

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会
エアコンディショナー及び電気温水機器 判断基準ワーキンググループ(第5回)

日時 令和4年1月13日(木) 14:00~16:00

場所 オンライン

議事

- (1) エアコンディショナーの目標年度、区分、目標基準値、達成判定等について(案)
- (2) 家庭用エアコンディショナーの取りまとめ(案)について

1. 開会

○神取課長補佐

ただ今から総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会エアコンディショナー及び電気温水機器判断基準ワーキンググループ(第5回)を開催させていただきます。

私は事務局を務めさせていただきます資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部省エネルギー課の神取でございます。よろしくお願いいたします。

本日は新型コロナウイルス感染状況を踏まえ、オンラインでの開催といたします。また、審議は公開とし、議事録は後日ご確認後に公表させていただきます。なお、一般傍聴については、インターネット中継にて配信しております。後日webでの視聴も可能としております。

次に、委員の出欠状況についてご報告させていただきます。本日は委員の皆さま、また一般社団法人日本冷凍空調工業会、一般社団法人日本電機工業会の方々にオブザーバーとしてご参加いただいております。

それでは、ここからの議事の進行を飛原座長にお願いしたいと思います。飛原座長、よろしくお願いいたします。

2. 議事

- (1) エアコンディショナーの目標年度、区分、目標基準値、達成判定等について(案)

○飛原座長

飛原でございます。それではこれより議事に入りたいと思います。初めに、議題1、エアコンディショナーの目標年度、区分、目標基準値、達成判定等について(案)を事務局より説明をお願いいたします。

○神取課長補佐

資料1に基づき、エアコンディショナーの目標年度、区分、目標基準値、達成判定等につ

いてご説明いたします。まずスライド1をご覧ください。

資料1は6点から構成しております。1点目は前回のご意見等について、2点目は次期目標年度について、3点目は次期目標基準の区分について、4点目は次期目標基準値（壁掛形）について、5点目は次期目標基準値（壁掛形以外等）について、6点目は次期目標基準の達成判定についてです。

スライド2以降で、第4回ワーキンググループにおける主なご意見について説明いたします。リード文の下の「主なご意見等について」の部分をご覧ください。

①は、エアコンディショナーの測定方法についてですが、前回、次期目標基準の測定方法は、J I S C 9612 : 2013 を採用することでご承認いただきました。

②は、壁掛形における経済性を踏まえた目標基準の設定方法についてですが、目標基準の設定方法は、経済性を踏まえた目標基準とすることで承認いただきました。一方、A P F 1.0 改善に係る販売価格の上昇分についても、ご指摘がございましたので、後ほど説明させていただければと考えております。

③は、区分の考え方（寸法規定／寸法フリー）についてですが、こちらは区分を撤廃することでご承認いただきました。

スライド3ですが、こちらは前回ワーキンググループで示しました寸法規定に関する区分を参考までに示したものです。

次にスライド4になります。

④は、目標年度についてです。こちらが論点1になります。前回ワーキンググループで、次期目標年度は2027年度とすることで承認いただきました。一方、壁掛形以外、マルチタイプのエアコンディショナーの目標基準を見直す際は、目標年度を2029年度とするべきというご意見がございました。これを踏まえまして、壁掛形以外、マルチタイプの目標年度について、本日もご審議をいただければと考えております。

⑤は、区分の考え方（寒冷地仕様）についてです。こちらが論点2になります。区分の考え方（寒冷地仕様）につきましましては、新たに区分を設けることで前回のワーキンググループでご承認いただきました。本日は、寒冷地区分の定義についてご審議いただければと思います。

スライド5になります。

⑥は、壁掛形における目標基準値（案）についてです。こちらが論点3になります。目標基準値の案につきましては、前回のワーキンググループで案1、案2、案3を提示させていただきました。前回のワーキンググループでは、案1に賛同するご意見はなかったため、本日は案2、案3についてご審議いただければと思います。また、寒冷地区分における次期目標基準値についてもご審議いただければと考えております。

スライド6は、案2、案3に関するご意見を整理したスライドになります。

スライド7になります。

⑦は、壁掛形以外とマルチタイプの目標基準値の再検討についてです。こちらが論点4に

なります。壁掛形以外とマルチタイプの目標基準値については、再検討するという事で前回のワーキンググループで承認いただきました。本日は壁掛形以外とマルチタイプの次期目標基準値についてご審議いただければと思っております。

⑧は、達成判定に関する考え方についてです。こちらは論点5になります。達成判定の特例については、前回のワーキンググループで採用するという事でご承認いただいたところでございます。

本日は、壁掛形以外、マルチタイプの目標年度を2029年度にする場合の取り扱いについてご審議いただければと考えております。

スライド8以降で次期目標年度について説明いたします。

スライド9は、目標年度の基本的な考え方を示したものです。原則1～10がございしますが、目標年度については原則8が該当しております。3～10年を目安として設定することが適当という原則がございします。

スライド10は、次期基準における対象範囲を示したものになっております。前回のワーキンググループで示しましたとおり、対象範囲は現行の対象範囲のとおりとさせていただきます。

スライド11は、次期目標年度（壁掛形）を示したものになります。前回ワーキンググループで2027年度を目標年度にするということで合意いただいております。

次にスライド12です。次期目標年度（壁掛形以外、マルチタイプ）について説明いたします。壁掛形以外、マルチタイプのエアコンは、壁掛形のエアコンと比較して、出荷台数が少なく、設置場所や形態の多様性により少量多機種となっております。また、開発にかかる経営資源が限られていることから、壁掛形、壁掛形以外、マルチタイプの開発を全て同時期に行うことは難しい状況となっております。

このため、目標年度までに壁掛形以外、マルチタイプの機種の商品開発の機会は、1回は得られるようにするため、告示の施行年度と予定している2022年度から7年後の2029年度を目標年度とできればと考えております。なお、現行基準の目標年度についても、壁掛形は2010年度、壁掛形以外、マルチタイプは2012年度となっております。

スライド13以降で、次期目標基準の区分について説明いたします。

スライド14は、現行基準の区分を示したものになっております。現行の区分につきましては、ユニットの形態、冷房能力、室内機の寸法タイプの3つの要素により区分が分けられておまして、全13区分に分かれております。

スライド15は、各区分におけるエネルギー消費効率及び出荷台数を参考までに示したものです。

スライド16も前回ワーキンググループでも示したもので、壁掛形エアコンの現行の区分と目標基準値の課題を示したものになります。4.0キロワット以下の冷房能力のエアコンについては、寸法規定と寸法フリーの区分が設定されており、寸法フリーのほうが高い目標基準値を設定されています。このため、目標基準値の高い寸法フリーの区分B及び区分Dの機

種の出荷は減少いたしました。また、区分Cと区分Eを比較しますと、区分Eのほうが高い目標基準値が設定されており、区分Eの機種の出荷は減少しました。寸法規定があることで消費者の選択が限定されたり、より高効率な機器を選択することが困難となっていると考えてございます。

スライド17は、寸法規定に関する区分を再掲させていただいてございます。

スライド18は、寒冷地区分の必要性について示したものです。リード文の3ポツ目をご覧ください。寒冷地向けのエアコンは、高暖房能力を有することから、寒冷地向け以外のエアコンと比較して、省エネ性能が低下する傾向になっております。この理由を、スライド下の右側の点線の部分で示しております。一般地向け機種は、東京の外気温の発生時間が多い温度帯で暖房効率が良くなるように設計されております。これによりAPFが高くなるように設計されています。

一方で、寒冷地向け機種につきましては、一般地向け機種よりも低温化での暖房運転が必要になり、暖房効率が良くなる温度帯で一般地よりも低い温度になっております。

APFの計算は、東京の外気温を踏まえた負荷と各外気温の暖房効率等から電気使用量を計算されるため、寒冷地向け機種はAPFが低下する傾向にあります。

スライド19は、寒冷地区分の必要性を示したものです。北海道・東北の寒冷地域のエアコンの普及率は59%であり、エアコン全体の91%の普及率に対して低い普及率となっております。このため、省エネ効率の良いエアコンの普及率を寒冷地で向上させる必要があると考えておりますので、寒冷地区分を設定できればと考えてございます。

スライド20で寒冷地仕様のエアコンの定義について説明いたします。現在、寒冷地の区分がないため、区分の設定に際しては、寒冷地仕様のエアコンの定義が必要と考えています。寒冷地仕様のエアコンの定義につきましては、以下の3項目を満たすものと考えております。1点目としましては、積雪、低温に起因する故障を防止するように設計・製造されたもの、2点目は、JIS B 8615:2013暖房低温条件で定格暖房標準能力以上を發揮すること、3点目は、JIS C 9612:2013の解説表に記載されている地域の寒冷地最低外気温でJIS B 8615:2013の運転性能要求事項を満たすもの。これら項目を満たすものと考えてございます。

また、寒冷地の定義につきましては、参考2をご覧ください。こちらに寒冷地の定義を整理しております。寒冷地とは、「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項」別表第10に規定されている地域区分1～4を想定しております。

スライド21及びスライド22は、ヒートポンプ給湯機の寒冷地に関するスライドを参考までに掲載しております。

スライド23は、次期目標基準の区分について整理してございます。次期目標基準では、ユニットの形態、冷房能力、仕様の3つの要素を踏まえまして、区分を設定できればと考えております。

スライド24は、次期目標基準の区分をまとめたものになります。現行基準の13区分か

らユニットの形態、冷房能力、仕様の3つの要素を踏まえて、10区分を設定できればと考えてございます。

スライド25以降で、次期目標基準値の壁掛形について説明いたします。

スライド26は、次期目標基準値の策定方針について示したものになります。今回の基準は、省エネ法第145条第2項に規定している「その他の事情」を勘案して、経済性を踏まえた次期目標基準値を策定するというので、前回ワーキンググループで承認をいただいたところでございます。

スライド27は、経済性を踏まえた目標基準値の策定概要を示したものになります。使用年数、販売価格、使用時間の3つを用いまして、目標基準値を策定しております。

スライド28は、前回ワーキンググループで示したもので、使用年数に関するスライドになります。

スライド29は、APF改善に係る販売価格の算出を示したものになります。スライドの一番下のブロックのところですが、APF改善コストの部分をご覧いただければと思います。冷房能力ごとの、APF1.0改善に係る販売価格の上昇分を算出しております。APF1.0改善に係る販売価格の上昇分は、冷房能力ごとで異なりますが、2.6～4.9万円という重回帰分析の結果となっております。

ただし、販売価格の上昇分につきましては、2018年度のPOSのデータの分析を行って算出した足元の分析結果になります。このため、将来の価格推計等を加味しているものではありませんので、その点だけ補足させていただきます。

スライド30は、POSデータに基づく重回帰分析の結果を示したものになります。投資回収可能APFの計算におきましては、APF1.0改善に係る販売価格の上昇分のみを利用させていただいております。具体的な重回帰分析の結果は、リード文の下に記載している計算式のとおりになっています。具体的なAPF1.0改善に係る販売価格の上昇分の値につきましては、枠線の中に記載しております。枠線の①の部分でございます。2.2キロワットであれば3万8,100円、2.5キロワットであれば4万700円、2.8キロワットであれば4万2,100円となっております。こちらは先ほども申し上げましたが、販売価格の上昇分については2018年度のPOSデータの分析をもって算出した分析結果となっておりますので、この値が将来の価格推計等を加味しているものではありません。なお、参考までですが、③で販売開始年度、④で販売月の係数等を記載しております。こちらについても重回帰分析の結果を示したものになっています。

スライド31、スライド32、スライド33は、前回ワーキンググループでも示したものと同一スライドになっています。

スライド34は、能力別の投資回収可能APFを示したものになります。使用年数、販売価格、使用時間を踏まえた能力別の投資回収可能APFを算出しております。スライド下の左側の図の青丸の部分が投資回収可能APFになっております。これを基に目標基準値の案を3つ作成しております。目標基準値の案につきましては、前回ワーキンググループで示

しておりますので、概略だけ説明させていただきます。

スライド 35 は、目標基準値の案 1 になります。案 1 では、2.8 キロワット以下と 2.8 キロワット超に分けて、目標基準値案を算出しております。2.8 キロワット以下は、2.2、2.5、2.8 キロワットの 3 つの投資回収可能 A P F の単純平均で目標基準値を算出しております。2.8 キロワット超につきましては、2.8 キロワット超の投資回収可能 A P F を用いて回帰式で目標基準値を算出しております。

スライド 36 は、目標基準値の案 2 になります。途中までは案 1 と同じですが、案 1 ですと、不連続な目標基準値の設定により、市場にゆがみが生じることを回避するため、連続性のある目標基準値を設定しております。具体的には、4.0 キロワットの目標基準値 6.6 を 4.0 キロワット以下にも適用しています。

スライド 37 は目標基準値の案 3 になります。4.0 キロワット以下と 4.0 キロワット超に分けて目標基準値を算出しております。4.0 キロワット以下は、2.2、2.5、2.8、3.6、4.0、こちらの 5 つの投資回収可能 A P F の単純平均を用いて目標基準値を算出しております。4.0 キロワット超につきましては、4.0 キロワット超の投資回収可能 A P F を用いて回帰式で目標基準値を算出しております。

ただし、こちらにも不連続な目標基準値の設定により、市場にゆがみが生じることを回避するため、連続性のある目標基準値を設定しております。具体的には、4.0 キロワット超の目標基準値を回帰式としつつ、上限を目標基準値 6.3 に設定しております。

スライド 38 は、10 キロワットから 28 キロワットの目標基準値を示しております。トップランナー制度の対象となる家庭用エアコンの冷房能力は 28 キロワット以下になっております。

壁掛形エアコンの 10 キロワット以上については、現行基準値として 4.5 が設定されておりますが、實際上、10 キロワット以上の製品は存在しておりません。このため、10 キロワット以上は 10 キロワットの目標基準値と同一になるように設定できればと考えております。

スライド 39 は、目標基準値案の比較を示したものになっております。事務局といたしましては、次期目標基準値を案 2 にすべきと考えています。理由は 3 点ございます。1 点目が、投資回収可能な A P F の値より目標基準値が高くなっているが、トップランナー値よりは低い値となっているためです。2 点目につきましては、寸法区分を撤廃することに伴いまして、現行の寸法フリーの目標基準値よりも低い値とはしないようにするためです。3 点目は、達成判定の特例を設けているためになります。

以上の 3 点を踏まえまして、事務局としましては、目標基準値の案を案 2 にできればと考えてございます。

スライド 40 で、寒冷地の目標基準値案について説明いたします。寒冷地の目標基準値につきましては、一般地と同じ測定方法を使用し、目標基準値を設定できればと考えております。一般地向け機種と寒冷地向け機種のトップ機種は、設計に類似項目が多い

とのヒアリングを踏まえまして、トップ効率の差を基に設定できればと考えております。

2016年度の実績データを基に、一般地向けと寒冷地向けのエアコンのトップ効率を比較したところ、2.8キロワット以下については、APFが0.6～1.0程度、4.0キロワット超については、0.4～0.5程度低下することが確認できております。このような状況を踏まえまして、目標基準値を設定できればと考えております。

設定方法の1点目につきましては、市場にゆがみが生じることを回避するため、連続性のある目標基準値を設定できればと考えております。2点目につきましては、今回の目標基準値の設定に際しては、一般地における測定方法を使用していることを考慮し、目標基準値の差が一番小さい4.0キロワットの差である0.4を全能力帯に適用できればと考えています。

スライド41は、次期目標基準値案（壁掛形）をまとめたものになっています。

スライド42も、冷房能力ごとに目標基準値案の比較ができるようにしたものを参考までに示しています。

スライド43以降で、次期目標基準値（壁掛形以外等）について説明いたします。

スライド44で、壁掛形以外及びマルチタイプのエアコンの目標基準値について説明いたします。第4回ワーキンググループの審議において、壁掛形以外及びマルチタイプのエアコンの目標基準値については、再検討を行うことをご承認いただいたところでございます。一方、壁掛形以外、マルチタイプのエアコンについては、出荷台数が少ないことにより、開発に係るコストがかかること、設置制約等により基準値の引き上げは難しい状況にあることが挙げられます。

このような状況や目標基準値を一度据え置くと、第2回ワーキングで整理したことを踏まえまして、区分は前回と同一にするとともに、目標基準値は2016年度時点の足元実績値に引き上げることにさせていただければと考えております。

スライド45で、壁掛形以外及びマルチタイプのエアコンの目標基準値案について説明いたします。壁掛形以外及びマルチタイプのエアコンの目標基準値案をまとめると、スライド下の表のとおりになっております。このような形にできればと考えてございます。各区分におきまして、APFを0.1又は0.2引き上げる整理にできればと考えてございます。

スライド46以降で、次期目標基準の達成判定について説明いたします。

スライド47は、達成判定について示したものです。区分ごとの達成判定に必要な計算式をこちらのスライドで示しています。

スライド48は、達成判定の特例について示したもので、未達成の区分があった場合の達成判定の特例を示したスライドになっております。未達成の区分があった場合、企業単位で達成判定を再計算できるものです。こちらは前回ワーキンググループで承諾いただいているところですが、壁掛形以外とマルチタイプの目標年度を2029年度で再提案させていただいているため、論点として挙げさせていただいております。

リード文の2つ目をご覧ください。2027年度及び2028年度は、壁掛形エアコンのみで計算し、2029年度以降は、壁掛形、壁掛形以外、マルチのエアコンで計算することにでき

ればと考えてございます。

スライド 49 も達成判定の特例について示したものです。エアコンの冷媒につきましては、キガリ改正により、将来、温室効果の低い冷媒に変更することが求められております。現時点では、具体的な冷媒は決まっておりませんが、現在の冷媒、R32 よりも効率の低い冷媒になることが想定されています。このため、新たな低GWP冷媒の製品が上市された際は、達成判定の特例の措置や省エネ法に基づく勧告に当たっての配慮等を検討できればと考えております。

スライド 50 以降は参考資料になります。

スライド 51 は、トップランナー制度の基準策定における基本的な考え方を示したものです。原則 1 から 10 のものを示しています。

スライド 52、スライド 53 は、昨年 12 月 24 日に開催いたしました省エネルギー小委員会の資料になります。スライド 52 につきましては、52、53 は本日の審議事項ではありませんが、要点だけ説明させていただきます。

スライド 52 は、省エネ法の主な見直し事項を整理したものです。見直し事項は大きく分けて 3 点あります。1 点目が使用の合理化の対象の拡大で、エネルギーの定義の見直しについてです。2 点目は非化石エネルギーへの転換に関する措置になります。3 点目は電気需要最適化に関する措置についてになります。エアコンに関連する部分は、スライド 52 の一番下の部分の赤字の部分になります。エネルギー消費機器等への電気需要最適化に係る性能の向上の努力義務ということを検討しています。

スライド 53 は、自律分散型負荷制御機能のエアコンについてのスライドになります。太陽光発電等の導入拡大により、非化石エネルギーの発電量が増加した場合、調整能力のある火力発電による供給が減少いたします。こうした中で、電力系統を安定させるために、供給側のみならず需要側での系統安定化対策も重要となっております。

一部のエアコンにつきましては、供給側の周波数低下時に自動で出力を抑制する機能が過去に搭載されておまして、大規模災害時等に系統の安定化に貢献することが期待されています。これらにつきましては、省エネ法が改正された後になりますが、今後の検討の課題の一つとして考えています。

以上をもちまして、資料 1 の説明を終了させていただきます。

○飛原座長

どうもありがとうございました。それでは議題 1 につきまして、ご意見、ご質問をお受けしたいと思っております。前回のワーキングにおきましては、壁掛形の目標基準値につきまして、案 2 と案 3 の意見が分かれておりました。谷委員が案 3 を支持されまして、他の 7 名の委員の方々は案 2 を支持されていたかと思っております。今回どちらにするか決めなければいけないので、その点を含めてご意見をお聞きしたいと思っております。

前回は、オブザーバーの、いわゆるメーカーの方々の意見を最後にお聞きしたものですか

ら、今回はオブザーバーの意見を聞いて、委員の皆さまの意見をお聞きするというやり方もいいのではないかと考えましたので、本日は、まずオブザーバー、メーカーの方々からの意見をいただいて、その後に委員の皆さまからご意見、ご質問をいただければと思っております。

それで、質問等をされるときには、資料の何ページかをお示しいただいた上で質問していただきますようお願いいたします。

それから、議事を円滑に進行するために、発言を希望される方は、T e a m s 上の手を挙げるボタンを押していただけると幸いです。こちらはそれを見て、順番に指名させていただきますかと思っております。

それでは、まずオブザーバーの方からご意見をいただきたいのですが、いかがでしょうか。

○山本オブザーバー

オブザーバーの日冷工、技術委員の山本でございます。私の声は聞こえておりますでしょうか。

○飛原座長

はい、大丈夫です。

○山本オブザーバー

それでは、業界のほうから意見をまず先に述べさせていただきたいと思えます。まずは、ご発言の機会を与えていただきましてありがとうございます。

業界といたしましても、脱炭素の達成というところにつきましては、さらなるエアコンの省エネ、こちらが必要ということは認識をいたしております。その達成に向けては、国民社会全体で参加できる形ということが鍵であると考えておりますので、今回お示しいただいておりますような、この経済性を考慮した目標値の設定、これは必要であると考えてございます。

他方、このエアコンというのが、熱中症対策の観点でも生活必需品と言っても過言ではないということから、買い替え時に容易に置き換えができる、また価格面でも入手しやすいというような商品を提供するというのは、この業界としては責務と考えておるところでございます。

そのような中で、今回お示しいただきました案2、案3でいきますと、案2のようなもの、厳しい目標値というところで行きますと、目標達成のためにはどうしても、銅、アルミといった原材料の追加ですとか、輸送機器の大型化といったところが必要になってまいります。資料1の29ページ、30ページのところでお示しいただきましたとおり、A P F 1.0 改善に当たり2.6~4.9万円かけると。特に需要の約半数の2.2クラスでもA P F 1 当たり3.8万円というところの販売価格上昇があるというところをお示しいただいております。昨今の

原材料の高騰という状況も鑑みますと、この価格差というのがより一層大きくなっていくという懸念も出てまいります。

また、34 ページでお示しいただいております投資回収可能なA P F、こちらと比較しても、案2では2.2 キロから3.6 キロまでの機種で、投資回収可能A F Pよりも高い目標設定となってしまうので、約8割、今の出荷から見ると8割の機種では、販売価格を回収できないというような目標になってしまうという懸念がございます。

さらに、機器の大型化というところにつきましては、製品の買い替えのときに、これまで設置していたところに設置ができないというような問題等も出てくる可能性がございます。特に狭いベランダですとか、そういうところの設置では、買い替えたときに新しいエアコンが取り付けられないという懸念が出てきます。機器が設置できないというような課題、特に室外機になりますけれども、こちらにつきましては、機器メーカーだけの対応というのも限界がございますので、建物側でも何らかの対策というものが必要になってまいります。大きな混乱を招いて、機器の普及というものが停滞してしまう可能性があると考えておるところでございます。

このような理由から、省エネ機器の普及推進というところに向けても、やはり価格面で入手しやすく、かつ買い替えにも置き換えができるという商品を届けることができるといった意味でも、われわれといたしましては、案3という目標値をご提案させていただきたいと考えてございます。

これによりまして、循環経済と、こちらも配慮への一助ともなると考えてございます。脱炭素化をはじめとした環境対応ですとか、誰一人取り残さない施策の実行というところでは、従来の延長線上の機器の単体省エネというのも限界が出てまいります。今後、I o T、それからA Iといったデジタル化を活用した住宅、それからライフサイクル全体の視点での省エネ、連携省エネというのを意図した機器の形態の変化というのも鍵になってくると考えておるところでございます。

従いまして、今回の目標設定においては、このような住宅、それからライフサイクル全体での省エネ、環境対応の仕組みを促す特別な配慮といたしまして、案3での目標設定ですとか、特別なA P Fの緩和や補助金といったようなところも併せてご検討いただければと考えておるところでございます。

業界からの意見は以上でございます。ありがとうございました。

○飛原座長

どうもありがとうございました。オブザーバーは4名いらっしゃるんですけど、今の山本オブザーバーお一人でよろしいんですか。他の方は大丈夫ですか。発言の希望はないですか。なさそうですので、オブザーバー、メーカーの方からのご意見は今伺ったということにいたしましょう。

それでは委員の皆さま、順番に挙手をさせていただければ指名させていただきたいと思い

ますが、いかがでしょうか。浅野委員、お願いします。

○浅野委員

神戸大学の浅野です。前回の委員会的时候には、私は案2を推薦、というかそれを推したのですが、その理由としては、寸法規定を排除する、寸法フリーにすることで、従来の寸法フリーでの目標基準値6.6まで行けるんじゃないかと考えておりました。それで、一番気になるのは、寸法フリーにするというときに、性能を上げるということは、エアコンの場合は、今は熱交換器を大きくせざるを得ないと、そこにかかっているということです。機器を大きくしないと性能が上がらないというのが現実的な話だと思います。

そのときに、資料1の3ページのところで寸法フリーのシェアがどんどん下がっていったというのが、これがAPFを上げるために、機器が大きくなり過ぎて設置できないから減っていったのか、もしくは先ほど説明されたように、規定を変えたから減っていったのかの見極めが重要ななと思いました。

もし、設置できないならば、今目標基準値を6.6まで上げると、今度エアコンを大きくするときに、横幅じゃなくて、またもっと手前のほうへ大きくなるような機種になってくるのではないかと、そうであれば取り付けができなくなるなどの不具合が出てくるのではないかと考えました。まず、建物として入らないから寸法フリー機種、というか横幅が大きい機種を作らなくなったのか、その辺を確認したいと思いますが、いかがでしょうか。

○飛原座長

ありがとうございます。その辺りはまた後でまとめてお願いしたいと思います。

次にご発言を希望される方はいらっしゃいますでしょうか。前委員、お願いします。

○前委員

今、業界の方から案2よりも案3のほうが適当であるというお話でしたけど、定性的に、実際にエアコンの買い替えにおいてどれぐらい消費者への追加負担になるのか、また現行の機械でAPFを上げるのにどの程度コストがかかるのか、示していただきたいと思います。実際のところ、もうちょっと定性的ではない、定量的な整理がないと案2よりは案3のほうがいいというのは、なかなか判断できません。

今回、エネルギー基本計画においてエアコンの1台当たりの消費電力量、2012年から2030年にかけて1台当たり229キロワットアワーを176キロワットアワーにするというふうに書いてあって、今回の案2とか案3の議論にしても、その目標がどう達成できるのか肝心です。もし案2の実現が厳しいのなら、もっと別なところで頑張れるなどして、エネルギー基本計画と整合がついた案がつくられるのが本来望ましいと考えます。

そういう話がないまま、ただ案2は厳しいからできないというだけだと、なかなか判断できないなと思いました。以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。他にご意見、ご質問がある委員の皆さまはいらっしゃいますでしょうか。あまりないですか。齋藤委員、お願いします。

○齋藤委員

齋藤でございます。まず寸法フリーのところですが、寸法フリーにしていくということは、私も賛成の方向でございますけれども、寸法フリーになったよう機械がきちんと受け入れられるかどうか、建築のみなさんとも議論が進むことを前提いただければと思います。

その辺の議論がないまま、進めると危ないのかなとも感じもしております。事実、最近のマンションは設置スペースも小さくなっていますので、入らないようなものになっていくと、先ほど浅野委員のほうからも話があったように、また前にどんどん飛び出して、日本だけが特殊な機械になってしまうことになると機械のガラパゴス化にまたつながり、海外で日本の製品が売れないなどとならないようにと思います。

もう一つ、案2とか案3の話ですが、私も話をずっと聞いておりまして、なかなか決めるのが難しいと思います。大事なポイントは、かなりの価格上昇が想定されているようなので、消費者の皆さんが、本当にこのくらいの価格上昇で問題ないのかというところのご意見を伺いたいと思います。

2.2kWなどは、庶民の皆さんが買われる価格帯なので、あまり急激な価格上昇があると、問題も出てくるのかなと思います。カーボンニュートラルに向けて進んでいくことが消費者の皆さんのご意向ということであれば、私も案3いたします。

後で話が出るかと思いますが、資料2のほうに大幅に価格上昇するようなことになれば、政府のほうでもご検討いただけると書いてありますので、ここにご記入いただいたというのは非常に重要なかなと思っております。まずは大事なことは国民の皆さんの命を守っていくということが最重要かなと思ってます。

○飛原座長

ありがとうございました。ちょっと私の感想で言うと、口を挟んでいいのかどうか分かりませんが、事務局からの説明もありましたように、POSデータから計算したAPFを1上げたときに幾ら価格上昇があるかというのは、現状分析でありまして、将来的にこのAPFのトップランナー数値が変わったときに、それだけ価格が上がるという、そういうことを示しているデータではないということをよくご注意ください。

ですから、状況が変われば、どうなるか分からないという、そういうような状況でありますので、3.5万円とかありましたけど、それだけ上がるという、そういうことを今考えているわけではない、それは確定金額じゃないということだけのご留意いただければと思います。

他にご意見はございませんでしょうか。村上委員、お願いします。

○村上委員

今、消費者はどう考えるのかというご指摘もありましたので、私なりの考えを申し上げたいと思います。私も前は案2が良いという意見を申しました。温暖化対応という意味では、機器の性能をできる限り頑張っアップし、生活者の健康も守りながら、CO₂の排出量を減らすというのが一番重要だろうと考えているからです。

先ほどの業界の方のご説明の中で、まず設置場所というか、室外機がすごく大きくなって、置けなくなるんじゃないか、といった指摘がありましたが、これは前委員も指摘されましたように、実際どれくらい大きくなるのかとか、ベランダで置けなくなるようなものじゃないと本当に機能アップができないのかということがよく分からなかったもので、そこはお伺いしたいと思います。

2つ目は、今座長のほうからご指摘があったように、価格上昇の金額がこれは確定ではなくて、推測であるということでもあるのですが、万が一このような金額であったとした場合、サイズが小さいものが大きくなると庶民的な方々が購入しづらくなるのではないかというような指摘だったと思います。もし本当にそうなのであれば、そこに支援を入れてでも、たくさん普及しているものだからこそ、高性能なものを入れなければいけないのではないか、というのが私の意見です。

それからもう一つ、投資回収可能APFについてですが、これは電気代が多分今の水準のまま推測された数値だと思います。今後さまざまな環境を考えると、電気代は上がっていくということも多く、専門家が指摘されているところで、電気代が上がれば、機器の性能が高いほうが日々の暮らしの支出が減るというのは当然のこととなります。そういう意味でも、ぜひ高性能を目指していくという方向で、この議論が進んでいくといいなと思っております。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。他にご意見がある方はいらっしゃいますでしょうか。谷委員、お願いします。

○谷委員

日本空調冷凍研究所の谷でございます。少し長くなるかもしれませんが、前回私は案3を提案させていただきました。あのときは、投資回収のPOSデータから得られたAPFに対して、6.6では乖離(かいり)が大きいんじゃないかということと、あと1APF当たり上げる金額がどれくらいになるかというのがはっきりしなかったもので、その辺が疑問だったこともあって、案3を提案させていただきました。

結論から申し上げますと、どちらかと言われれば、まだ私は案3のほうなんですけども、今から理由を申し上げますと、まず前提として、投資回収は基本的には消費者のほうで行うものですから、値段が上がるのは消費者側だというのが前提です。

もう一つは、昨日から今日にかけて、エアコンのカタログを6社ほど見ました。4キロ以下が影響するので、4キロ以下のAPFが6.3と6.6になったときに、どのぐらいのインパクトがあるのかなというふうに見ますと、大体6社を見た中で、今のAPFに対して、6.3であれば、108.6ですよ。6.6であれば、113.8に上がるということなんですけども。

113とかと上がっている機種というのはほとんどハイエンドの機種で、今の技術で言ったら、本当のところは分かりませんが、ローエンドは残らないということになるかなと思います。

先ほどエアコンのサイズが上がるとかというのはあるのかもしれませんが、僕がエアコンの持っている知識の中で言うと、APFを上げるには、中間能力の性能が上がらなきゃいけないんですけども、中間能力というのは、エアコンの熱交換器をフルスペックで使っているところではないですから、確かにエアコンの材料費で銅を投入するというのは、定格能力のところには影響して、APFが多少上がるんですけども、中間のところを上げないと、APFは上がらない。

その技術が、ハイエンドとローエンドで、ハイエンドにあるのであればハイエンドの技術をローエンドに使えばいい。その価格は当然消費者が負担しなくちゃいけないんですけども、そういう技術があるのであれば、6.6でも可能かなと思ってますけども、カタログを6社ほど見るところでは、113とかとなってくると、ほとんどの機種は今のカタログから消えます。

それから、その6.3と6.6の、さっき提案のほうで、先ほど前先生のほうから1台当たりのエアコンの省電力量299から176になるとかそういう目標値があって、そこから来てもやっぱり6.6でないと駄目だとかという、そういう話が別にあるのであれば、高いほうがいいので6.6になるんでしょうけども。ただ、エアコンの使い勝手で6.6と6.3にしたときに、恐らく今のエアコンを買うときに、例えば何畳のエアコンとかエアコンを選ぶと思いますけど、その選んだ部屋ではほとんど定格では運転せずに、ある程度、部分負荷のところでは運転されているということになってくれば、部分負荷以下のところになってくれば、6.3と6.6というのは、私はそんなには変わらないとは思っています。

そういうところを話をして、あと室外機が大きくなるというのは、やむを得ないんで。ただ、そんなに、今まで入らなかったところに入るとか入らないとかというのは、多分ほとんどないのではないかなというふうには見ています。せいぜい大きくても、高さが800、横幅が800ぐらいですから、そんなに室外機としては心配することではないのかなと思います。

もう一つ、寸法フリーの話が出ていましたけども、日本の家屋は半間幅のところエアコンを入れますから、半間幅ということ、横幅が800以下のところに入ります。日本の家屋はもう構造上木造が主で、そうなっちゃいますので、今、半間幅のところに入っているところに寸法フリーは絶対入らないです。恐らくエアコンの横幅を広げるというのは、市場から

猛反発を受けるはずなので、横にエアコンを広げるということは多分できないのではないかなというのが私の想像です。

そうなってくると奥行きを増やす方向になっていくので、今6社ほど見ましたけども、奥行きが狭いようなところにお掃除ロボットを入れたり、非常に工夫されているエアコンがある、高さを250に抑えたり、横幅を790に抑えたり、かなりコンパクトな設計をされているものがあるんですけども、そういうのがなくなっていくリスクが、6.3と6.6では6.6がはるかに大きくなるかなというのがあって、結論になるんですけども、寸法フリーで、もし6.6が今ありますけども、それをメーカーが下げるとすることは私はしないと思っています、こういうような情勢の中で。

それなので、寸法フリーがなくなりますけども、これは仮にできるかどうか分かりませんが、要は、次の改定の際に、従来あった寸法フリーの6.6っていうのは、寸法フリーというのはなくなるかもしれませんけども、6.6以下にはしないこととかという、そんなような一文が入るんだったら入れておいたらいいのかなとは思っています。

いろいろ長い話をしてしまいましたけれども、今のこの情報の中では、まだ、どちらかと言えば案3ですけども、他の理由でもう6.6にせざるを得ないのであれば、それは環境とかそういうGWPとかグリーンハウスガスとか、そういう面からであれば、案2はやむを得ないというようなところでございます。

すみません、長くなりまして、以上でございます。

○飛原座長

ありがとうございました。他にはご意見、ご質問はございませんか。ないようでしたら、事務局でいいでしょうか。

○江澤課長

ご意見ありがとうございます。事務局の省エネルギー課長、江澤でございます。

案2、案3、数字の違いは微妙であっても非常に大きな影響があるのかもしれませんが、いただいたご意見は、どれも決め手に欠くところはあるのかもしれませんが、まず3ページをご覧いただければと思います。

まず、家屋に入るか入らないかという問題ですけれども、2006年から2010年にかけて、たったの4年間で8割の寸法フリーのものが市場からなくなってしまったということを考えると、4年間で日本の家屋にそこまでの変化があったのかということです。この急激な変化を見ると、2006年の段階では8割のエアコンが寸法フリーであったけれども、たった4年後にそれが全く入らなくなったということから、2006年の段階で入ったものが2010年で入らなくなるということは、日本の家屋の入れ替わりのスピードを考えても、寸法フリーになったからといって家屋に入らなくなるということは考えにくいのかなと思います。

これはあくまでも室内機の話であって、室外機で置けるかどうかということはありません。

すが、具体的に本当に置けなくなるのかどうかというところを、これまでデータで示したことはなくて、われわれもそこはデータを示すことが難しいところでございます。かつては入っていたということと、今後さらに銅が増えると、どれぐらい重くなってどのような問題があるということが定量的に示されない限りにおいては、なるべく目標値というのは高く置こうというのが規制サイドの考え方でありまして。

価格上昇については、APFが1.0 増えると3万円程度高くなるということでございますけど、こちらは2016年のPOSデータに基づいた分析であって、先ほど飛原座長からもありましたけども、あくまで2016年時点の販売価格データに基づく分析ということで、将来どうなるか分からないということがあります。仮に価格上昇について議論するのであれば、銅やアルミはこれぐらい使用するようになって、その加工費がこれだけであって、価格アップがこうだという積み上げのデータを頂くとか、そういうことでない限り、29ページのとおり、現状の寸法フリーの基準が6.6であり、トップランナー基準値が7.6となっている以上は、このトップランナー制度という制度の性質上、本来は7.6にするということですが、経済性を考慮するというところで今回の分析を行っております。

今回、現状の寸法フリーにする以上、この寸法フリーを下回るようなものは、規制サイドとしては設定することは困難であります。仮に寸法の関係で家屋に入らないとか、重くてもうベランダにおけないとかいうことがあったり、価格上昇がこうだということがあるのであれば、先ほどの現状のPOSデータではなくて、価格の積み上げであるとか、そういったデータは、これまでもいろいろ業界にはお願いしてきたこともあろうかと思っておりますけども、そこが示されない限りにおいて今決めようとするれば、これはトップランナー基準値との関係も踏まえると、政府としては高い目標を目指していただきたいと考えております。

その上で、状況がなかなか厳しいんだということであれば、その目標の達成判定時に考慮も考えますし、それから冷媒や価格が変わることによる影響といったところも考えるということかと思っております。

現行で、規制の強化で6.6にすることについての合理的な反論がない限り、政府として、それでもって定性的に販売価格があがる、設置できないかもしれないというようなことでは、われわれとして目標を下げる、低めの目標を設定するというのは困難であるとお考えいただければと思います。

それから、谷委員から部分負荷についてのご指摘がございました。こういったことも、まさに科学的、定量的に示していただければと思います。もしかしたら、今おっしゃられた議論というのは、表示制度の問題なのかもしれません。大きめのエアコンを設定していて部分負荷になってしまうということであれば、大きなエアコンではなくて、例えば10畳であればこれぐらいのサイズでいいんだというところの表示を見直すといったところに対応すべき話であって、6.3と6.6で、部分負荷がそう変わらないという話で、定性的にはご理解させていただくものの、それでもってそうだとするところまで説得的なところは難しいのかなと考えています。

それから、寸法フリーについては、別に小さいものを作ることを排除しているわけではございませんので、寸法規定によって規制値を変えろという考え方をやめろということでもありますので、仮に小さいエアコンでということであれば、フィンの数を増やすとか、密度を上げるといったようなところで、小さくても高性能なエアコンを現に作れると思いますし、トップランナー値を達成しているエアコンの中で、さらに目標基準値を上回るようなエアコンの中でも、小さいエアコンで作られている企業も当然あると思うので、そういった対応もオプションとしては残るのかなと思います。

こういったことから考えると、もともと8割が寸法フリーであったものが、寸法がだんだん小さくなって、基準が緩ければ小さいエアコンでもクリアできるのかもしれませんが、そういったことで市場にゆがみを生じた、この寸法規定というものを排除し、基準値については、現状の寸法フリーと同じ数字にするということでご理解いただければと考えております。

またご意見等があればお願いいたします。

○飛原座長

どうもありがとうございました。いかがでしょうか。追加で意見を述べられても結構ですけども。三浦委員、お願いします。

○三浦委員

三浦でございます。私は案2か案3がちよっと迷っているというか、まだ判断材料がないような状態です。前委員もおっしゃったように、例えば電気ヒーターとかの、暖房機器というのが結構世の中に出回っている状況で、他に日本全体のエネルギーを減らすために、エアコンの効率を上げていかないといけないという全体から見た必要性というのがいまいち理解していないので、どこかの時点で必要性に対する説明があればいいなと思いました。

2点目は、寸法フリーの話が出ていますが、今の日本は、木造であっても、昔の茶室のような、間柱があって、その中に壁を納めるような、そういう家はほとんどありません。意匠的にあることはあるんですけど。従って、木造住宅には寸法は収まらないということについては、もう少し楽観的に考えていいんじゃないかなと思います。

前回、寸法に関する情報提供はしっかりしてくださいという発言をさせていただきましたけど、今の住宅は、柱があって、室内側に石膏ボードを貼るため、柱が室内側に見える状態はあまりありませんので、エアコンが柱間に入らないようなケースというのはあまり多くないと思います。もちろん入らないケースもあるかもしれない。あるでしょうけど、全ての住宅に入らなくなるみたいな、そういうことにはならないんじゃないかなと思いました。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。では中村委員、お願いします。

○中村委員

聞こえますでしょうか。

○飛原座長

はい、大丈夫です。

○中村委員

すみません、ありがとうございます。本日の論点については、ちょっと戻りますけど、全てご提案いただいた案で私は異論はございませんが、今議論されている論点3については、前回は申し上げたとおり、先ほど課長のほうからもご説明いただきましたが、ここでは前提がトップランナー基準であるということと、あと、そこまでの効率には今回達しないということにしても、39 ページの②に記載のありましたとおり、現行の基準値である寸法フリーと同等又はそれ以上という数字であるほうが望ましいのではないかと、前回と同様に考えています。

私も村上委員のご質問と同じで、山本オブザーバーからのご説明で、室外機の大型化についておっしゃっていたところが気になっていたんですけど、先ほど谷委員のご説明もありましたので、そういう設置の部分についても、問題ないのではないかと思います、やはり案2のほうで、より高い目標のほうに設定するというトップランナー基準の大前提に立つことによろしいのではないかと思います。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。

ちょっと私のほうからお聞きしたいことがあって。浅野委員からフリーがなくなった理由は何か、理由が知りたいということだったので、山本オブザーバー、何か理由を答えられますか。

○山本オブザーバー

オブザーバー山本でございます。こちらにつきましては、寸法フリーと寸法規定とある中で、当然過去あったというのは、われわれも作っていましたので聞いているんですけど、市場から淘汰（とうた）されていったというのが事実だと思います。ですので、いろんな設置状況とか、そういうものを考えたときに、市場から受け入れられたのが、寸法の規定サイズのもものが広く受け入れられて普及していったと考えておりますので、この基準がなくなっ

たからすぐ寸法フリーのものに置き換えていけるかというところは、なかなか難しいのではないかなと考えております。

○飛原座長

そうですか。課長からはトップランナー基準の変更で急激に変わったということなので、市場の淘汰というような印象ではないという説明があったんですけど。

○江澤課長

省エネ課長の江澤でございます。確かに市場の選択というのはあろうかと思えます。同じ性能であれば小さいほうがいいですし、そういったことなのかなと思えます。ただ、その性能や寸法だけではなく、寸法規定が撤廃されますので、寸法の規定サイズに収まるのを作っていただいてもいいですし、そこの自由度が高まるのかなと思えます。

39 ページの寸法フリーの現行基準を見ていただくと、2010 年の基準でございます、今から遡ること 12 年前であります。今回、寸法フリーにする中で、2010 年の基準よりも下回るような目標を設定するというのは、政府として厳しいということだどご理解いただければと思います。

前委員からご指摘いただいた点についてですが、これはトップランナー基準をクリアできる中で、寸法の小さいものを作ろうというふうに変更が働いたのかなと想像しますが、そこは先ほどオブザーバーからもご説明があったとおり、市場にそれが受け入れられ、規制上も大丈夫だということが複合要因となったのではないかなと思えます。

これについては、必ずこうだということまでの立証には至らないでしょうけど、このような市場に影響を及ぼすような、ディスティーションを招くようなことがあれば、そういう区分は撤廃するとか、同じ基準で判定するということかと思えます。なるべく範囲を広く捉えるというのが、トップランナーの原則でもございますので、そのようにさせていただければと思っております。

それから、前委員から、エネルギー基本計画との関係とか、エネルギーミックスとの関係といったご意見がございました。現行のエネルギーミックスとの関係では、今回の基準の強化というのは見込まれていないとなつてまして、現状、性能値がだんだん向上すること自体は見込んであるので、それが規制による基準強化による影響と両方あるのかなと思えます。もしかしたら、基準を強化しなくても、現状の推移をしていけば、ミックスの水準というのは守れるかもしれないということでございます。

あらゆることをやっていく、46%削減といいますが、それに向けて、さらにその高みを目指すということからすると、このトップランナー制度というのは、なかなか達成が難しいもの、それから過達成しているものいろいろなあるわけでございますけれども、やるべきところ、可能なところで、しっかり省エネを強化していくという観点で考えております。

以上でございます。

○飛原座長

ありがとうございます。ご意見は他にございませんか。質問でもご意見でも結構ですけれども。2度目でも結構ですけどもいかがでしょうか。前委員、どうぞ。

○前委員

聞こえますでしょうか。

○飛原座長

はい、大丈夫です。

○前委員

今お話があったように、できるだけ頑張る努力をしないと、脱炭素はとてもおぼつかないと思います。私が昔、省エネカタログとかを調べたときに、トップランナーが終わった2012以降、エアコンの省エネカタログに記載されている機種のアPFがすごく伸び悩んでいて、標準機と高級機の間だけは差があるんですけど、それぞれでは全然アPFが向上してないという印象があります。本来の意味でのトップランナー制度の運用を進めて、どんどんかさ上げしていくことが本来だと思います。だからやっぱり案2がよろしいと考えます。

先ほどメーカーの方も自ら言われたとおり、ヒートショックとか熱中症とかの予防のために、現状の使い方以上に、健康を守るためにも、エアコンを必要なときには適宜使っていく必要が出てきており、使用時間もどんどん伸びていくと予想されます。現状の使用時間でペイするペイしないという話で終わらせず、また先ほど村上委員も言われたように、将来の電気代の上昇とかも含めて、日本国民が将来に至るまで健康・快適に安心して暮らせるために、今からどういう機械を市場を通してそれぞれ家にストックしていくかという視点で、できることはちゃんとやるということが大事なのかなと思いました。

その上でもし業界の方に、非常にコストが悪い小容量機器ばかり効率を無理に上げるといふご不満があるのであれば、別の部分で、より効果的な部分でしっかり頑張るので、全体の省エネ効果としてはちゃんと案2に負けないようにするから、という全体的な提案をぜひしていただきたい、定量的根拠を持ってしていただきたいと思います。それがないまま、ここだけは都合が悪いから困るというような話だけで、単に緩くしていただくという話では、なかなか案3で行きますという話には賛同いたしかねます。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。

○江澤課長

再び、事務局の江澤でございます。47 ページに達成判定の特例というのをご紹介させていただいています。かなり複雑な計算式を書いているように見えるのですが、従来のトップランナー基準では、それぞれのカテゴリーごとに、達成をしていなければいけないという判定をしたわけですが、今後は、あるカテゴリーのある区分で達成をしていなくても、他の区分で達成していれば、48 ページにあるとおり、他の区分で達成している超過分を含めて全体で達成と見なすことができるということでございます。

仮に、2.2 キロのエアコンで達成できていない場合は、販売台数の問題もありますが、全体で達成していただくというようなことでも対応可能な仕組みを今回導入させていただいております。

○飛原座長

ありがとうございました。

どういたしましょうか。決を採るということにしますか。何かまだはっきりと意見をおっしゃっていない委員の方もいらっしゃるようですけども。

○江澤課長

事務局の江澤でございます。本来、全会一致で皆様にご納得いただいていたということではございますが、これについては、政府としてはぜひ案2のほうで、皆様にご理解いただきたいということでもあります。この議論を、2010年度の基準を見直さないままずっと今に至る状況でございます。なかなか決め手に欠くようなところがあったのかなと思います。今までご指摘いただいたようなことについて、仮に幾ら製品の価格がアップするというようなことであるとか、積み上げでこうなるとか、本当にこれで設置できなくなるというようなことを立証していただけるデータを提供いただくことが今まで実際にできてこなかったところ。それが必ずできるということであれば、議論を継続するというのはあり得ますが、今までの議論の経過を踏まえると、今の時点で、案2で決めさせていただくことに業界も委員の方もご了解いただければと考えております。この点について、ご意見を追加いただければと思います。

○飛原座長

ありがとうございます。小西委員から手が挙がっていますので、小西委員、どうぞ。小西委員、聞こえませんか。小西委員の状況がちょっとよく分かりませんが、音声は来ていません。状況が分かるまで、他の委員、いかがでしょうか。課長よりぜひ案2で行きたいという趣旨のご発言がありましたけれども、ご賛同いただけるでしょうか。

山本オブザーバー、どうぞ。

○山本オブザーバー

ありがとうございます。日冷工の山本でございます。先ほど省エネ課長のほうからございました、販売価格ですとかその辺りの数字というところでございますけれども、こちらも業界として、競争法の観点もでございますので、一律に幾ら上がるですとか、材料費がどうか、なかなかお示ししにくい状況ではございます。どうしてもこのところがしっかりと議論が必要ということでございましたら、個別に、省エネ課とやりとりをして、議論させていただくというようなことは可能かとは思うんですけれども。われわれ業界として、明確に幾ら上がるというところをお示しできないというところはご理解いただければと思っております。

以上です。

○江澤課長

すみません、例えば感覚的なところで、熱交換器はこれぐらいの価格であるとか、売価のうちこれぐらいであるため、価格がどれぐらいアップするんだという、そのようなことをご説明いただくことは可能でしょうか。

○山本オブザーバー

それぞれ個別の会社としての数字として申し上げることは、それはできると思っております。ただ、それを業界でまとめるという行為自体は、競争法の観点でいかななものかと思っておりますので、そこの進め方についてはぜひご相談させていただきたいと思っております。

○江澤課長

すみません。例えば、オブザーバー様の会社でこれぐらいであるとか、そういう雰囲気的なものでどれぐらいになるでしょうか。

○山本オブザーバー

そうですね。例えばですけど、われわれの今、市場にございます機種で、5.8と6.6付近の2.2キロの機種でございます。例えば室内機でいきますと、もちろんお掃除のあるなしの差等はございますけれども、大きさでいきますと室内機で容積で1.8倍、重量で1.9倍ですとか、室外機でいきましたも、重量で1.9倍、容積で1.7倍と、2倍弱ぐらい、どうしても大きくなってしまいうのは事実としてございます。

○江澤課長

すみません。APFが6.3から6.6になると、容積とかが1.9倍になるんですか。

○山本オブザーバー

5.8 から 6.6 でのお話でございます。

○江澤課長

6.3 から 6.6 になるとどうですか。

○山本オブザーバー

ちょっとすみません。そこはちょっと今われわれの商品がございませんので、今ちょっとぱっと、すみません、答えが難しいのでご容赦いただければと思いますが。

○江澤課長

すみません。それでは、製造コストで、室内機とその熱交換器で幾らぐらいですか。

○山本オブザーバー

ちょっとすみません、この場で個別の数字は控えさせていただければと思いますが。

○江澤課長

なるほど。せめて、定量的、科学的に議論ができないと、この議論を継続しても決まらな
いと思うんです。

○飛原座長

飛原ですけど、多分そうですね。課長のおっしゃるとおりだし、山本オブザーバーのおっ
しゃるように、データを出せないというのも多分そうだろうなと思います。

私は座長ですので、どれぐらいの熱交換器を大きくしなきゃいけないかというのは、立場
上計算しましたが、そんなに2倍にもなるような数値は出てこないんですよ。何十%か
大きくしなきゃいけないというのは出てくるんですけど、2倍になるという計算はどうし
ても出てきません。

メーカーさんも価格のことをおっしゃるのであれば、もう少し定量的な話をされないと、
委員も分かりませんし、誰も分からないという、そういう中で決定は多分できないんじやな
いかなと思いますね。

小西委員、いかがでしょうか。音声は大丈夫でしょうか。

○小西委員

はい、聞こえますでしょうか。

○江澤課長

大丈夫です。お願いします。

○小西委員

ああ良かった。すみません、動揺してしまいました。お時間を取ってしまって申し訳ございませんでした。

私も、目標年度、寸法フリー、寒冷地基準、壁掛け以外の部分をご提案いただいたもので良いと思っています。基準の案2、案3のどちらにするかは、これから決を採っていくことになるか、また次回に持ち越すかということだと思んですけど、私自身の意見としましては、今皆さんがご議論されたように、案2で行くのがいいのではないかと思います。

まず前提として、現行基準が2010年度のものであること、トップランナー値は2016年度のもので、しかし今回の提案値も下回っています。今回算出された投資回収の値と目標基準値は、今回は経済性を重視した結果は従前の方法より改善されていると思います。35ページから37ページまでのグラフは科学的に、定量的データで計算されたもので、同じ絵が描かれています。案1から案3でどこに線を引くかという議論を私たちはずっとしてきて、どれが妥当かということをお話していたわけです。

今持っている材料に加えて他の定量的な情報も揃うならば、6.3と6.6でもう一度議論するならば、私は案1も、何で駄目なんですかということで、案1と案3に対する意見も議論しないと駄目なのではないかと思います。

案2の基準で製造した場合、置けない機種も出てくるということに対して、皆さんの議論を聞いて、実際どうなのかというのが分からないと何とも言えないけれども、現代の住環境を考えたら、置けない問題が起きるという可能性も低いことがわかりました。ですので、現状の情報や結果で案2と案3を比較するならば、トップランナー基準の下で、案2にするのがいいのではないかと思います。

価格の上昇分につきましては、POSによる回帰結果は、2018年度の、実際の販売価格をベースにして、他の製品機能や特徴が一定だとしてAPFが1個、1単位上がったら幾ら消費者が払っていいかと思っているか、あるいは省エネプレミアムというものになります。

ですので、現在の2021年時点では製品構成も市場も異なりますし、当然将来でも異なる値になります。あくまで基準値というか目安みたいなものですので、これだけ必ず値段が上がるわけではないと考えて頂きたいです。

実際APFを1単位上げることによって、幾ら値上がりするかという話をするには、メーカーさんのコストがどれくらい上がったか、それが価格にどれだけ積み上がったかのデータがないと議論できないです。なぜかという、POSだと値引きの部分も入るからです。本当にその技術に対してのメーカーさんへの対価という意味で、コストがどれだけ上がるかというのは、作り手の皆さんからのデータも併せて議論する必要があると思います。という限界も知った上で、評価することが必要だと思います。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。そろそろいろいろ議論も煮詰まってきたような感じがいたしますので、これまではっきりとご意見をいただいていない委員のご意見を、こちらから指名してお聞きするというにさせていただきますと思います。名簿の順番にお聞きしたいと思います。もう既にどちらがいいということをおっしゃっていただいた方は指名しないで、パスします。ただ再度申し上げたいとおっしゃる方については、また後でお聞きしたいと思います。

まず浅野委員、いかがでしょうか。

○浅野委員

最初にお話しさせていただいた寸法フリーについての懸念というのは、先ほどの課長のお話、それからオブザーバーの山本さんのお話から、寸法が設置できない大きさであるというわけではなくて、市場の中で、資料1の3ページに書いてあるとおり、目標基準値に差をつけたことで、低い区分の製品開発が主体になったということであれば、その懸念は払拭（ふっしょく）されたと考えられますので、案2かなというところでございます。

○飛原座長

ありがとうございました。名簿の2番目の小西委員につきましては、今もお聞きしたように案2でいいというご意見でございました。3番目の齋藤委員、いかがでしょうか。

○齋藤委員

先ほどお話しさせていただいたとおりで、私としては消費者の皆さんがどういう思いでいるのかというところが一番重要かと思っておりました。カーボンニュートラルに向けて進んでいくということが大事だというお話をいただきましたので、私も案2で結構だと思います。

○飛原座長

ありがとうございました。4番目の谷委員は案3を推奨していらっしゃいます。5番目の中村委員も案2がいいというご意見のようでした。その次の前委員も案2がいいというご意見のようでした。三浦委員は、はっきりとはおっしゃっていませんので、再度確認させてください。

○三浦委員

三浦です。よく分かんないというのが正直なところですが、案2、案3、どちらですかと聞かれても、ちょっと答えづらいです。ただ、課長がおっしゃったように、そもそも明確に否定する理由がないのであれば、トップランナー基準はそういう基準ですので、明確に反対す

る意見が技術的な、定量的な見地からあるのであれば、特段配慮したらよいですが、そうでなければ、そもそものトップランナー基準の原則に則った方がいいのかなとは思いますが。ただ、どっちがいいですかと聞かれると、あまりにも材料がなさ過ぎて、どっちがいいとは言えないような感じです。なので、否定的意見がないのであれば案2なのかなとは思いますが。

○飛原座長

分かりました。

消極的に案2ということですね。

○三浦委員

はい。

○飛原座長

分かりました。最後、村上委員は案2とおっしゃったように記憶しております。

そうしますと、全体委員、私を除いて8名の委員の方々がいらっしゃるうちの7名が、消極的な意見を含めて案2でいいと。お一人が案3という、こういうご意見でございます。そういうことから、全会一致がいいと課長はおっしゃっているようではございますけれども、議論を延期しても、建設的な意見が、議論ができるという可能性も薄いかないかと思っておりますので、案2ということで決定させていただこうかと思っておりますが、よろしいでしょうか。

谷委員、どうぞ。

○谷委員

私一人で案3で、大変恐縮なんですけれども、私は価格は問題にはしていない。もともとPOSのデータから消費者の回収がこうなるということだったので、それに関しては一切私は問題はないです。一番の問題は、エアコンの形態がコンパクト、室内も室外もコンパクトなものが恐らく消えていくのかなと思っているので、そこはぜひ、メーカーの技術開発に頑張ってくださいなと思うところです。手前に張り出しているエアコンは、すみません、これは個人的で恐縮ですけど、使いたくないです。

それからもう一点、6.6の寸法フリーの数値よりも下回らないというのが方針であれば、それはやむを得ないのでしようということ、案2になったとしても、今後反論は一切しません。

以上でございます。

○飛原座長

ありがとうございました。それでは、谷委員も案2に決まるとなると了解するという、そ

ういうご意見だと判断させていただきたいと思います。ありがとうございました。

本日の議題1の論点は5つありまして、1番目は壁掛形以外、マルチタイプの目標年度、壁掛形は2027年度合意済みであります。2番目が寒冷地区分の定義でございます。3番目が壁掛形の目標基準値、4番目が壁掛形以外、マルチタイプの目標基準値、そして5番目が達成判定の特例という、この5つの論点を議論していただきました。

それで、壁掛形の目標基準値につきましては、本日の議論を踏まえまして、案2を採用することとしまして、その他の論点につきましても、ご了承いただいたというふうに判断いたしますが、よろしいでしょうか。浅野委員、どうぞ。

○浅野委員

今のお話だったら、寒冷地の話というのは、もうこれはここの議論は終わった感じですか。

○飛原座長

そうですね。何かご意見があるなら言ってください。

○浅野委員

寒冷地に関しては、私は0.4というのはちょっと小さ過ぎるかなと思っています。資料40ページでは、0.4というのは4キロワットのところで一番小さくなっているからおっしゃっていたと思うのですが、実際に売れ筋になるのであれば、小型の機種では、結構大きな差が付いているのですね。それはどうしてかと言えば、寒冷地では温度差が大きくなるので、先ほどの制御の最適値の話とは別に、基本的に熱交換器を大きくしたりとか、圧縮比を大きくしたりせざるを得ない、理論的にAPFというか、もともとCOPが低下するのです。

なので、これに対して、あまり高い数値を設定するよりも、寒冷地でエアコンやヒートポンプ給湯機の普及を目指すということを先決にしたほうが、カーボンニュートラルや電化政策においていいのではないかなと考えています。

したがって、この0.4という一番低下幅が小さいところで考えるのではなくて、小型の機種については目標設定値をもう少し下げてもいいのかなと考えています。

○飛原座長

ありがとうございます。あと三浦委員も手を挙げておられますので、お願いします。

○三浦委員

ありがとうございます。私も寒冷地向けについて質問です。従来のAPFの計算でされるということで、これから限られた時間で新しい評価方法をつくるのは、なかなか難しいでしょうから、従来のAPFを活用することについては反対ではないんですが、1点確認ですけれど、デフロストというのはどういうふうに評価されるんだろうかというのが、どなたに質問

したらいいのか分からないですが、今後の課題かもしれません。

もしデフロストで、例えば電気ヒーター系の何かを使うとかということになるのであれば、APFは非常に高効率になり、カタログ値はいいけど、実際に使ってみると、非常にエネルギーを食っていた、と。その場合、一体このカタログに書いてある値は何なのかという議論に将来的にならないかというのを非常に懸念しています。一番良いのは、寒冷地向けの評価方法、表示方法をつくるということだと思いますけど、そこはちゃんと抜けがないようにしていただきたい。

特に寒冷地特有の、例えば霜取り運転とかで電力を大量に消費するような、そういった機種があったとして、一方で、試験上にはそういうのは評価されないみたいなことがないように、今後の業界の取組をお願いできればと思います。

以上です。

○飛原座長

寒冷地のデフロストに電気ヒーターを使ってよかったのでしょうか。業界の方、どうでしたか。

○山本オブザーバー

山本でございます。今のAPFの評価自体が、デフロストに入れば、デフロストも加味した評価になってございますので、そこは実際にデフロストが入る場合は、デフロストは規定量で評価という形でJISで規定化されておりますので、そのような形になってございます。そこに対して、ヒーターがいい悪いというような規定は現在のところはJISにはないというのが現状です。

○飛原座長

デフロストを入れた3周期分ぐらいを取るということでしょうか。

○山本オブザーバー

そうです。規定量の評価になりますので、3周期で評価するような形になります。

○飛原座長

その中に電気ヒーターをもし使っていたら、その分の消費電力として入ってしまうので、だからきちっと評価はされるということですね。

○山本オブザーバー

そうですね。はい。

○飛原座長

分かりました。そうすると、三浦委員の心配はないみたいですね。三浦委員、もう一回いいですか。

○三浦委員

すみません。私が意図したのは、それは試験上の話であって、実際にはデフロストが多く
の時間で入りますと。試験が実際と違うというのは当然のことです。ベンチマークですから。
一方で、実際は、実はその重みがすごかったよねということになると、試験上は小さく見え
る一方で、実際に動かしたときは、実はこれはすごく大きかったんだよということになつた
ら、試験は実際を過小評価しているんじゃないか、みたいな議論になるかもしれないという
ことを懸念しております。

以上です。

○飛原座長

分かりました。続いて、前委員どうぞ。

○前委員

聞こえますでしょうか。

○飛原座長

はい、どうぞ。

○前委員

今回の資料にヒートポンプ給湯機の話も資料として入れていただいておりますが、ヒート
ポンプ給湯機に関しては、寒冷地であれば盛岡の気象条件で年間給湯保温効率が算出され
ています。

先ほどデフロストの考慮について言われていましたけど、エアコンはあくまで東京の気
象条件でAPFを出しているわけですから、デフロストは、東京の気候ではほとんど入りま
せん。一方、北海道とか寒冷地でも今エアコンがすごく増えていて、実際そういうところ
では頻繁にデフロストが入るわけです。

また、デフロスト中でも温風が出続ける工夫をしている機種が多いわけですが。暖
房としてエアコンを本格的に使うとなると、石油とかガスなどの他の熱源機器との効率比
較は本当のところどうなのかということになります。エアコンの中だけで決められる話で
はなくて、異なる燃料間を超えてフェアな数字がちゃんと示されているのかということが
肝心だと思います。こういった検証なしに寒冷地のAPFの目標値をそんなに上げなくて
もいいのではないかという話になるのは非常に危険だなと感じました。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。おっしゃるとおりですね。このような問題は恐らく、トップランナー基準の目標値自体は東京の気象条件で規定するけれど、表示の話ですね。販売するときの表示については、年間の電力量であるとか、あるいは年間の電気代を表示しなきゃいけないということになると、寒冷地仕様のものについては、例えば盛岡の気象条件を使った表示を下さいといった、併記下さいというような、そういう工夫もあるのかなという気がしますね。もしそうであれば、たくさんデフロストが入るような盛岡の条件でも計算できるので。

このトップランナー基準とは違って表示の問題なので、表示のワーキングで考えていただいたほうが良いと私は思いますけれども、そういう工夫もあるのかなという気がいたします。

事務局、どうぞ。

○江澤課長

事務局の江澤です。次期目標基準値における寒冷地区分の測定については、前委員のご指摘のとおりでして、東京の気候で測定するという事です。給湯機であれば、地域の気候区分に応じて測定するという事で、測定方法が確立しているわけですので、今後、エアコンの寒冷地区分についても、寒冷地で使った場合の条件で測定するという事で、測定方式の検討が必要になると思います。

ただ、それを待つてしまうと、寒冷地区分を設けることができず、寒冷地でエアコンを普及させていくというところに少し遅れを取るのかなという事を考えまして、現状では、寒冷地区分を設けることで、目標基準値については考慮するけども、測定方法については今後の課題だという形で、整理をさせていただいた次第でございます。

それから、寒冷地区分を設けて、目標基準値を引き下げますが、寒冷地区分の現在の市場の販売動向から見ると、全体の2%程度だということなので、これが拡大していくことを期待していくわけでございますけれども、2%程度ということであれば、先ほどご説明申し上げた、達成判定の特例もございますので、全体への影響も少ないことから、寒冷地区分を今回設定をして、普及を促し、測定方法については今後検討という形で進めさせていただければと考えている次第でございます。

以上でございます。

○飛原座長

ありがとうございます。寒冷地仕様というのは割合せいたくな作りをしているので、寒冷地ということから。そういう意味で言うと、そんなにAPFが下がる要因はないと思うんで

すよね。この40ページの図なんていうのは、かなり性能が下がっているように見えていますが、どうしてこんなに低いのか、逆に分からないぐらいに低いので。だからうまく作っていただければ、0.4ぐらい下げれば、何の問題もないと私は感じますね。

どちらかという、寒冷地仕様は高い製品なので、だから熱交換器も大きくできていますから、そういう意味で言うと、APFはそんなに下がらなくて作れるのではないかなと、そんなような感想を持ちます。

○江澤課長

事務局でございます。まさに40ページのとおりでして、飛原座長が今おっしゃられた部分ですけれども、これは寒冷地仕様のエアコンと、それに相当する一般地仕様のエアコンを正確に比較するということが難しかったことから、トップランナーの値で比較した場合にこのようになったということでございます。

2.2キロとか、2.5キロ、2.8キロといったところは、寒冷地仕様のエアコンのトップの値がここであったということですが、たまたま、同じ能力帯に一般地仕様のトップランナー機種と同じものが市場に出ていなかったのかもしれないということで、その辺はわれわれの分析の限界でございます。確かに低能力帯のエアコンについては、トップ値が一般地仕様と寒冷地仕様で離れてしまっていますが、ここについては、今の時点でこれが原因だということを申し上げることは困難でございますけれども、一般的な傾向として、0.4から0.5下がるということで、そこを規制サイドとしては少なめに見積もって、0.4低下するのが寒冷地仕様の数値としてよいのではないかとということで、全体を設定させていただいたということでございます。

○飛原座長

ありがとうございました。ちょっと時間も経過しておりますので、議題1につきましては、了解していただいたということにさせていただけないでしょうか。浅野委員から意見がありましたので、事務局でもその辺はご検討いただければと思います。

ということで、事務局で検討いただいて、もし修正があるようであれば、その内容については座長の私に一任させていただいてもよろしいでしょうか。よろしいですか。

では、それでは座長に一任ということにさせていただきます。

(2) 家庭用エアコンディショナーの取りまとめ(案)について

○飛原座長

それでは続きまして、議題2の、家庭用エアコンディショナーの取りまとめ案についてでございます。事務局より説明をお願いします。

○神取課長補佐

事務局でございます。資料2に基づきまして、家庭用エアコンディショナーの取りまとめについて説明させていただきます。取りまとめ案につきましては、これまで議論いただいた内容になっておりますので、ポイントのみ説明させていただきます。

2ページ、3ページの表1、表2の部分です。こちらは区分と目標基準値を整理したものです。先ほどの議論を踏まえまして、最終的には案2のものを記載する形に修正させていただければと考えています。なお、他の箇所につきましても、案2、案3を提示させていただいておりますので、取りまとめの公表までには修正させていただければと考えています。

4ページの「省エネルギーに向けた提言」の部分をご覧くださいと思います。

(1) 使用者の取組についての提言でございます。内容についてはこちら①の記載のとおりとなっております。

(2) は、販売事業者の取組についてになっております。内容については記載のとおりになっております。

(3) は、製造事業者の取組についての提言以降は、一つずつ読ませていただきます。

①です。家庭用エアコンディショナーの省エネルギー化のための技術開発を促進し、エネルギー消費効率の良い製品の開発に努めること。

②です。エネルギー消費効率の良い家庭用エアコンディショナーの普及を図る観点から、「省エネルギーラベル」等を利用し、使用者がエネルギー消費効率の良い家庭用エアコンディショナーの選択に資するよう適切な情報の提供に努めること。

③です。寒冷地の状況を踏まえた寒冷地仕様のエアコンディショナーのエネルギー消費効率の測定方法や低負荷領域のエネルギー消費効率の測定方法等の検討を行い、必要に応じ、JISの改正の見直しに努める。先ほどの議論のあった中身になってございます。

また、今回家庭用エアコンディショナーの対象の適用除外にしたものについても、市場動向の把握に努めるとともに、今後、出荷台数が増加傾向にあるものについては、エネルギー消費効率の測定方法について、必要に応じて検討すること。

④です。消費者に正確な情報を発信するため、畳数の表示方法等の検討を行い、必要に応じ、畳数の表示方法の見直し等に努めること。

⑤です。地球温暖化対策の観点から新たな低GWP冷媒の製品が上市された際、エネルギー消費効率への影響等を、政府及び関係者に適切な情報の提供に努めること、というような形にしております。

(4) は、政府の取組についての提言です。

①です。エネルギー消費効率の良い家庭用エアコンディショナーの普及を図る観点から、使用者及び製造事業者等の取組を促進すべく、政策的支援及び普及啓発等の必要な措置を

講じるように努めること。

②です。製造事業者等の表示の実施状況を定期的・継続的に把握し、使用者に対してエネルギー消費効率に関する、正しく分かりやすい情報の提供がなされるよう適切な法運用に努めること。

③です。トップランナー方式に基づく省エネルギー規制については、機器の省エネルギーを図る上で大変有効な手法であることから、適切な機会を捉えながら、これを国際的に普及させるよう努めること。

④です。こちら先ほどの議題で議論がありました価格に関するところでございます。今回の目標基準値に伴う価格上昇や機器の形態の変化等を踏まえ、製造事業者の協力の下、その影響等の把握に努めるとともに必要な措置を検討すること。

⑤です。地球温暖化対策の観点から新たな低GWP冷媒の製品が上市された際は、エネルギー消費効率への影響等の把握に努め、達成判定の特例措置等の検討を行うこと。

⑥です。現在、検討されているエネルギー使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の改正事項を踏まえ、AI・IoTの技術を活用した需要最適化及び電力系統安定化に資する機能の在り方について検討を行うこと、というふうにしております。

(5)は、製造事業者及び政府の取組についての提言です。現行の家庭用エアコンディショナーの目標年度は2010年度又は2012年度であり、目標年度を経過後、長期間、目標基準の改定が行われなかったことを踏まえ、今後は達成状況等を勘案し、必要に応じ、目標年度を待つことなく目標基準の迅速な見直しの検討を行うこと。とこのようにさせていただいております。

以上で資料2の説明を終了いたします。

○飛原座長

ありがとうございました。ただ今の説明に対しまして、ご意見、ご質問などをお受けしたいと思っております。発言を希望される方は挙手をお願いいたします。浅野委員、お願いします。

○浅野委員

3番の製造事業者の取組の④番のところですが、これそのものには私は賛成なのですが、これを製造事業者の取組として求めるのか、どちらかというと、販売事業者のほうに入れたほうがいいのかと思っています。というのも、量数だけで実際にその能力というのは決められるわけじゃなくて、当然ながら建物の環境、構造、その他いろいろあると思いますので、そういう情報を販売事業者のところで、例えば消費者が提供したことによって適切な能力のエアコンを選定してもらえなどのシステムが必要と考えました。

○飛原座長

ありがとうございました。おっしゃるとおりですね。前委員、お願いします。

○前委員

先ほどから、資料1から説明いただいている、かなり色々なデータが盛り込まれています。まだ十分でないというご意見はありましたけど、今までに比べたらかなり色々と定量的なデータが駆使されていて、経済性なども考えながら試算されたということで、すごく事務局や補佐の方が努力されたのではないかと思います。

そういった中で、効率を上げるのにかかる追加コストが本当のところ、どれぐらいになるのかということが肝心です。APFを上げるコスト試算というのをお出ししていましたから、それは非常に大事で、できるだけ今回、計算根拠とか詳細について、これだけで終わりにせず、詳細をもっと分かる形でぜひ公開いただきたいと思っています。

また、冷暖房の使用時間についても、今2.2キロワットだけ示してありますけれども、これも非常に貴重で。今後、どういう容量の機械でどの程度使用されているなどの時間等、ぜひこの使用時間の増加とか含めて、非常に今回貴重な情報がたくさん入っていると思いますので、ぜひ公開いただけるように広くみんなに知っていただいて、効果的なエアコンの省エネを、ぜひ広く情報をシェアいただければと思います。

あと最後に、今回、対象外となっている機械で、私が一番気になっているのは、ダクト式のエアコンです。今、住宅展示場に行かれたら分かりますけど、全館空調をアピールしているハウスメーカーや工務店が増えております。そうした中で、ダクト式というのはかなり使われていて、かつ全館空調として一度導入されたダクト式エアコンは、非常に長時間、大量の電気を使って暖冷房を行いますので、本来ここそ効率を向上させるということによる省エネ効果は大きいと思いますね。今回、残念ながらそれは対象外であるというお話でしたが、本当にそれでいいのかというのは非常に今でも思っております。

ですので、先ほど見直しをできるだけ早期に行うというようなことですから、できれば本当は2025年とか、具体的には記載することが難しいという話がありましたけど、本当に2030年の住宅の66%CO₂削減とかという途方もない目標に向かって、相当努力していかなくちゃという話なので、そういう早期の見直しですね。本当に進捗(しんちょく)が十分で、本当に想定して効果が出ているのかとか、もっと大事な機械があるんじゃないとか、そういうことは本当に目標年度が来る前にでもきちっとチェックしていただいて、できるだけ速やかに見直しをしていただきたいと思いました。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。他にご意見はございませんでしょうか。山本オブザーバー、どうぞ。

○山本オブザーバー

委員の方が手を挙げておられるようでしたら、後のほうがよろしいでしょうか。

○飛原座長

いや、今でもいいですよ。今どうぞ。

○山本オブザーバー

分かりました。ありがとうございます。最後とあって、先走って手を挙げてしまいましたけれども、今回、取りまとめをお示しいただきましたけど、決定した目標は非常に高いものとなってございます。ですので、今後、対応していく上で多くの問題が発生する可能性があるというのは、ご理解いただければと考えてございます。

とはいえ、脱炭素等の環境対応というのは喫緊の課題でございますので、業界としても取り組んでいくという形になるかと思っております。原材料購入とかへのコスト上昇、大型化といったような苦悩というのもございますけれども、先ほどの提言の中にも、経済産業省さまから各種ご支援いただけるという強いお言葉を賜っておりますので、ここについてはぜひ一緒に検討させていただければと思っております。

その過程の中で、今も記載いただいていた、従来の延長線上で対応不可能な内容、例えばGWPへの冷媒の転換ですとか、国際的にも議論が高まっているライフサイクルの評価ですとか、実使用の省エネといったところ、AI・IoTといったところの連携省エネと技術動向、この辺りの動向ですとか機器の形態変化といったようなところすとか、先ほどから皆さんにご議論いただいている製品価格、サイズ等による省エネ製品の買い替えの停滞等の社会情勢の変化、消費者サイドには、ぜひ経済産業省さまにおかれましては、目標の在り方ですとか制度のご検討をいただきまして、判断基準ワーキングでご検討いただければと思っておりますので、どうぞよろしく申し上げます。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。次に中村委員、お願いします。

○中村委員

ありがとうございます。先ほどの資料の6ページの一番最後の(5)なのですが、製造事業者と政府の取組という、①で書かれている内容は、「目標基準の迅速な見直しの検討を行うこと」ということで、これは政府の取組に入るものなのかなと思ひまして。製造事業者のほうは、ここに、目標年度を待つことなく目標基準の達成に向けて努めること、みたいな形で分かれるのかなと思ったんですが、その点だけが気になりました。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございます。それでは齋藤委員、お願いします。

○齋藤委員

今の資料の6ページ目になりますが、ここの⑥に書いてある、これからAI・IoTの技術を活用して、どんどんそういった機能をつくっていくということが大事だということが書いてありまして、私もまさにここが非常に重要なポイントだと思っております。

先ほど来議論にありますように、なかなか従来の延長線上だけで、とにかく機械を大きくすればいいとかという話だけですと、もうどうにもなっていないと思っておりますが、一方で、この辺のデジタルトランスフォーメーション辺りをうまくやっていくと、まだまだかなり急激に省電力なんていうことが実現できる可能性があるということも随分見えてきておりますので、ぜひこの6番の辺りをどんどん推進していただければなと思っておりますし。

これを推進していくためには、こういうものが、技術が導入されたことがきちんと評価されるような形がだんだんできてこない、評価指標とかも含めてですかね、そういったものができてこない、なかなかメーカーさんもすぐ導入していくということができないと思いますので、ぜひ、こういうものをうまく導入したことの効果が評価されるような、そういったこともどんだんご検討いただければなと思います。

以上です。

○飛原座長

ありがとうございました。よろしいでしょうか。事務局より何か回答がありましたらお願いします。

○神取課長補佐

委員、オブザーバーの皆さま、ご意見いただきまして、ありがとうございます。

まず、浅野委員からご指摘いただきました昼数の部分についてですが、こちらも販売事業者の取組のところに追記する方向で考えたいと思います。

次に、前先生からご指摘をいただきましたデータの部分です。公表できる部分と公表できない部分がありますが、関係者の皆さまに確認をした上で、公表できるものにつきましては公表する方向で調整したいと思います。

ダクト式のところにつきましては、5ページ目の(3)製造事業者の取組の③のところの3行目以降の「また」のところ、「今回、家庭用エアコンディショナーの対象の適用除外にしたものについても、市場動向の把握に努めるとともに今後、出荷台数が増加傾向にあるものについては、エネルギー消費効率の測定方法について、必要に応じて検討すること」ということで、記載させていただいております。

同じように、6ページの(5)のところ、製造事業者及び政府の取組のところについて、「必要に応じて、目標年度を待つことなく目標基準の迅速な見直しの検討を行うこと」ということを記載させていただいてございます。

山本オブザーバーからご指摘がございました点です。今後もいろいろ業界とも議論させていただきながら、考えていければと思っています。コストの上昇のところは、6ページの④の部分でも記載させていただきました。省エネ課でも技術開発の予算等を持っていますので、そういったところもご紹介等をさせていただければと考えています。いずれにしましても、業界とも引き続きご議論をさせていただければと考えています。

中村委員からご指摘いただきました。(5)の製造事業者及び政府の取組のところですが、新しい目標基準値のところについては、ご指摘のとおり、政府の取組というところではございますが、今後、JISの改正、測定方法の見直しですとか、低GWPの冷媒の製品の上市といったことも考えられるので、製造事業者及び政府の取組ということで整理させていただいたところですが。

齋藤委員からご指摘のございました、6ページ目の⑥のAI・IoTのところですが、こちらも重要な課題と認識しています。まず省エネ法の改正後に、こういったところについても、業界も含め、議論をして、どのような取組ができるのかということを検討していきたいと考えています。

事務局からは以上です。

○江澤課長

1点補足させてください。省エネ課長の江澤です。中村委員からご指摘いただきました、目標の迅速な見直しの検討を行うことについては、政府の取組ではないかということですが、ここをあえて政府だけではなく、製造事業者及び政府の取組とさせていただいているのは、政府だけで見直しが進められるものではなくて、メーカー、製造業界と手を組んで、今後対応していきたいということで、両者の取組として書かせていただいた次第です。

目標値の達成にむけて、エネルギー消費効率の良いエアコンを作ることについては、製造事業者の取組に書かせていただいておりますので、見直しについては、政府、製造事業者の両者であるということをご理解いただければと思います。

以上です。

○飛原座長

他に何かありますでしょうか。よろしいですね。ありがとうございました。

資料2の家庭用エアコンディショナーの取りまとめ案では、目標基準値について、案2及び案3の2つが併記されております。先ほどの議論を踏まえまして、案2のものを採用する形になるかと思えます。

家庭用エアコンディショナーの取りまとめについて、ご了承いただけますでしょうか。よ

ろしいですね。ありがとうございました。それでは、目標基準値が併記されている箇所については、事務局で修正していただきまして、修正内容の確認は、座長であります私に一任ということにさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは座長への一任ということとさせていただきます。

本日は家庭用エアコンディショナーの次期目標基準値等についてご審議をいただきまして、一定の取りまとめを行うことができました。委員の皆さま、オブザーバーの皆さまのご協力に感謝申し上げます。

それでは本日の議題は全て終了となりますので、進行を事務局にお返しいたします。

3. 閉会

○神取課長補佐

飛原座長、ありがとうございました。また、委員オブザーバーの皆さまもご審議いただきまして、ありがとうございました。今後のスケジュールですが、本日いただいたご審議を踏まえ、事務局において家庭用エアコンディショナーの取りまとめ案を修正し、飛原座長の確認後、本ワーキンググループの取りまとめとしてホームページに公表したいと思います。また、私どものほうで告示案を作成し、パブリックコメントを経て、告示の改正を実施する予定です。

○江澤課長

ありがとうございます。省エネ課長の江澤でございます。本日も大変活発なご議論ということでございまして、最後まで両案どちらになるのかということでしたっきり議論させていただいたかと思えます。

住宅、それから家庭・業務における分野において、エアコンのエネルギー消費効率の向上というのは引き続き重要な課題であります。重要な課題であるだけに、2010年の基準が今の状況まで生き残っていたということございまして、次期目標基準は、大変厳しい基準というご指摘がありましたけども、この目標基準の達成に向かって、さまざまな施策、それからメーカーの努力により、日本のエアコンがますます高効率となり、それが海外でも使ってもらえるようなものとなるように、引き続き議論を行い、エアコンにおける省エネ性能の向上に取り組んでいただければと考えている次第でございます。

これまでどうもありがとうございました。

○神取課長補佐

それでは、長時間にわたるご審議にご協力いただきまして、ありがとうございました。本日のワーキンググループはこれで閉会いたします。ありがとうございました。