンディタイプの掃除機もあり、それを含めると台数は増える。 ・ 販売量を把握できない販売ルートとしては、テレビ通販やメーカーの自社 HP の販売ルートがある。規模感は掴めないが、50 万台はいかないのではないかと。 ・ 業界での自社のシェアは 2 割弱程度。 ・ 日本の人口減少によりトータル需要としては微減～横ばいとなるが、リチウムイオン電池を使用した製品の需要は増える想定。 ・ 従来はバッテリー不使用のキャニスター式が主流であったが、海外製品が出てきてからはバッテリー使用タイプと構成比は半々程度となっている。 ・ スティック型は伸び続けている。ロボット型はルンバの参入後、急増したが、現在は横ばい～微増程度で、スティック型の流通量を上回る程ではないと思う。 ・ ロボット型がスティック型に対して伸びていないのは、日本の家屋がロボット型に不向きであるといった要因が挙げられる。二階建てや段差が多いことが理由で、普及率が思うほど上がらないのが現状。

(3) ワイヤレスイヤホン

表 4-5 ワイヤレスイヤホンのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
一般社団法人 電子情報技術産業協会	<ul style="list-style-type: none"> 当協会では統計をとっていないので回答するのが難しい。把握するには外部のデータが必要となる。 製品寿命はイメージであるが7年程度ではないかと思う。ワイヤレスイヤホンが登場してからまだ1サイクルに至っていないタイミングであり、グレードアップでの買替や複数個所有するケースが多いと想定している。 携帯電話などと比べて使用頻度が少ないため、電池は製品寿命期間中で使用可能ではないかと思われる。

(4) タブレット端末

表 4-6 タブレット端末のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
一般社団法人 電子情報技術産業協会	<ul style="list-style-type: none"> 当協会における国内出荷実績を四半期ごとに公表しているが、対象のメーカーは7社であり多くない。外資系メーカー1社のシェアが高いが、統計の実績の対象外。 5G通信による大容量化、高速化の影響で2020年代中盤以降は裾野が拡大する見込み。 出荷量の変化に伴うメーカー別シェアの変動については、会員企業以外の出荷量は把握していないため詳細は不明。想定としてはあるが、大きなシェアの変化はないと想定される。 海外の有力なメーカーに関する詳細については情報を持ち合わせていない。一時期は、通信キャリアで相応のシェアがあったようだ。

(5) ハンディファン

表 4-7 ハンディファンのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリング内容
国内メーカー企業	<ul style="list-style-type: none"> 当社のハンディファンの販売は今後減少する見通しである。 ハンディファン全体としても売れすぎの反動と、コロナ禍で外を出歩かなくなったために販売台数は減少している。 コロナ禍に入ったタイミングで売れ行きの見通しが悪くなり、製造台数を減らしていった。 当社の販売台数はコロナ禍前の水準には戻らない。競合の企業数が増加していることと、消費者には一通り行き渡ったと考えられるため。後は故障による買い替え需要が主で、需要は徐々に減っていくのではないかと。

4.3. 国内市場投入量等増減に係る調査結果まとめ

国内市場投入量増減に係る 4.1～4.2 の調査結果を表 4-8 に示す。

表 4-8 国内市場投入量増減等に係る調査結果まとめ

調査対象品目	2019 年度 (2018 年度比)	2020 年度 (2018 年度比)	今後の増減見通し
電源装置 (モバイルバッテリー等)	126%	70%	増加
ビデオカメラ・デジタルカメラ	76%	57%	
電気掃除機	111%	114%	横ばい～減少 (リチウムイオン電池使用製品は増加)
電気かみそり	95%	72%	—
電気歯ブラシ	102%	86%	—
携帯ゲーム機	106%	180%	—
電気美顔器	89%	66%	—
ハンディファン	4897%	6174%	減少
ワイヤレスイヤホン	126%	109%	—
タブレット端末	107%	130%	増加
スマートウォッチ	155%	230%	—
ヘアアイロン	97%	57%	—
電気脱毛器	103%	66%	—
スマートスピーカー	29%	14%	—
各品目合計	109%	98%	—

4.3.1. 2018 年度～2020 年度の増減結果

販売台数データの調査結果から、電気掃除機、携帯ゲーム機、タブレット端末、ハンディファン、スマートウォッチにおいて、2018 年度～2020 年度で国内市場投入量が増加傾向にある。国内市場投入量が増加傾向にある品目のうち、電気掃除機を除く 4 品目は資源有効利用促進法の指定外品目であり、特にハンディファンは 2018 年度以降で国内市場投入量が顕著に増加している。

一方で、電源装置 (モバイルバッテリー等) では 2020 年度に国内市場投入量が顕著に減少しており、ヒアリング調査で新型コロナウイルスの感染拡大による需要低下が要因であることが確認されている。電源装置 (モバイルバッテリー等) と同様の傾向にある品目が複数あり、特にヘアアイロン、電気脱毛器等の美容関連機器の品目においても新型コロナウイルスの拡大の影響を受けている可能性が考えられる。

調査対象品目全体としては、国内市場投入量は 2019 年度に増加したが、2020 年度は減少し、2018 年度を若干下回る推計結果となった。ただし、上述の通り 2020 年度においては新型コロナウイルスの感染拡大により需要が変化した品目があることから、その影響を考慮する必要があると考えられる。

4.3.2. 今後の増減見通し

今後の国内市場投入量の見通しについて、増加する見通しである品目が複数確認された。

電源装置（モバイルバッテリー等）における PC 向けへの用途拡大、タブレット端末においては 5G 通信による大容量化、高速化による裾野の拡大等、技術の進展による要因が見られた。また、電気掃除機は品目全体としては増加しない一方でリチウムイオン電池使用製品は増加する見通しである等、品目における密閉形蓄電池使用製品の需要拡大による要因も見られた。

一方で、ハンディファンは国内市場投入量が今後減少する見通しであることが確認されたが、消費者への普及が進んだことでの反動による減少であり、買い替え需要により今後も一定の国内市場投入量が想定される。

密閉形蓄電池使用製品全体の今後の国内市場投入量増減については、今後増加する見通しである品目が複数確認されたことから、密閉形蓄電池使用製品全体でも増加する可能性も考えられるが、新型コロナウイルスの感染拡大による需要の変化への影響に留意するとともに、今後も調査により国内市場投入量を把握していく必要がある。

5. 易解体設計等に係る調査結果

5.1. 文献等による調査

5.1.1. 調査方法

表 1-1 に示す調査対象のうち電源装置（モバイルバッテリー等）を除く 14 品目について、文献等の公開情報を基に易解体状況に関するデスクトップ調査を行った。

(1) 品目全体の易解体に係る状況等

文献より品目全体、若しくは製造事業者等の易解体に係る状況について調査を行った。

(2) 製造事業者の電池の取り外しに係る状況

各品目における主要な国内メーカー等を対象として、一部製品をサンプリングし、電池取り外しに係る情報を各メーカーの HP、取扱説明書を参照して調査を行った。

5.1.2. 調査結果

(1) 品目全体の易解体に係る状況等

調査結果を表 5-1 に示す。

デジタルカメラはバッテリーの取り外しが容易な設計となっている情報が確認された。

表 5-1 品目全体の易解体に係る文献調査結果

製造事業者等	易解体に関する調査結果
一般社団法人 カメラ 映像機器工業会	・ デジタルカメラは、ユーザーがバッテリーを容易に交換できるように設計されている。

出典：令和 2 年度地球温暖化問題等対策調査（資源有効利用促進法施行状況等調査）報告書

(2) 製造事業者の電池の取り外しに係る状況

資源有効利用促進法の指定品目（ビデオカメラ・デジタルカメラ、電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシ）において、調査を実施した製品では電池の取り外し方法に係る情報が確認された。

一方で、資源有効利用促進法の指定外品目においては、電池の取り外し方法に係る情報が確認できなかった製品、及び電池の取り外しが不可である情報が確認された製品が見られた。その調査結果を表 5-2 に示す。

表 5-2 製造事業者の易解体に係る文献調査結果（指定外品目）

調査対象品目	調査対象企業	電池取り外しに係る情報
携帯ゲーム機	A 社	取り外し不可の製品あり
	B 社	取り外し方法を記載
電気美顔器	C 社	取り外し方法を記載
	D 社	確認不可
ハンディファン	E 社	取り外し不可の製品あり
	F 社	確認不可
ワイヤレスイヤホン	G 社	取り外し不可の製品あり

	H 社	取り外し不可の製品あり
タブレット端末	I 社	確認不可
スマートウォッチ	J 社	確認不可
	G 社	取り外し不可の製品あり
ヘアアイロン	K 社	(蓄電池不使用)
	L 社	取り外し方法を記載
	F 社	取り外し方法を記載
電気脱毛器	C 社	取り外し方法を記載
	M 社	(蓄電池不使用)
スマートスピーカー	N 社	確認不可
	O 社	確認不可
	G 社	取り外し不可の製品あり
モバイルルーター	I 社	取り外し方法を記載
	J 社	確認不可

電池の取り外しが不可である製品に関して、取扱説明書等に記載の廃棄等に係る内容を表 5-3 に示す。専用の回収ボックスに廃棄、当該企業の相談窓口への相談、着払いで当該企業への製品発送を依頼する等の内容となっている。

表 5-3 電池取り外し不可の製品の廃棄に係る取扱説明書等での記載内容

調査対象品目	調査対象企業	取扱説明書等の記載内容
携帯ゲーム機	A 社	分解せずに各自治体の指示に従って廃棄
ハンディファン	E 社	分解せず専用の回収ボックスに廃棄
ワイヤレスイヤホン	G 社	当該企業の相談窓口にご相談
	H 社	着払いで当該企業へ製品発送を依頼
スマートウォッチ	G 社	当該企業の相談窓口にご相談
スマートスピーカー	G 社	当該企業の相談窓口にご相談

5.2. 製造事業者等へのヒアリングによる調査結果

5.2.1. 調査方法

調査対象品目の主要な製造事業者または業界団体に対して、電池使用の表示、易解体設計の状況、電池の回収方法に関するヒアリング調査を行った。ヒアリング調査対象を表 5-4 に示す。

表 5-4 易解体設計等に係るヒアリング調査対象

調査対象品目	ヒアリング対象事業者等
電気掃除機	国内メーカー企業
電気かみそり	P&G ジャパン合同会社
電気歯ブラシ	同上
ワイヤレスイヤホン	一般社団法人 電子情報技術産業協会
タブレット端末	同上

ハンディファン	国内メーカー企業
携帯ゲーム機	株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント
モバイルルーター	国内通信事業者
タブレット端末・携帯電話等 (同社取扱製品全般)	海外メーカー企業

5.2.2. 調査結果

(1) 電気掃除機

表 5-5 電気掃除機のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
国内メーカー企業	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> 製品本体と取扱説明書と梱包箱に記載している。 製品本体への表示方法は、銘板への表示及び、表側に「Li-ion」と表示している。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> 自社製品は全て解体が可能となっている。 具体的には、ネジ数本を外すと電池にアクセスでき取り外せるようになっている。取り外し方法としては、ネジを外してからコードを切って電池を取り外す。 着脱式はより簡単に取り外しが可能。 着脱式と解体時にネジを外す製品ではそれぞれのメリットがあり、製品の軽さを売りにする場合はネジを外すタイプとし、部品点数を減らす考えとしている。 電池は交換できる構造となっており、交換サービスを行っている。着脱式であれば消費者でも実施可能。消費者自身で行う、または当社のサービスとして行う方法がある。 電池交換では当社サービスが必要な製品でも廃棄時の取り外しは可能となっている。一般的な工具（プラスドライバー等）を使用した電池の分解方法を取扱説明書に記載している。 電池は店頭での販売ではなく、サービスパーツとして販売している。 グローバルでも解体の考え方は同じであり、同じ本体を海外でも販売している。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> 取扱説明書にリサイクルについて記載している。 具体的には、JBRC 経由での回収か、もしくは自治体の指示に従って廃棄する旨の内容。 消費者が電池を交換できない製品の場合も、リサイクルについては取扱説明書に同じ内容を記載している。

(2) 電気かみそり

表 5-6 電気かみそりのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
P&G ジャパン合同会社	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自社製品には主にリチウムイオン電池を使用している。 ・ 製品の外箱及び取扱説明書に電池使用の表示をしている。 ・ 自社 HP から取扱説明書へアクセスすることも可能となっている。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製品には欧米で一般的に使用されている星型のトルクスネジを使用。 ・ 取り外し方法は取扱説明書に図解で記載している。 ・ 日本ではトルクスネジ用の工具が家庭にない課題はあるが、電池の取り外しは可能となっている。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ JBRC へは加盟している。取扱説明書から JBRC へのリンクも記載している。 ・ JBRC のスキームを活用した回収、または自治体の指示に従った廃棄を案内している。 ・ キャンペーンとして、昨年 11 月より家電量販店 7 社で電気かみそりの自主回収を行っている。 ・ キャンペーンの自主回収は新しい電気かみそりを購入する際の下取りの形であり、他メーカーの製品も対象としている。 ・ キャンペーンは資源有効利用促進法ではなくプラスチック新法の観点を主眼に置いた取組。回収した製品のプラスチックは再形成し、植木鉢にして保育園や公共施設へ寄付を予定している。

(3) 電気歯ブラシ

表 5-7 電気歯ブラシのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
P&G ジャパン合同会社	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製品の外箱及び取扱説明書に電池使用の表示をしている。 ・ 自社 HP から取扱説明書へアクセスすることも可能となっている。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネジを使わずに解体が可能。 ・ 製品の耐久性の観点からしっかり作られている為、電池を取り外す際に力を加える必要があるが、ネジの取り外しが必要ない事は利点と考えている。

		<ul style="list-style-type: none"> 電池の取り外し方法は取扱説明書に図解で記載している。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> JBRC のスキームを活用した回収、または自治体の指示に従った廃棄を案内している。 自主回収は現状行っていない。

(4) ワイヤレスイヤホン

表 5-8 ワイヤレスイヤホンのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
一般社団法人 電子情報技術産業 協会	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> 取扱説明書に電池のリサイクルマークを付けている。充電電池内蔵といった表記でも取扱説明書に記載している。 充電ケースに表示されていることはあるが、製品が小さいためイヤホン本体への表示はされていないと考える。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> 以下の理由から易解体にはなっていない。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 耳に入れるために製品が小型であるため。 ➤ 製品機能として防水・防塵が求められるため。 ➤ Bluetooth 対応であることから無線機としての扱いになり、電波法に準拠することが必要となるため。電波法では改造防止を目的として、容易に開けることができない設計にすることが定められている。 ➤ ユーザーが解体できる場合には火災トラブルに繋がる恐れがあるため。 ➤ 内蔵の小型電池と回路を繋ぐ部分のスペースの制約によりはんだ付けで接続しているため。 安全面、防水・防塵機能と易解体であることを両立することは現在の技術では難しい。 Bluetooth を搭載する製品であれば他の品目も同様に電波法に該当するが、解体されにくくする対象は筐体ではない。ワイヤレスイヤホンの場合は製品自体が小型のため筐体ごと解体されにくい設計となっている。他の品目では内部のモジュールのみ解体しにくい設計としている製品もある。 リサイクル業者への解体マニュアルの提供については、溶着、接着の設計のため現在は出していないが、接着や電池の位置等は安全のためにリサイクル業者に対しては出せる情報ではないかと思う。一方で、消費者への提供は危険を伴うと思われる。なお、防水・防塵を謳っている製品は全周接着している。

		<ul style="list-style-type: none"> オーディオ機器は世界展開されているため、国によるAC電源の違いに対応する程度で、基本的に設計の考え方は変わらない。 製品の修理を受け付けているかは価格帯によると考えられる。安価であれば製品自体の交換、買替の方が安いという判断になる。 会員企業での一例を挙げると、リーズナブルな価格帯の製品ラインナップであるため修理体制はとられていない。その他メーカーの状況は把握していない。 ワイヤレス充電については、まだコストがこなれていない段階にある。まずスマートフォンで普及拡大して、ワイヤレスイヤホンでの普及はその後という順序になると想定している。 ワイヤレス充電の場合でも、使用する電池や電池の搭載方法は基本的に変わらない。検討が必要な観点としては、電池の位置や必要な回路をどのように詰め込むかといった内容。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> 取扱説明書に回収方法について記載されており、以下2つの方針がある。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ メーカーの相談窓口へ連絡する。 ▶ 住んでいる自治体の指示に従って廃棄する。 メーカーの相談窓口へ連絡後は、消費者が発送しメーカーが回収・分解するパターンと、自治体の指示に従って廃棄する旨をアナウンスするパターンの2つが挙げられる。 相談窓口へ連絡が来る割合は把握していない。

(5) タブレット端末

表 5-9 タブレット端末のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
一般社団法人 電子情報技術産業 協会	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> 密閉形蓄電池使用の旨の表示方法として、当協会内で統一のルールの設定までは至っていない。各社の取組に任せている状況。¹²
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> タブレット端末は資源有効利用促進法の指定外品目のため、易解体設計のガイドラインはない。 消費者の使いやすさを追求するために薄型化を進める上で、ネジを使用せず、ポリマー型の電池を使用した接着型とする方向となり、それが主流になっている。 PCのガイドラインがあり、それにある程度対応する

¹² 会員企業 A 社では、当該企業 HP において製品仕様にてバッテリー情報が記載されている。

		<p>形をとっている。PC では解体・分離が容易な構造、二次電池の取り外しが容易な構造等の範囲を設定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現状のガイドラインの対象は PC のみ。改定の是非は今後の検討事項であるが、経済産業省の指導により消費者向けのバッテリーの取扱方法のガイドラインを策定しており、現在はそちらが優先となっている。 ・ ガイドラインを作成した場合にマスメディア、HP で公表しており、問い合わせがあった場合には都度対応している。作成は当協会内で行うが、環境の専門委員会で会員企業以外との意見交換することなどはある。 ・ タブレット端末に限った話ではないが、小型家電リサイクルの合同会合で易解体設計についての議論があり、そこでは以下の議論がなされた。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 電池の技術進歩もあり、端末の薄型化への対応のため電池を円筒形からチューブ形のポリマー電池に変更されている。 ➤ 上記要因のため消費者が電池を取り外せない構造となっている。 ➤ メーカーとしては自主回収や自治体での回収で対応している。 ・ 専門の解体業者に対しては専用工具を使った取り外し方法のマニュアルを個別に提供している。 ・ 会員企業 A 社では外装にネジを使わない接着型が一般的であるが、隙間に差し込んで外すような工具があれば解体がしやすいという認識。 ・ 会員企業 B 社の製品は現場作業用等の特殊用途で耐久性が求められるため、薄型化はせずポリマー型も使用していない。交換することを想定してはめ込み型としており、取り外しも容易となっている ・ 消費者から解体方法について問い合わせがあった場合、解体できるように対応しているが、そもそも消費者からそのような問合せはあまりない。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当協会の会員である A 社、B 社は自治体の指示に従って排出してもらうようにしている。

(6) ハンディファン

表 5-10 ハンディファンのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
国内メーカー企業	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製品の化粧箱、また製品に貼る品番等を記載するラベルシールにリチウムイオン電池のマークを付けてい

		る。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当社の製品は電池を取り外せるようにはなっていない。 ・ 当社の製品は海外にあるサプライヤーの工場が持っている金型があり、これが電池を取り外せない型になっている。 ・ 電池を取り出せるようにした場合、電気用品安全法に関わる。LiB に PSE マークを付けて試験が必要となる。開発費用が大幅に変わってくるのが課題となるのが実情。 ・ 電池を取り外せる設計にしているサプライヤーはある。また、電池を取り外せるように変更することも可能。変更する場合は新たに金型を製作する必要があるため開発費用が高くなる。 ・ 電池を取り外せる設計が求められた場合には開発のコストと期間が課題となる。これまでは既にある金型で製造しているが、金型を新たに作る必要があるため。合わせて取扱説明書の見直しも必要になる。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体の指示に従って廃棄してもらうこととしている。 ・ 処分できなかった分、また不具合として戻ってくる分については当社で引取り、解体業者に依頼して廃棄している。 ・ 現状では取扱説明書に当社で回収することの記載はしていない。当社が自社回収している情報を消費者が入手する場合は相談窓口への連絡が必要になる。 ・ 消費者から処分に関する問い合わせがあったことが発端で自主回収を始めた。

(7) 携帯ゲーム機

表 5-11 携帯ゲーム機のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「PlayStation 5」等に付属のワイヤレスコントローラー、また「PlayStation Vita」ともに、同梱および Web に掲載している取扱説明書にて、バッテリー情報を記載している。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記製品について、同梱および Web に掲載している取扱説明書にて、電池の取り外しおよび廃棄方法（JBRC のリサイクル協力店へ持って行く）を掲載している。 ・ 一般財団法人家電製品協会の各種ガイドラインを参

		考とし、易解体設計に取り組んでいる。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> 上記製品の取扱説明書にて、廃棄方法（JBRCのリサイクル協力店へ持って行く）を掲載している。

(8) モバイルルーター

表 5-12 モバイルルーターのヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
国内通信事業者	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> 製品の取扱説明書、HP にリチウムイオン電池を使用していることを記載している。 記載の表示は「Li-ion00」。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> 商品性と端末使用時の安全性から最適化された設計となっており、消費者が取り外すことを前提にした設計にはなっていない。 取扱説明書にも電池の取り外し方法に関する記載はしていない。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> コンシューマ向けは、携帯電話と同様にショップに回収依頼してもらう。モバイルリサイクルネットワークによる回収の位置付け。 法人利用向けは、当社のケータリサイクルのフローにより回収依頼に対応してリサイクルを行っている。本回収方法も携帯電話と同様。

(9) タブレット端末・携帯電話等（同社取扱製品全般）

表 5-13 タブレット端末・携帯電話等のヒアリング調査結果

ヒアリング実施対象	ヒアリングの観点	ヒアリング内容
海外メーカー企業	電池使用の表示	<ul style="list-style-type: none"> 製品に同梱しているリーフレット、自社 HP にて記載している。
	易解体設計の状況	<ul style="list-style-type: none"> 解体性のみならず焦点を当てるのではなく、ライフサイクル全体で環境負荷軽減を捉えている。 具体的には、できるだけコンパクトにすること、バッテリーを長持ちさせるなど製品の耐久性を高めること等により省資源を実現している。 製品解体の手順書は自社製品のリサイクルガイドでも公開しており、精密機器ながら手順に沿って行うことで問題なく解体できることから評価を得ている。
	電池の回収方法	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み製品の回収プログラムに注力しており、家庭系・事業系ともに全ての自社製品を無料で回収・リサイクルしている。 電池の回収については JBRC にも加盟して、リサイク

		<p>ルプログラムに参画している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品の回収方法は、店舗での回収または宅配での回収となる。
--	--	--

5.3. 易解体設計等に係る調査結果まとめ

(1) 電池使用の表示

ヒアリングを実施した対象において、資源有効利用促進法の指定品目の該否によらず、取扱説明書等に電池使用の表示がされていることが確認された。

(2) 易解体設計の状況

ヒアリングを実施した対象のうち、資源有効利用促進法の指定品目でないワイヤレスイヤホン、タブレット端末、ハンディファン、モバイルルーター等で電池の取り外しが不可である事例が確認された。また、電池の取り外しは可能であるが、電池の取り外しの際に日本では一般的に使用されないトルクスネジ用の工具が必要である事例が電気かみそりで確認された。

電池の取り外しが不可である理由としては、防水・防塵や小型化・薄型化等の消費者ニーズへの対応、解体時の火災トラブルの防止等の消費者の安全性の観点からワイヤレスイヤホン、タブレット端末、モバイルルーターの複数品目で挙げられた。その他の理由として、コンパクト化や製品の耐久性向上等による省資源化により、製品ライフサイクル全体での環境負荷低減を捉えている事例も確認された。

電池の取り外しが不可である品目のうち、タブレット端末等において、解体業者に対して密閉形蓄電池の取り外し方法等のマニュアルを提供または公開している事例が確認された。

(3) 電池の回収方法

ヒアリングを実施した対象のうち、電池の取り外しが可能な電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシは JBRC による回収、若しくは自治体の指示に従った廃棄とされていることが確認された。

電池の取り外しが不可である品目では、製造事業者が製品を自主回収している事例が見られた。一方で、自主回収を実施していない製造事業者の製品、または不具合品でない等の製品は自治体の指示に従った廃棄とされていることが確認された。

(4) 密閉形蓄電池使用製品における環境配慮設計や回収の在り方についての検討

易解体設計等の調査結果から、防水・防塵や小型化・薄型化等の消費者ニーズへの対応、解体時の火災トラブルの防止等の消費者の安全性の確保等の理由から、電池の取り外しが不可である製品（電池一体型製品）が存在することが確認された。このような電池一体型製品から消費者が密閉形蓄電池を取り外そうとした場合には、火災トラブルの発生等、消費者の安全性が損なわれる懸念がある。

上記の理由から、電池一体型製品があることを踏まえた回収方法の検討が必要と考えられる。電池一体型製品は消費者が解体しないことを前提として、密閉形蓄電池を含む製品ごと回収する方法が検討の方向性の一つとして挙げられる。

6. 有識者検討会の運営

6.1. 有識者検討会実施概要

6.1.1. 目的

資源有効利用促進法では、密閉形蓄電池使用製品に関して、再生資源としての利用促進の観点から、対象事業者に対して密閉形蓄電池の自主回収等の責務を定めているが、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況は同法施行開始時から変化しており、輸入製品の増加、流通製品の多様化により、施行当時には想定されなかった製品、事業者等が現れている。また、密閉形蓄電池の中でも特にリチウム蓄電池については、小型、軽量、高電圧といった特徴を背景に使用製品は増大しているが、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故等の原因にもなっている。

このため、本検討会では、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況変化に適切に対応しつつ、密閉形蓄電池の回収・再資源化を推進し、更なる資源の有効利用を図るとともに、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故の低減に資するため、資源有効利用促進法で定める密閉形蓄電池に係る責務の在り方について検討した。

6.1.2. 検討会委員

【委員】

(敬称略)

寺園 淳	委員長	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環領域	上級主席研究員
小野田 弘士	委員	早稲田大学 理工学術院 大学院環境・エネルギー研究科	教授
下村 芳樹	委員	東京都立大学 システムデザイン学部	教授
手塚 一郎	委員	清和大学 法学部	准教授
町野 静	委員	弁護士法人 イノベンティア	パートナー

【オブザーバー】

(敬称略)

有馬 聡	一般社団法人 家電製品協会	環境部 部長
吉田 伸一	一般社団法人 家電製品協会	環境部 次長
多賀谷 裕	一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会	ICT 基盤部 部長
菊池 英明	一般社団法人 電子情報技術産業協会	小型家電リサイクル対応 WG 主査
占部 浩児	一般社団法人 電子情報技術産業協会	PC・タブレット環境専門委員会 委員長
中根 育朗	一般社団法人 電池工業会	事務局長
倉田 健剛	一般社団法人 電池工業会	部長
宮島 武史	一般社団法人 日本医療機器産業連合会	環境委員会 委員長
平本 雅祥	一般社団法人 日本電機工業会	家電部 部長
江藤 一哉	一般社団法人 日本電機工業会	家電部 調査役
金澤 祐一	一般社団法人 JBRC	専務理事
亀岡 浩幸	一般社団法人 JBRC	事務局長

村井 辰太朗	環境省	環境再生・資源循環局 総務課 リサイクル推進室 室長補佐
山田 浩司	環境省	環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 課長補佐
大久保 圭祐	厚生労働省	医政局経済課 医療機器政策室 室長補佐

6.1.3. スケジュール

表 6-1 資源有効利用促進法の在り方に関する検討会の開催スケジュール

回数	時期	主な議事
第1回	11月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本検討会の趣旨確認 ・ 資源有効利用促進法の課題の共有 ・ 今後の調査方針（各種調査方法への意見） ・ 今後の検討会の進め方
第2回	1月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種調査結果への意見 ・ 資源有効利用促進法の見直しの骨子への意見
第3回	2月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第2回検討会内容を踏まえた骨子案の提示 ・ 資源有効利用促進法見直しの方向性とまとめ

6.2. 有識者検討会議事

6.2.1. 第一回検討会

第一回資源有効利用促進法の在り方に関する検討会においては、主に本検討会の背景及び目的等、今後の調査方針について発表し、各委員からの意見をいただいた。以下に第一回資源有効利用促進法の在り方に関する検討会の議事次第を示す。

1. 開催日時：2021年11月12日（金）16：00～18：00
2. 開催場所：web 会議
3. 議事：
 - (1) 開会挨拶
経済産業省 産業技術環境局 資源循環経済課
 - (2) 委員紹介
 - (3) 本検討会の背景及び目的等
 - (4) 今後の調査方針
 - (5) 今後の検討会の進め方等について

6.2.2. 第二回検討会

第二回資源有効利用促進法の在り方に関する検討会では、密閉形蓄電池の回収ルート及び適切な分別のための消費者への周知・情報提供の現状と課題を提示し、密閉形蓄電池の有

効な回収に向けて資源有効利用促進法で検討すべき事項を発表した。また、密閉形蓄電池使用製品の輸入比率、国内市場投入量、易解体設計等に係るヒアリング等の調査結果を踏まえた対応の方向性を提示した。

それらの調査結果を踏まえ、資源有効利用促進法の見直し骨子案を事務局より提案し、議論して頂いた。以下に第二回資源有効利用促進法の在り方に関する検討会の議事次第を示す。

1. 開催日時：2022年1月26日（水）16：00～18：00
2. 開催場所：web 会議
3. 議事：
 - (1) 開会挨拶
経済産業省 産業技術環境局 資源循環経済課
 - (2) 密閉形蓄電池使用製品に係る調査結果及び対応の方向性
 - (3) 資源有効利用促進法の見直し骨子案
 - (4) 今後の検討会の進め方等について

6.2.3. 第三回検討会

第三回資源有効利用促進法の在り方に関する検討会では、第二回の検討会で委員から挙げられた資源有効利用促進法の枠組みで可能なこと・できないこと、及び短期・中長期それぞれで検討すべき事項の整理結果、並びに回収・処分時の安全性の観点から電安法、PL法などの関連法令を含めた位置づけの整理結果を提示した。

また、第二回の検討会における議論を踏まえた資源有効利用促進法の見直し骨子案を事務局より提案し、議論して頂いた。以下に第三回資源有効利用促進法の在り方に関する検討会の議事次第を示す。

1. 開催日時：2022年2月21日（月）16：00～17：30
2. 開催場所：web 会議
3. 議事：
 - (1) 開会挨拶
経済産業省 産業技術環境局 資源循環経済課
 - (2) 前回御意見に対する回答等について
 - (3) 資源有効利用促進法の見直し骨子案

6.3. 資源有効利用促進法の見直し骨子

6.3.1. 資源有効利用促進法の見直しの骨子について

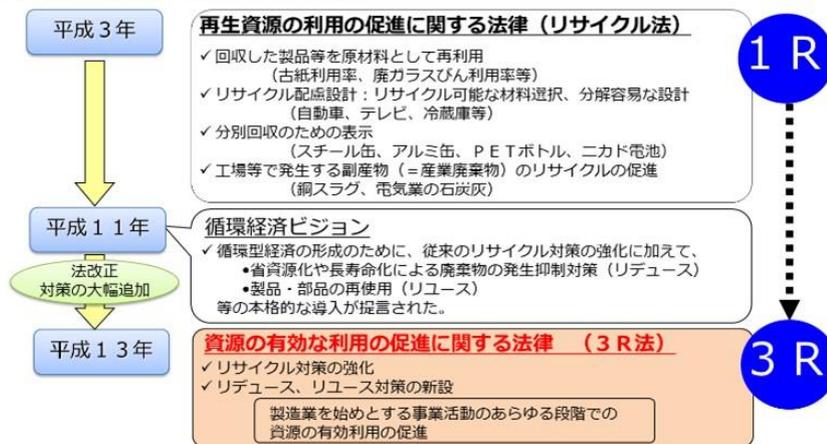
3回の有識者検討会を通じて、資源有効利用促進法の見直しの骨子について、以下の通りとりまとめた。

1. 資源有効利用促進法の見直しの必要性について

2

1. 資源有効利用促進法の成り立ち

- 平成13年の法改正により、前身となる「再生資源の有効な利用の促進に関する法律」から「資源の有効な利用の促進に関する法律（以下「資源有効利用促進法」という。）が施行、リサイクル対策を強化するとともにリデュース、リユース対策が新設された。



廃棄物の発生抑制（リデュース）、再利用（リユース）、再生利用（リサイクル）の3Rの取組を推進し、これまで資源生産性の向上や最終処分量の低減等に一定の効果が見られるに至っている。

3

1.2 資源有効利用促進法の概要

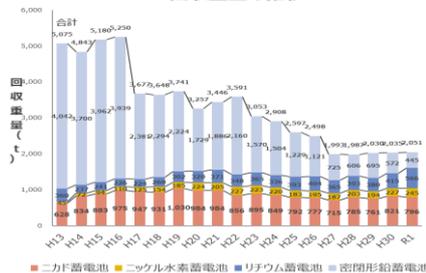
- 発生抑制（リデュース）・再利用（リユース）・再生利用（リサイクル）を促進すべき業種、品目を指定し、製造、設計、回収の各段階における製造業者等が取り組むべき事項を規定。



1.3 密閉型蓄電池に係る見直しの必要性について

- リチウムイオン蓄電池を始めとした密閉形蓄電池については、再生資源としての利用促進の観点から、製造等事業者に対して自主回収・再資源化等の責務を定め、一定の成果を上げてきた。
- しかし、密閉形蓄電池の中でも、特にリチウムイオン蓄電池については、小型、軽量、高電圧等といった特徴等を背景に、法制定以後、使用製品は日々増大し、輸入製品の増加、流通経路の多様化により、施行当時には想定されなかった製品、事業者等が現れ、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況は変化している。
- また、廃棄物の処理を行う市区町村等の廃棄物処理の現場では、流通量の拡大等に伴い、リチウムイオン蓄電池を起因とした発火・発煙トラブルが近年増加している状況にあり、リチウムイオン蓄電池使用製品に係る表示や製造等事業者による自主回収等を求めることが市区町村等から挙がっている。
- 上記を踏まえ、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況変化に適切に対応しつつ、密閉形蓄電池の自主回収・再資源化を推進し、更なる資源の有効利用を図るとともに、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故の低減に資するため、資源有効利用促進法で定める密閉形蓄電池に係る見直しが必要となっている。

回収重量の推移



2. 密閉形蓄電池の範囲と責務について

6

2.1 密閉形蓄電池に係る責務について

- 密閉形蓄電池は「指定表示製品」、「指定再資源化製品」に指定されており、製造事業者及び輸入販売事業者に対して、密閉形蓄電池の識別表示、自主回収及び再資源化等を求めている。

指定区分	対象事業者	対象事業者の責務
指定表示製品	製造事業者 及び輸入販売事業者	<ul style="list-style-type: none">密閉形蓄電池の表面に、ラベルや刻印等により、極板の材質について容易に識別できるよう表示をすること。 (ただし、機器の部分品として輸入するものを除く。)
指定再資源化製品	製造事業者 及び輸入販売事業者	<ul style="list-style-type: none">密閉形蓄電池の自主回収及び再資源化を実施すること。再資源化にあたっては、再資源化率が目標値を下回らないようにするとともに、自主回収及び再資源化の実施の状況を毎年度公表すること。

7

2.2 資源有効利用促進法の対象となる密閉形蓄電池の範囲

- 資源有効利用促進法の対象となる密閉形蓄電池は、密閉形鉛蓄電池、密閉形アルカリ蓄電池、リチウム蓄電池であり、主に小形またはポータブル機器用のものである。

電池種別	定義（資源有効利用促進法の解説より）
密閉形鉛蓄電池	小形シール鉛蓄電池（JIS C8702-1,2,3： 小型制御弁式鉛蓄電池 ）及び同等の方式の規格外品、並びに据置鉛蓄電池（JIS C8704-2： 据置鉛蓄電池 ）の一部及び相当品。 ただし、電気量が234キロクーロン（65000mAh）以下のものに限る。
密閉形アルカリ蓄電池	密閉形ニッケルカドミウム蓄電池（JIS C8705： ポータブル機器用密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池 ）及び密閉形ニッケル水素蓄電池（JIS C8708： ポータブル機器用密閉形ニッケル・水素蓄電池 ）並びにこれらの相当品。
リチウム蓄電池	リチウム蓄電池（JIS C8711： ポータブル機器用リチウム二次電池 ）及び同等の方式の規格外品。

8

2.3 密閉形蓄電池使用製品に係る責務

- 密閉形蓄電池使用製品は「指定再利用促進製品」、「指定再資源化製品」に指定されており、製造事業者及び輸入販売事業者に対して、密閉形蓄電池の自主回収等を求めている。

指定区分	対象事業者	対象事業者の責務
指定再利用促進製品	製造事業者	<ul style="list-style-type: none"> 消費者等が密閉形蓄電池を密閉形蓄電池使用製品から容易に取り外せる設計（易解体設計）とすること。 密閉形蓄電池が使用されている旨の表示を製品本体等に行うこと。
指定再資源化製品	製造事業者 及び輸入販売事業者	<ul style="list-style-type: none"> 密閉形蓄電池の自主回収を実施すること。 ※回収の対象は電池単体。 当該密閉形蓄電池を製造等した電池製造等事業者に回収した密閉形蓄電池を引き渡すこと。

9

2.4 資源有効利用促進法の対象となる密閉形蓄電池使用製品

- 資源有効利用促進法で指定されている密閉形蓄電池を使用した製品は以下の29品目となっている。

指定再資源化製品（密閉形蓄電池）を使用した製品29品目

電源装置	コードレスホン	電気かみそり
電動工具	ファクシミリ装置	電気歯ブラシ
誘導灯	交換機	非常用照明器具
火災警報設備	携帯電話用装置	血圧計
防犯警報装置	MCAシステム用通信装置	医療用注入器
電動自転車	簡易無線用通信装置	電気マッサージ器
電動車いす	アマチュア用無線機	家庭用電気治療器
パーソナルコンピュータ	ビデオカメラ	浴槽用電気気泡発生器
プリンター	ヘッドホンステレオ	自動車型電動式がん具
携帯用データ収集装置	電気掃除機	

10

2.5 密閉形蓄電池の回収・再資源化の取組（JBRCによる取組例）

- 製造等事業者から成る一般社団法人JBRC（以下「JBRC」という。）において、廃棄物処理法に基づく広域認定制度を活用し、会員企業の密閉形蓄電池を自主回収及び再資源化する仕組みを構築。
- JBRCは廃棄物処理法に基づく広域認定上、密閉形蓄電池しか回収することができないため、消費者は製品から密閉形蓄電池を取り外した上で電池のみをJBRCに引き渡すことが求められる。

11

3. 資源有効利用促進法を取り巻く状況と課題

12

3.1 密閉形蓄電池使用製品の拡大について

- 資源有効利用促進法の施行以降、リチウムイオン蓄電池の高性能化によって電池が使用されている製品が多様化し、法制定時になかった製品が次々と上市されており、今後も増加していくことが見込まれる。
⇒密閉型蓄電池使用製品が多様化していることを踏まえ、指定品目の追加について検討すべきではないか。また、これまでの個別品目の指定では今後の製品の多様化に対応しきれないことが懸念されることから、例外を設けつつ密閉形蓄電池使用製品を一括で指定することについて、その可能性を検討すべきではないか。

調査対象品目の国内市場投入量（2018～2020年度）



13

3.2 輸入販売事業者に対する環境配慮設計に係る責務の在り方について

- 資源有効利用促進法の施行当時、国内製造が大多数であったことから、密閉形蓄電池使用製品への易解体設計や密閉型蓄電池を使用している旨の表示の責務については、製造事業者のみに課された。
- しかし、ECサイトの普及や、生産拠点的海外シフトが進んだ結果、電子・電気機器の輸入製品は増加しており、今後、国内で使用後廃棄される製品の多くも輸入販売製品が占めることが予想される。
⇒輸入販売事業者に対して製造事業者と同様の責務を課し、環境配慮設計がなされた製品の輸入販売を求めることについて検討すべきではないか。

各調査対象品目の輸入比率（2020年度）

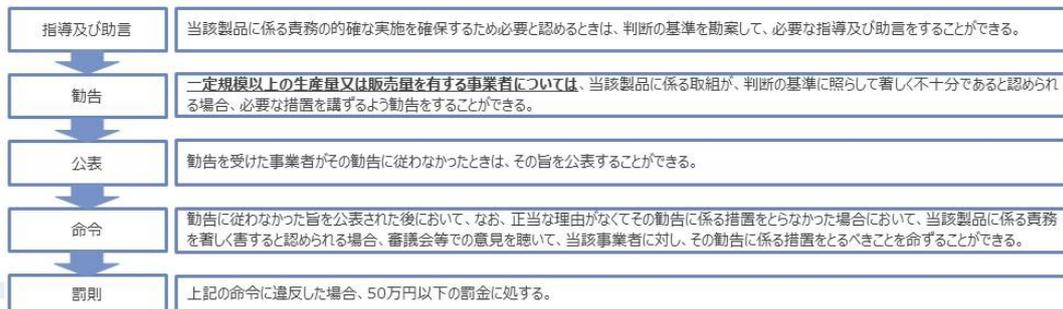


14

3.3 実効性の確保に向けた取組について

- 指定再資源化製品が一定規模未満の生産量等の製造等事業者については、自主回収及び再資源化の責務は課されているものの、勧告等の強い行政措置は行うことができない。これは、指定再利用促進製品においても同様の規定となっている。
- 電子商取引の拡大、またそれに伴う中小零細企業によるBtoC-EC市場への新規参入が促されており、勧告等の要件に満たないと推定される事業者が増えており、こうした事業者の中には、自主回収及び再資源化に取り組んでいなかったり、JBRCに加入せずにJBRCの用意した回収ルートにただ乗りしている事業者も散見される。
⇒資源有効利用促進法に基づく責務は生産規模等に関わらず課されていることについて周知するとともに、JBRCや関係省庁と連携して、資源有効利用促進法に基づく指導を強化すべきではないか。

指定再資源化製品、指定再利用促進製品に係る罰則等の流れ



15

3.4 電池一体型製品の易解体設計及び回収の在り方について

- 資源有効利用促進法では、密閉形蓄電池の再生資源としての利用を促進するため、密閉形蓄電池使用製品から密閉形蓄電池を取り外しやすくなる構造（易解体設計）の採用など求める一方で、当該取組により製品が従来持つべき安全性や耐久性等の機能が損なわれないように配慮することが必要な旨が規定されている。
- 近年、小型化や防水性といった消費者ニーズに応えるためや、防塵等により製品の耐久性を高めること等を目的に、ラミネート式リチウムイオン蓄電池を採用した分解が容易ではない電池一体型の製品が増えている。こうした製品については、外殻で製品としての強度や安全性を確保しており、消費者による解体は安全性を損なうおそれがある。
⇒電池一体型製品については、密閉形蓄電池の取外しを目的とした解体を消費者に求めず、製品ごと回収することとし、製造等事業者による自主回収を促進するため、効率的かつ合理的な回収方法の在り方について、関係省庁と連携して検討すべきではないか。

16

3.5 流通経路の多様化による流通実態の把握困難性について

- 資源有効利用促進法の施行後、輸入製品の拡大や流通経路の多様化、特に電子商取引の拡大により中小零細企業によるBtoC-EC市場への新規参入が促されており、また関連する公式統計等が存在しないことから、資源有効利用法の適用を受ける製品の販売事業者や生産量等の情報を把握することが困難な状況となってきている。
- 資源有効利用促進法の成果を適切に分析するとともに、法制度の見直しを図っていくためには資源有効利用促進法の指定品目だけでなく指定外品目も含めて流通実態の把握を行うことは不可欠である。
⇒流通実態の把握方法について、指定品目への報告徴収の活用も含め、引き続き検討していくべきではないか。

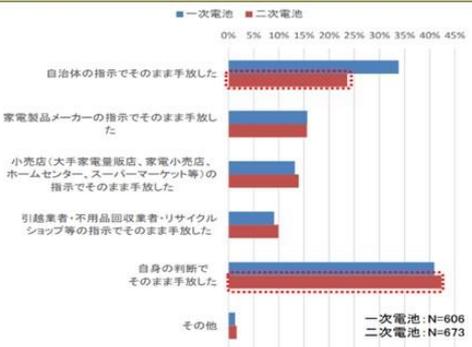


17

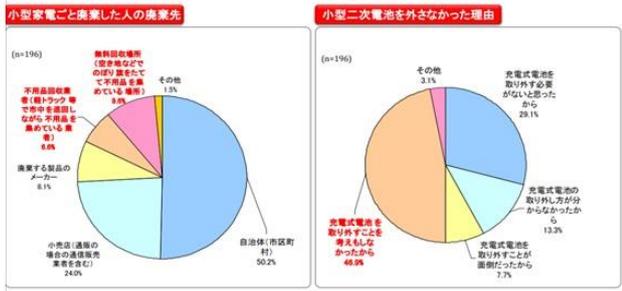
3.6 消費者の行動変容について

- 循環型経済システムの運営のためには排出者である消費者の協力がなければ、上流側でいくら対策をとっても、その効果は発揮されないおそれがある。また、製品を製造又は輸入を行うのは事業者であるが、消費者がどのようなニーズを持つことによって事業者の生産・販売活動も変わってくる。
- 消費者は排出者としての責任があることも踏まえ、対策の効果が最大化されるように、購入時に回収体制が整っている製品の購入や、適切な排出方法の選択等に取り組むことが求められることが期待される。
 ⇒密閉形蓄電池の回収量の増加や資源有効利用促進法の責務を果たさない事業者の行動を変えるためには、排出者である消費者の協力が不可欠であり、関係省庁と連携して消費者の行動変容を促すための取組について検討すべきではないか。

(家電製品の中に入ったまま手放した人について) 誰の指示で手放したか



○小型二次電池ごと小型家電を廃棄した人の廃棄先は自治体(50.2%)、小売店(24.0%)、不用品回収業者等(16.2%)。
 ○小型二次電池ごと小型家電を廃棄した理由は、「考えもしなかった」が46.9%、「外す必要がないと思った」が29.1%。



(出典) 産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会小型家電リサイクルワーキンググループ(第7回)配付資料(令和元年12月10日)、経済産業省「消費者アンケートによる使用済み製品排出・回収実態」(平成24年3月)

4. まとめ

4 まとめ

- 各論点について検討の方向性を以下の通り整理した。

論点	検討の方向性
密閉形蓄電池使用製品の拡大について	密閉形蓄電池使用製品が多様化していることを踏まえ、指定品目の追加について検討すべきではないか。また、例外を設けつつ密閉形蓄電池使用製品を一括で指定することについて、その可能性を検討すべきではないか。
輸入販売事業者に対する環境配慮設計に係る責務の在り方について	輸入販売事業者に対して製造事業者と同様の責務を課し、環境配慮設計がなされた製品の輸入販売を求めることについて検討すべきではないか。
実効性の確保について向けた取組について	資源有効利用促進法に基づく責務は生産規模等に関わらず課されていることについて周知するとともに、JBRCや関係省庁と連携して、資源有効利用促進法に基づく指導を強化すべきではないか。
電池一体型製品の易解体設計及び回収の在り方について	電池一体型製品については消費者による解体を求めずに製品ごと回収することとし、製造等事業者による自主回収を促進するため、効率的かつ合理的な回収方法の在り方について、関係省庁と連携して検討すべきではないか。
流通経路の多様化による流通実態の把握困難性について	流通実態の把握方法について、指定品目への報告徴収の活用も含め、引き続き検討していくべきではないか。
消費者の行動変容について	密閉形蓄電池の回収量の増加や事業者の行動を変えるためには、排出者である消費者の協力が必要不可欠であり、関係省庁と連携して消費者の行動変容を促すための取組について検討すべきではないか。

20

(参考) 密閉形蓄電池の有効な回収に向けた課題

- リチウム蓄電池等に起因とした発煙・発火事故の原因は、プラスチック製容器包装や燃やせるごみ等のリチウム蓄電池等の混入が想定されない回収ルートへの混入等であり、リチウム蓄電池等の専用回収ルートなどの発火リスクを管理できる回収ルートに誘導していくことがより望ましい。
- そのためには、①消費者による適切な分別を促すための効果的な周知・情報提供、②消費者が排出しやすい回収ルートの整備・維持等が重要ではないか。

消費者による適切な分別を促すための効果的な周知・情報提供

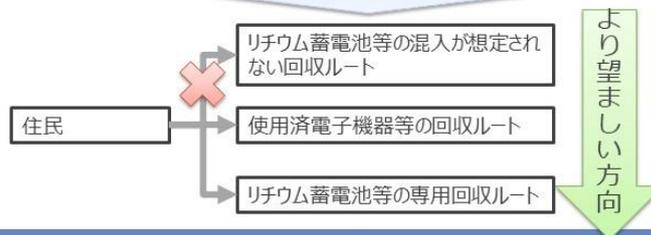
- ✓ 排出する製品がLiB使用製品であることを消費者が覚知できる情報の提供
- ✓ LiB等の排出方法についての周知
- ✓ LiBによる発煙・発火リスクの周知

等

消費者が排出しやすい回収ルートの整備・維持

- ✓ 回収拠点の拡大
- ✓ 消費者に身近な生活圏での回収ルートの構築
- ✓ 自主回収に取り組む者が回収しやすい環境の整備

等



21

6.3.2. 資源有効利用促進法の見直し骨子（概要）

資源有効利用促進法の見直しの骨子について（概要）

令和4年2月21日

資源有効利用促進法の在り方に関する検討会

1. 資源有効利用促進法について

資源の有効な利用の促進に関する法律（以下「資源有効利用促進法」という。）は、前身の「再生資源の有効な利用の促進に関する法律」を抜本的に改正して、平成13年4月から施行された。資源有効利用促進法では、発生抑制（リデュース）・再利用（リユース）・再生利用（リサイクル）を促進すべき業種、品目を指定し、設計、製造、回収の各段階における製造事業者等が取り組むべき事項を規定し、これまで資源生産性の向上や最終処分量の低減等に寄与してきた。

2. 密閉形蓄電池に係る見直しの必要性について

資源有効利用促進法において、密閉形蓄電池については、再生資源としての利用促進の観点から、密閉形蓄電池の製造等事業者に対して自主回収・再資源化等の責務を定めること等によって、一定の成果を上げてきた。

しかしながら、密閉形蓄電池の中でも、特にリチウム蓄電池については、小型、軽量、高電圧等といった特徴等を背景に、資源有効利用促進法施行以後、リチウム蓄電池使用製品は増大している。また、輸入製品の増加、流通経路の多様化により、資源有効利用促進法の施行当時には想定されなかった製品、事業者等が現れ、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況は大きく変化している。

また、廃棄物の処理を行う市区町村等の廃棄物処理の現場では、流通量の拡大等に伴い、リチウム蓄電池を起因とした発火・発煙トラブルが近年増加しており、リチウム蓄電池使用製品に係る表示や製造等事業者による自主回収等を求める声が市区町村等から上がっている。

このため、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況変化に適切に対応しつつ、密閉形蓄電池の自主回収・再資源化等を推進し、更なる資源の有効利用を図るとともに、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故の低減に資するため、資源有効利用促進法で定める密閉形蓄電池に係る制度の見直しが必要となっている。

3. 密閉形蓄電池及び密閉形蓄電池使用製品の範囲及び責務について

資源有効利用促進法では、密閉形鉛蓄電池、密閉形アルカリ蓄電池及びリチウム蓄電池が、密閉形蓄電池として「指定表示製品」及び「指定再資源化製品」に指定されており、その製造事業者及び輸入販売事業者に対して、密閉形蓄電池の識別表示、自主回収及び再資源化等を求めている。

また、電源装置等の密閉形蓄電池使用製品 29 品目¹³が、「指定再利用促進製品」及び「指

¹³ 電源装置、電動工具、誘導灯、火災警報設備、防犯警報装置、自転車、車いす、パーソナルコンピュータ、プリンター、携帯用データ収集装置、コードレスホン、ファクシミリ装置、交換機、携帯電話用装置、MCA システム用通信装置、簡易無線用通信装置、アマチュア用無線機、ビデオカメラ、ヘッドホンステレオ、電気掃除機、電気かみそり、デンキはブラシ、非常用照明器具、血圧計、医薬品注入器、電気マッサージ器、家庭用電気治療器、電気気泡発生器、電動式がん具

定再資源化製品を部品として使用する製品」に指定されており、その製造事業者に対して、消費者等が密閉形蓄電池を密閉形蓄電池使用製品から容易に取り外せる設計（易解体設計）とすることや、密閉形蓄電池が使用されている旨の表示を製品本体等に行うこと、密閉形蓄電池の自主回収等を行うこと等を求めている。

密閉形蓄電池及び密閉形蓄電池使用製品に係る責務の範囲について

	密閉形蓄電池		密閉形蓄電池使用製品	
	製造事業者	輸入販売事業者	製造事業者	輸入販売事業者
自主回収	○ (指定再資源化製品)	○ (指定再資源化製品)	○※1 (指定再資源化製品)	○※1 (指定再資源化製品)
再資源化	○ (指定再資源化製品)	○ (指定再資源化製品)	△※2 (指定再資源化製品)	△※2 (指定再資源化製品)
環境配慮設計	-	-	○ (指定再利用促進製品)	-
リサイクルマーク等の表示	○ (指定表示製品)	○ (指定表示製品)	○ (指定再利用促進製品)	-

※1 密閉形蓄電池の回収義務であり、密閉形蓄電池使用製品の回収義務ではない。従って、電池取外可能型は、密閉形蓄電池だけを回収すればよく、電池一体型は、製品ごと回収することが求められる。

※2 再資源化義務に代わり、引き取った密閉形蓄電池を電池製造等事業者に引き渡すことを求めている。引き取った密閉形蓄電池を自ら再資源化することも可能。

4. 資源有効利用促進法見直しの方向性について

上記状況変化等を踏まえ、資源有効利用促進法見直しの方向性を以下のとおりまとめた。

(1) 密閉形蓄電池使用製品に係る指定品目の追加について

資源有効利用促進法の施行以降、リチウム蓄電池の高性能化によって密閉形蓄電池使用製品が多様化していること等を踏まえ、「指定再利用促進製品」及び「指定再資源化製品を部品として使用する製品」に係る指定品目の追加について検討すべきではないか。また、例外を設けつつ密閉形蓄電池使用製品を一括で指定することについて、その可能性を検討すべきではないか。

(2) 輸入販売事業者に対する環境配慮設計に係る責務の適用について

資源有効利用促進法の施行当時、国内製造が大多数であったことから、密閉形蓄電池使用製品の易解体設計や密閉形蓄電池を使用している旨の製品本体への表示等の責務については、製造事業者のみに課されたが、電子商取引（以下「EC」という。）の拡大や生産拠点の海外シフトが進んだ結果、電子・電気機器の輸入製品が増加していることも踏まえ、輸入販売事業者に対しても製造事業者と同様の責務を課し、環境配慮設計がなされた製品の輸入販売を求めることについて検討すべきではないか。

(3) 実効性の確保に向けた取組の強化について

資源有効利用促進法では、一定規模未満の生産量等の製造等事業者については、自主回収及び再資源化等の責務は課されているものの、勧告等の強い行政措置は行うことができない。ECの拡大やそれに伴う中小零細企業によるEC市場への新規参入により、勧告

等の適用要件に満たないと推定される事業者が増えているが、この中には、自主回収や再資源化等に取り組んでいない事業者や、他の事業者が用意した回収ルートにただ乗りしている事業者もいる。このため、資源有効利用促進法に基づく責務は生産量等に関わらず課されていることについて周知するとともに、事業者団体や関係省庁と連携して、資源有効利用促進法に基づく指導を強化すべきではないか。

(4) 電池一体型製品に係る易解体設計及び回収の在り方について

近年、小型化や防水性といった消費者ニーズに応えることや、防塵等により製品の耐久性を高めること等を目的とした電池一体型の製品が増えており、こうした電池一体型製品については外殻で製品としての強度や安全性を確保しており、消費者による解体は安全性を損なうおそれがある。このため、電池一体型製品については、密閉形蓄電池の取り外しを目的とした解体を消費者に求めず、製品ごと回収することとし、製造等事業者による自主回収を促進するため、効率的かつ合理的な回収方法の在り方について、関係省庁と連携して検討すべきではないか。

(5) 流通経路実態の把握に向けた取組について

輸入製品の増加や流通経路の多様化、特に EC の拡大による中小零細企業の EC 市場への新規参入が進んでおり、また関連する公式統計等が存在しないことから、資源有効利用法の適用を受ける製品の販売事業者や生産量等の情報を把握することが困難な状況となっている。資源有効利用促進法の成果を適切に分析し、法制度の見直しを図っていくためには、資源有効利用促進法の指定品目に限らず、流通実態の把握を行うことは不可欠であることを踏まえ、流通実態の把握方法について、指定品目への報告徴収の活用も含め、引き続き検討していくべきではないか。

(6) 消費者の行動変容に向けた取組について

循環型経済システムの運営に当たっては、排出者である消費者の協力がなければ、上流側でいくら対策を採っても、その効果が発揮されないおそれがある。消費者には排出者としての責任があることも踏まえ、対策の効果が最大化されるように適切な排出方法の選択等に取り組むことが期待される。密閉形蓄電池の回収量の増加等には排出者である消費者の協力が不可欠であり、関係省庁と連携して消費者の行動変容を促すための取組について検討すべきではないか。

5. リチウム蓄電池を取り巻く状況に係る提言について

廃棄物処理・リサイクルを担う自治体やリサイクル事業者の処理施設等において、リチウム蓄電池に起因した発火・発煙事故は増加傾向にあり、環境省が令和 2 年度に実施した調査によると、自治体におけるリチウム蓄電池に起因した収集車両や処理施設の火災等の発生状況については、調査対象 1,721 自治体のうち 301 自治体が令和元年度に火災等が発生したと回答している。また、収集車両や処理施設が延焼して多額の損害が生じる事例が散見されている。現在、自治体やリサイクル事業者はその対策を採り始めているが、その負担は重くのしかかっており、喫緊の対策が求められている。

今後、製造・輸入から販売、使用、排出、回収・処理までの実態を考慮しつつ、社会的・経済的な実効性や効率性の観点から、製品を製造又は輸入する製造等事業者、製品を市場に

流通させて販売している販売事業者、製品を販売する市場を提供しているインターネットショッピングモールの運営事業者、排出者責任を有する消費者、一般廃棄物の処理責任を有している市区町村の各者による、適切な役割分担を検討していくことが必要である。

本検討会においては、密閉形蓄電池を取り巻く状況の変化に対応するため、既存の資源有効利用促進法の枠組みを前提に、資源の有効な利用という観点から検討を行ってきたが、その目的ゆえにリチウム蓄電池に起因した発火・発煙事故の低減という観点では限界も見えてきた。今後、リチウム蓄電池については、ライフサイクルでの安全確保、サプライチェーンも含めた循環型経済システムの構築などの多様な視点も含めて、多くの主体に関わる社会課題であるという認識の下、関係省庁が連携して踏み込んだ検討が行われることを期待したい。

(以上)

7. 資源有効利用促進法の在り方について

資源有効利用促進法において、密閉形蓄電池については、再生資源としての利用促進の観点から、密閉形蓄電池の製造等事業者に対して自主回収・再資源化等の責務を定めること等によって、一定の成果を上げてきた。

しかしながら、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況の変化として、輸入製品の増加、流通経路の多様化により、施行当時には想定されなかった製品、事業者等が現れている。また、密閉形蓄電池の中でも、特にリチウム蓄電池については、小型、軽量、高電圧等といった特徴等を背景に、法制定以後、使用製品は日々増大しており、廃棄物の処理を行う市区町村等の廃棄物処理の現場では、リチウム蓄電池を起因とした発火・発煙トラブルが近年増加している状況にある。

上記を踏まえ、密閉形蓄電池使用製品を取り巻く状況変化に適切に対応しつつ、密閉形蓄電池の自主回収・再資源化を推進し、更なる資源の有効利用を図るとともに、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故の低減に資するため、資源有効利用促進法で定める密閉形蓄電池に係る見直しが必要となっている。

本調査事業では、資源有効利用促進法の見直しを視野に、密閉形蓄電池使用製品の国内流通の実態等について調査・検討を行った。調査を行うにあたり、指定品目の見直し、輸入販売事業者への環境配慮設計の責務の追加、易解体設計及び電池一体型製品の回収等の在り方の3つの論点を設定し、密閉形蓄電池使用製品の国内市場投入量、輸入比率、易解体設計等の状況について、製造事業者等へのヒアリング等を通じて調査を行った。調査結果の概要を表 7-1 に示す。

表 7-1 密閉形蓄電池使用製品に係る調査結果の概要

論点	調査結果
指定品目の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 指定外品目のうち、指定品目と同程度の国内市場投入量があると想定される品目が複数確認された。 国内市場投入量が増加傾向にある指定外品目が複数見られた。 (品目例：携帯ゲーム機、タブレット端末、ハンディファン、等) 複数の品目で今後も国内市場投入量の増加が想定される。 (品目例：電源装置、タブレット端末) 国内市場投入量は微減～横ばいであるが、リチウムイオン電池を使用した製品の増加が想定される品目がある。 (品目例：電気掃除機)
輸入販売事業者への責務追加	<ul style="list-style-type: none"> 輸入が一定以上の比率を占める品目が複数確認された。 輸入比率が上昇傾向にあると想定される指定品目が複数見られた。 (品目例：電気歯ブラシ、電源装置、ビデオカメラ・デジタルカメラ) 輸入比率が低い品目についても、一部品目では主要な国内メーカーの製品は主に海外製造であり、輸入が多くを占めることが想定される。 (品目例：電気掃除機、ワイヤレスイヤホン、モバイルバッテリー、等)
易解体設計、電池一体型製品の回収等の在り方	<p>① 電池使用の表示</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源有効利用促進法の指定品目の該否によらず、取扱説明書等に電池使用の表示がされていることが確認された。 <p>② 易解体設計の状況及び課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数の指定外品目で電池の取り外しが不可であることが確認された。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気かみそりで、電池の取り外しに日本では一般的でない工具の使用が必要な事例が確認された。 ・ 電池の取り外しが困難である理由として、薄型化等の消費者ニーズへの対応、消費者の安全性の観点で複数の品目で確認された。 ・ その他の理由として、電波法の順守の必要性、開発に係るコストの課題が確認された。 ・ 解体性のみならず、ライフサイクル全体での省資源の実現を目指す考えも確認された。
	<p>③ 電池一体型製品の回収方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電池の取り外しが不可である品目においては、いずれも自主回収の事例が確認されたが、自主回収の対象外の場合は自治体の指示に従って廃棄することとされている。

上記調査結果を踏まえて、有識者検討会（検討会名称：資源有効利用促進法の在り方に関する検討会）を通じて同法の在り方について検討した。3回の検討会を通じて、調査に際して設定した3つの論点に、資源有効利用促進法の実効性の確保、流通経路実態の把握、消費者の行動変容を加えた6つの論点を設定し、見直しの方向性の検討を行った。資源有効利用促進法の見直しの方向性について、骨子を表7-2の通り取りまとめた。

表 7-2 資源有効利用促進法見直しの方向性

論点	検討の方向性
密閉形蓄電池使用製品に係る指定品目の追加について	密閉型蓄電池使用製品が多様化していることを踏まえ、指定品目の追加について検討すべきではないか。また、例外を設けつつ密閉形蓄電池使用製品を一括で指定することについて、その可能性を検討すべきではないか。
輸入販売事業者に対する環境配慮設計に係る責務の適用について	輸入販売事業者に対して製造事業者と同様の責務を課し、環境配慮設計がなされた製品の輸入販売を求めることについて検討すべきではないか。
実効性の確保に向けた取組の強化について	資源有効利用促進法に基づく責務は生産量等に関わらず課されていることについて周知するとともに、JBRCや関係省庁と連携して、資源有効利用促進法に基づく指導を強化すべきではないか。
電池一体型製品に係る易解体設計及び回収の在り方について	電池一体型製品については消費者による解体を求めずに製品ごと回収することとし、製造等事業者による自主回収を促進するため、効率的かつ合理的な回収方法の在り方について、関係省庁と連携して検討すべきではないか。
流通経路実態の把握に向けた取組について	流通実態の把握方法について、指定品目への報告徴収の活用も含め、引き続き検討していくべきではないか。
消費者の行動変容に向けた取組について	密閉形蓄電池の回収量の増加や事業者の行動を変えるためには、排出者である消費者の協力が必要不可欠であり、関係省庁と連携して消費者の行動変容を促すための取組について検討すべきではないか。

本調査事業では、密閉形蓄電池を取り巻く状況の変化に対応するため、既存の資源有効利用促進法の枠組みを前提に、資源の有効な利用という観点から同法の見直しに係る調査・検討を行い、上記に示す見直しの方向性の骨子を取りまとめた。一方で、同法は促進法であり、その目的ゆえに、近年増加しているリチウム蓄電池に起因した発火・発煙事故の低減に向けた対策の限界も見えてきた。更なる資源の有効利用を図りつつ、廃棄物・リサイクルの現場における発火・発煙事故の低減に向けては、製造事業者、自治体、消費者等、各主体が自身に関わる社会課題であるという認識を持つとともに、関係省庁が連携して資源有効利用促進法の枠組みを越えた検討が必要と考えられる。

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所