

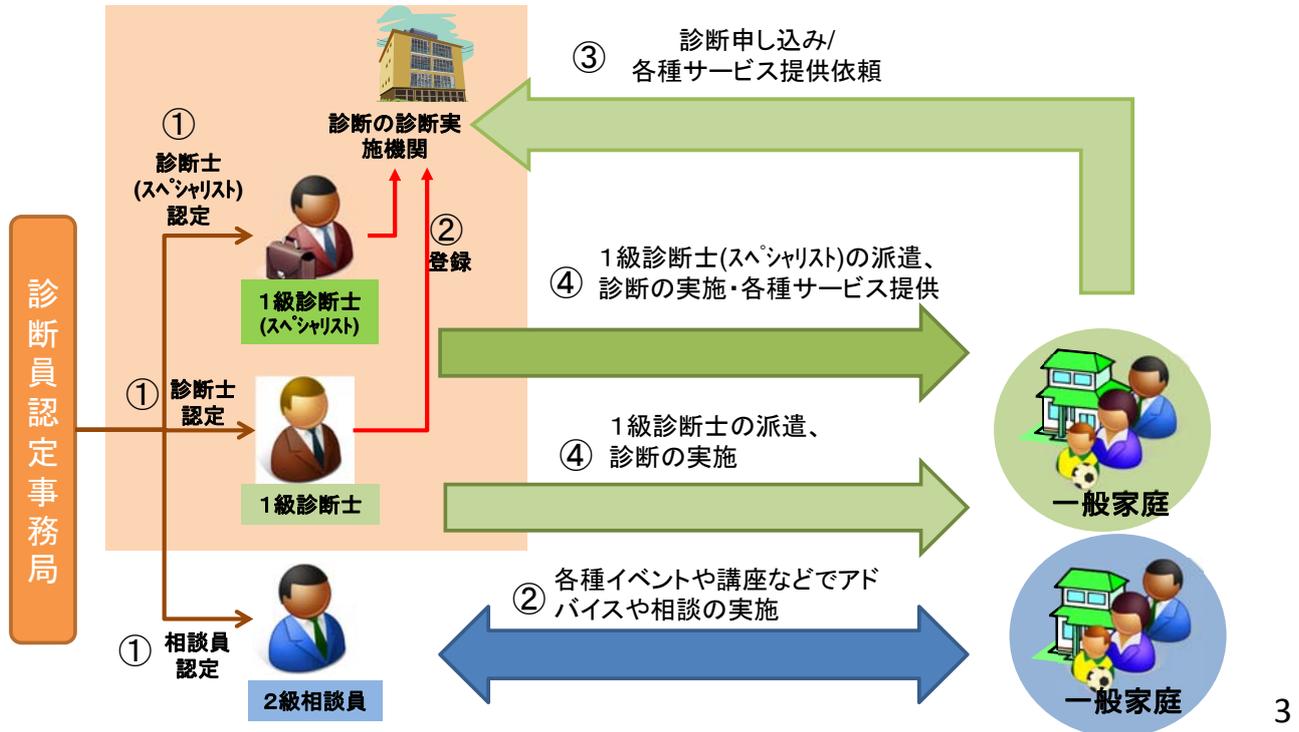
## 資格制度運用・検討分科会(第二分科会)における 検討内容について

1. 家庭エコ診断制度(仮)の資格試験の構築
2. うちエコ診断ソフトを含む診断手法の改良に関する検討
3. 診断データ利活用方策に関する検討

## 1. 家庭エコ診断制度(仮)の資格試験の構築

## 1-1. 平成26年度以降の診断士・相談員の活動イメージ

- 1級診断士、1級診断士(スペシャリスト)として認定された後、診断実施機関に登録し、環境省の提供するソフトを用いて、診断実施機関の管理のもとで一般家庭に対して診断や各種サービス提供のサービスを行う。
- 一方、2級(相談員)は、各種イベントや講座などでアドバイスをを行い、診断は実施できない。



3

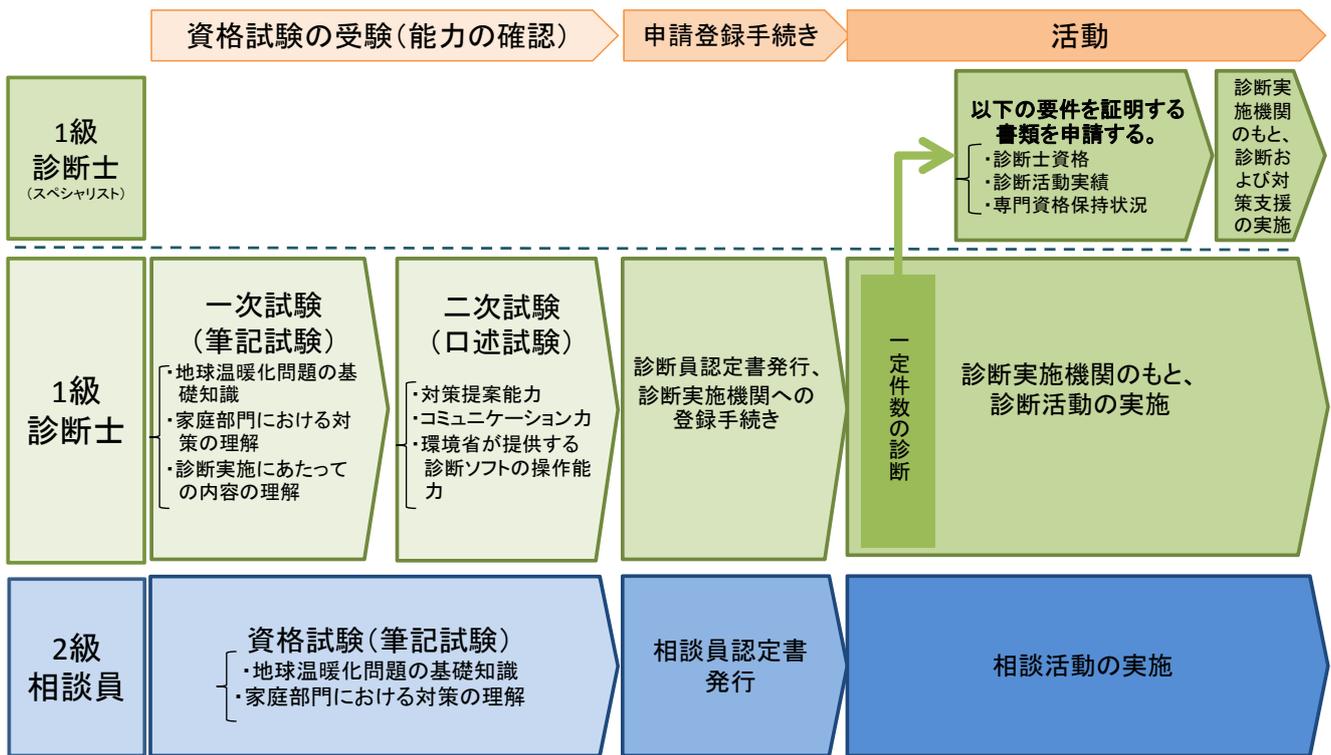
## 1-2. 診断士・相談員の採用・育成方針(案)

### 診断士・相談員の採用・育成にあたってのポイント

- ① 診断士・相談員の一定レベルの確保**  
家庭に対して、相談、診断等のサービス提供を行うため、診断士・相談員として一定レベルの診断相談が実施できる人材を育成する。このため、全国統一の資格試験により、一定レベルの能力の確認を行う。また、継続的に診断・相談レベルの質を改善するために診断士・相談員への情報提供や研修会等を開催する。
- ② 継続的な診断士の確保**  
2020年までにのべ約400万世帯を診断する場合は、毎年1,000~10,000人程度の人材を継続的に育成する必要がある。この規模の人材を育成するために資格試験の周知活動を行うとともに、継続的に資格試験が運用できる制度とする。また、他の資格とも連携を行い、家庭向けの診断を行うという活躍の場の拡大を図る。
- ③ 公的資格としての信頼性・正統性の保持**  
家庭エコ診断制度(仮)において、資格を公的資格として整備し、信頼性・正統性を保持する。

### 1-3. 資格試験制度の全体概要

○ 診断士・相談員資格試験で能力を確認するとともに、登録手続きを経て正式に診断等を実施することを想定。



5

### 1-4. 試行試験の実施方針について

○ 資格試験制度として構築するために、第1次、第2次の試行試験を実施する。平成24年度は第1次試行試験として主に試験内容を改善するための試行を行った。平成25年度は、第2次試行試験として実運用を想定し、受験者数が大幅に増加した場合の試行を行う。

#### 平成23年度、24年度診断員養成方法

2日間の養成研修会実施後に認定試験(筆記試験、ロールプレイング試験)を実施し、うちエコ診断員として必要な能力について確認を行った。

#### 第1次試行試験(平成24年度実施)

現行の診断員養成方法(研修会+試験)から認定までのプロセスを大幅に変えることで、うちエコ診断員として必要な能力を確認できるか検証を行う。  
(「診断能力の確認方法」への対応)

#### 第2次試行試験(平成25年度実施予定)

第1次試行試験の試行結果による改善と、BPO(Business Process Outsourcing)サービスを含めた全体の運用が実行可能かの確認のための試行を行う。  
(「診断員人数」「自立的モデル」への対応→費用の算出)

家庭エコ診断制度(仮)における資格制度として整備を行う。

6

## 1-5. 第1次試行試験における課題と対応案

平成24年度に実施した第1次試行試験の課題を受けて、第2次試行試験の実施に反映する。

試験	区分	平成24年度試行試験における課題	平成26年度試行試験実施に向けた対応案
自己学習	(1) 自己学習用動画について	① 自己学習用動画の中身が多くて、分かりづらかった	① テキストとともに、自己学習用DVDの再構成を行う ② 二次試験(口述試験)の対策として、実施事務局(地域事務局)での事前講習会の制度を試行する
一次試験	(2) 筆記試験について	① 試験問題や選択肢にばらつきがあった	① 第1次試行試験における筆記試験の問題ごとの正答率を参考に、第2次試行試験用に設問数や内容の見直しを行う
二次試験	(1) 二次試験の実施方法(流れ)について	① 二次試験の流れが分かりづらかったとの意見があった	① 今回のフローを図化して、Web等で提示 ② 審査の範囲(10分のみ試験)を明確に提示
	(2) 受験者一人あたりのサイクル	① 全体的に時間が不足気味であった ・事前準備の3分(事前の資料確認は、廊下で10分とった) ・診断時間の10分 ・入れ替わりの1分	① 入れ替えも含め全体で20分(入れ替え5分、審査15分)とする
	(3) 評価項目数、項目の内容等について	① 審査項目(小項目)の41~50項目は多すぎた	① 項目は20項目に見直しを行う ② 確認方式はネガチェック(来ていない)方式とする
	(4) 審査員の役割分担について	① 審査員と受診者役の役割分担を明確にする。審査員と受診者役は分離した方がよい	① 受診者役は、審査員とは別に依頼する。(審査しない) ② 受診者(1人)と審査員(2人)の体制としたい ③ 受診者は受診のみを行い、審査は実施しない ④ 審査員は、審査のみを行い、15分の間に、チェックを済ませる
	(5) その他	① 試験会場は、廊下に声が漏れないような場所が良い ② 審査方法のデモがあるとよい	① 複数教室が並ぶような会場や待合室を確保できる会場を選定する(大学等を想定) ① 審査員向けの事前説明会等を実施する予定

7

## 1-6. 試行試験について

### 平成26年度からの資格試験制度運用にあたっての要件整理

- ① 統一かつ効率的な能力の確認の実施**  
診断・相談に必要な能力および担保すべき点を効率的に確認する手法が必要がある。
- ② 1,000人規模の養成への対応**  
家庭エコ診断制度(仮)開始後は、毎年1,000人~10,000人の新規診断士・相談員を育成する必要がある。
- ③ 資格試験として継続性**  
資格試験として継続的に実施する上で必要なコスト分析等を行う。

### 試行試験の実施にあたっての要件整理

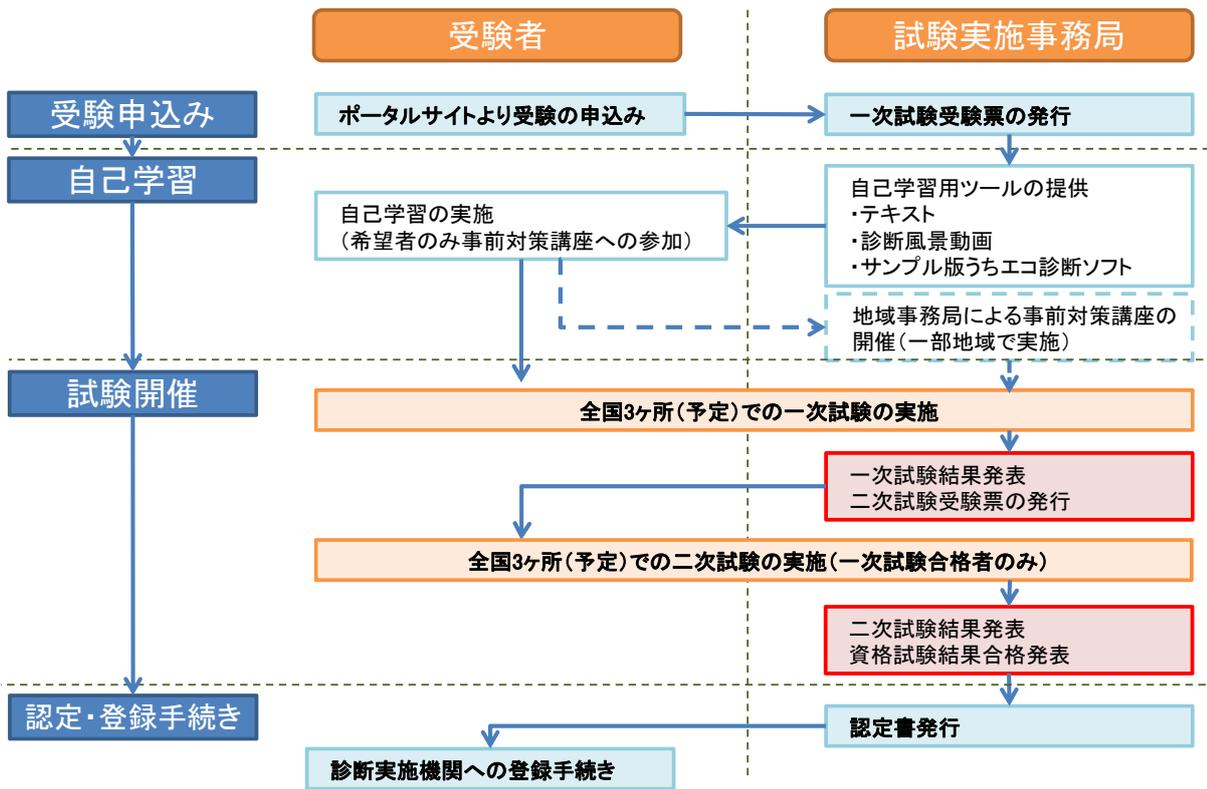
- ① 自己学習機会の提供**  
試験に向けた自己学習として、テキストや診断の様子を撮影した動画、サンプル版ソフトを受験者に提供する。また、一部地域において事前対策講座の実施を試行する。(第1次試行試験からの課題より)
- ② 二次試験(口述試験)における評価方法の改善**  
二次試験において、評価項目を見直し実施する。
- ③ ウェブサイトでの受験申込み手続き**  
大人数の受験を想定し、ウェブサイトからの一般の方からの申し込み環境を構築し、試行を行う。
- ④ 複数会場での同時開催の試行**  
複数会場で同時に開催することで、受験者数拡大への対応を図る。
- ⑤ 診断実施機関への登録手続きの実施**  
試験合格後に、試験実施機関への登録手続きの試行を行う。

※1級診断士(スペシャリスト)、相談員については試行試験を行わない。

8

# 1-7. 第2次試行試験の実施の流れ(案)

- 第2次試行試験として、1級診断士の人材養成を目的として試行を行う。
- 第2次試行試験の全体の流れを以下に示す。



# 1-8. 第2次試行試験におけるスケジュール

- 9月の一次試験(筆記)実施、10月の二次試験(実技)を基本とする。
- 受験者に申込み後に、自己学習ツール(テキスト、DVD等)を提供。地域実施事務局でも、試験対策講座を試行(平成26年度以降に横展開を想定)
- 一次試験はマークシート方式で3科目(1時間×3科目)、二次試験は、15分間で1分野(3分野から指定)について、診断の実技を審査。

区分	平成25年度							
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
全体		受験申込み	自己学習	試験開催		認定・登録手続き		
受験者		受験の申し込み	自己学習	一次試験受験	二次試験受験	登録手続き	診断活動実施	
地域実施事務局			試験対策講座の開催	3地域事務局で試行的に実施(平成26年度に横展開を想定)				
認定事務局	試験運営	受験申込サイト準備	自己学習ツールの提供	・テキスト ・診断様子を録画したDVD	一次試験受験	二次試験受験	合否判定	合否判定・認定書発行
	BPO・採点	マークシート構成案作成	問題作成		採点	二次受験票印刷送付	採点	認定書印刷・送付
	マークシート準備	一次受験票印刷送付	問題・マークシート印刷	採点	二次受験票印刷送付	採点	認定書印刷・送付	

## 2. うちエコ診断ソフトを含む診断手法の改良に関する検討について

11

### 2-1. 30分版診断の検証の経緯

- 平成23年度の試行時に以下の要望が挙げられた。
  - 地域試行における団体診断において、企業からの要望として、通常の診断時間(45分から60分)の診断時間が長いという印象があり、診断時間を短縮してほしいとの声が多くあった。
  - 民間試行においても、従業員から成る診断員が診断をする場合、30分程度(短縮版)で診断が出来ないかとの要望があった。

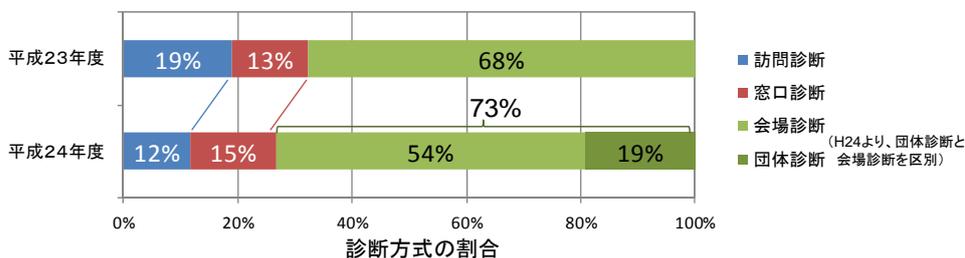


- 平成24年度事業において、30分版診断のプログラムを作成し、件数は限定的だが、一部の地域事務局で試行を実施した。試行の結果は、以下のとおりであった。
  - 30分版診断と60分版診断における実施率の差はわずかであった。(30分:55.8%、60分:58.1%)
  - 受診者満足度の低下は見られなかった。
  - 診断員から見た診断上の課題については、受診者の要望がつかみにくい、伝達の達成感に不満が残るなどがあげられた。
- ただし、これらの結果を導いた30分版診断の診断件数は36件と少なく、30分版診断を実施した診断員も8名と少なかったことから平成25年度において、規模を拡大して検証する予定。

12

## 2-2. 平成25年度の30分版診断の目的

- 診断形態の変容とそれに対する対策案
  - 訪問診断に対する受診件数の割合は減少傾向。
  - イベント会場等における比較的気軽な診断の会場受診と、CSR活動の一環と捉える企業の広がりなどによる従業員を対象とした団体診断も増加傾向。



- 受診世帯の拡大の観点から、診断方法の割合の多い診断方法における平成24年度実施課題
  - イベント会場等の参加者の会場滞留時間(3時間程度)において、1時間の診断の占める割合は比較的大きい。
  - 従業員を対象とした団体診断においては、企業の都合により、通常の60分版の診断時間が確保できない場合がある。



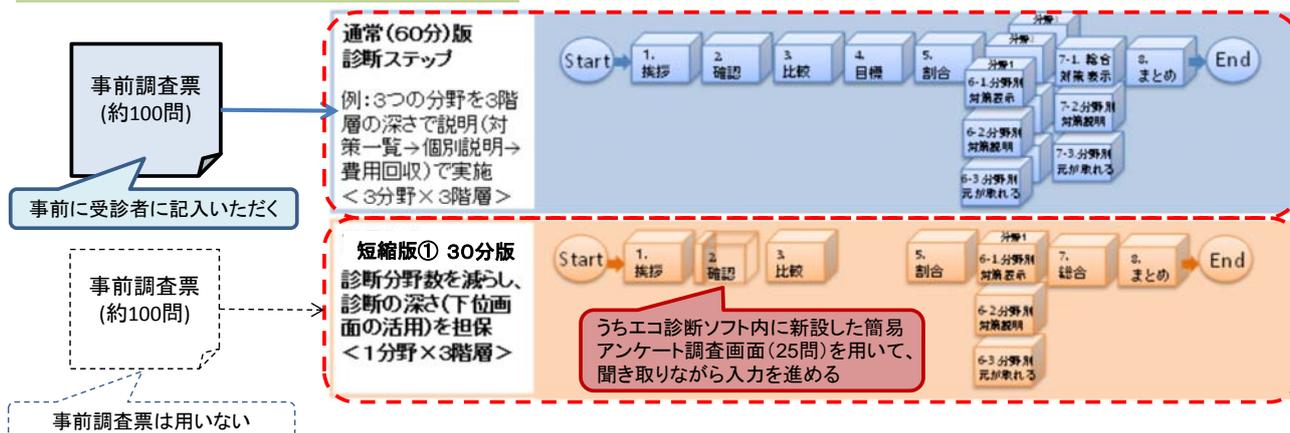
- これらのことから、30分程度に時間を短縮するためだけの検証とするのではなく、イベント会場等での会場診断や団体診断にフォーカスした短縮版診断方法の流れと活用場面の設定を目的として検討することを目的とする。

13

## 2-3. 30分版診断の方法について

- 平成25年度における短縮版の診断方法は、平成24年度に実施した短縮版プログラムを用いて実施する。
- 短縮版の診断においては、通常診断で用いている事前調査票(受診者が事前に記入)を用いない代わりに、平成25年度のうちエコ診断ソフト内に新たに追加した簡易アンケート調査画面を用いて、診断時に診断員が受診者から聞き取って入力を行う。
- イベント時の診断に備えて、申込の負荷の軽減を行い、これを30分版の診断方法と位置づけて試行を行う。

### 60分診断と30分診断の流れの比較



14

## 2-4. 平成24年度試行内容からの変更点(申込時の負担の軽減)

○ イベント会場等において、申込に際して記入が必要である事前調査票を用いず、準備なし(通りがかり)の会場来場者に気軽に受診してもらうために、平成25年度の30分診断方法では、従来の事前調査票(100問)に替えて、うちエコ診断ソフトに新規に追加した簡易アンケート画面により、聞き取る方式を採用した。また、診断員においても、入力項目数の削減により負担を軽減する。

従来の事前調査票による診断  
(記入後、診断員がうちエコ診断ソフトに入力)

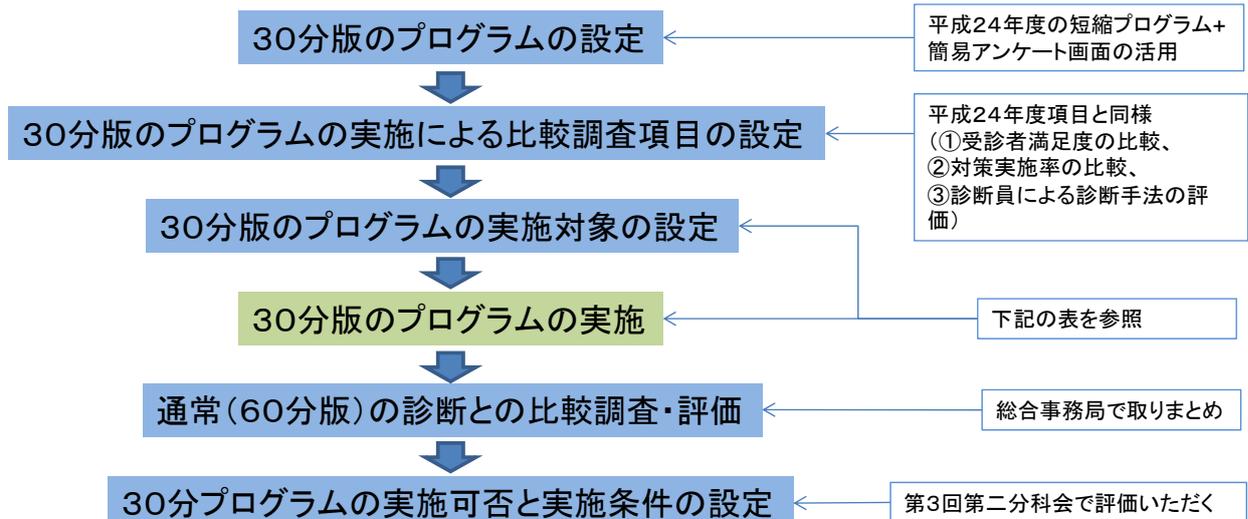
簡易アンケート画面による聞き取りによる診断  
(入力後、そのまま診断に移行)

	従来の事前調査票による診断	簡易アンケート画面による診断
メリット	・設計通りの情報が入手できる	・受診者の申込時の負担を軽減する ・受診者の増加を期待できる
デメリット	・受診者が記入時間・手間により敬遠される傾向があった	・従来の100問から25問に削減されたため、75問は空白(平均値)となり、より平均的な世帯(総務省消費者統計により近い世帯像)として評価 ・分野別診断で、再度聞き取りするために、診断時間がかかることも考えられる

15

## 2-5. 30分版診断の検証の流れ

○ 短縮版診断の検証方法と診断実施に関する流れを以下のように設定する。



項目	内容
試行実施事務局	地域 (埼玉県、川崎市、福井県、三重県、滋賀県、福岡県、大分県) 民間 (パルシステム)
診断実施件数※	通常診断 210件 (7地域事務局×6人×5件)
	簡易版診断 210件 (7地域事務局×6人×5件) (同一診断員(6人)が同一数(5件)をこなすことが前提)

※民間による30分診断の件数は、調整中

16

## 2-6. 30分版診断の検証の概要

○短縮版プログラムの効果検証として、受診者に対して聞き取り調査（短縮版診断実施の診断員の行った診断に対してのみ）を実施し、事後調査票による対策実施率を通常のうちエコ診断の結果と比較し、効果検証を行う。

### ①聞き取り調査の比較

- 診断後の満足度調査項目のうち、特に差が出てくると考えられる以下の項目について結果の比較を行う。

SEQ	調査項目	質問項目案
(1)	診断の理解度について	・うちエコ診断ソフトの内容は理解できましたか？ ・診断員の説明やあなたのご質問に対する回答はいかがでしたか？
(2)	得られた情報量の面から見た満足度について	・診断員の提案内容はあなたがご家庭で取り組む上でいかがでしたか？
(3)	診断時間について	・診断時間の長さはいかがでしたか？【新規追加項目】 (長い、やや長い、ちょうど良い、やや短い、短い)

### ②対策実施率の比較

- 提案された対策項目ごとに対策の実施率について比較を行う。

17

## 2-7. 30分版診断の検証の概要

○30分版のプログラム実施を行ったうちエコ診断員に対して、診断実施期間の終了後に、アンケートを行い、時間による診断実施の印象や受診者とのコミュニケーションなどについて調査を行う。

### ③診断員によるスキルの分析

- 診断員に対して、以下の項目についてアンケートを行う。

＜診断員に対するアンケート項目案＞

SEQ	調査項目	質問項目案
(1)	受診者とのコミュニケーションについて	・受診者が納得できる対策を提案できましたか？ ・受診者が行動を起こすのに必要な事柄についてアドバイスできましたか？
(2)	受診者のライフスタイルの見極めについて	・受診者のライフスタイルをつかめましたか？ ・受診者のCO2削減に対する効果的な対策やその実施方法等を提案できましたか？
(3)	診断スキルについて	・60分診断と30分診断で、必要となるスキルに差があったか？

18

## <参考-1>平成24年度事業における検証結果

・検証内容として、60分診断と30分診断に対して、「①対策実施率」「②受診者満足度」および「③診断員にとっての問題点の抽出」の点から比較を行った。

### ① 対策実施率の比較

➢ 提案された対策項目ごとに対策の実施率について比較を行い、実施率の低下が無いかが検証する。

30分診断における実施率: 55.8%

(事後調査票回答数: 36)

受診世帯による

対策選択

(136項目)

受診世帯による

対策実施

(73項目)

対策未実施

(60項目)

ライフスタイル対策: 55項目 (約75.3%)

買い替え対策: 18項目 (約24.6%)

実施された買い替え対策の内容

- ・節水シャワーヘッドを取り付けて利用する(16件)
- ・冷蔵庫を省エネ型に買い替える(1件)
- ・蛍光灯をスリム型に買い替える(1件)

60分診断における実施率: 58.1%

(事後調査票回答数: 25)

受診世帯による

対策選択

(141項目)

受診世帯による

対策実施

(82項目)

対策未実施

(59項目)

ライフスタイル対策: 56項目 (約68.2%)

買い替え対策: 26項目 (約31.7%)

実施された買い替え対策の内容

- ・節水シャワーヘッドを取り付けて利用する(8件)
- ・冷蔵庫を省エネ型に買い替える(4件)
- ・窓・サッシを複層ガラスにする(3件)
- ・車のタイヤをエコタイヤに交換する(3件)
- ・3kwの太陽光発電設置を設置する(2件)など

### ② 受診者満足度の比較

➢ 60分診断と比較して30分診断において、受診者の満足度に大きな低下が見られなかった。

### ③ 診断員にとっての問題点

- 受診者の要望やライフスタイルがつかみにくい。十分に受診世帯に理解いただいたか不満が残る。
- 通常の診断をベースとした応用力が必要。

19

## <参考-2>平成24年度事業における30分診断の検証結果とまとめ

### 検証結果とりまとめ

・「①対策実施率の比較」を行った結果を示す。30分診断と60分診断における**対策実施率**を比較したところ、30分診断の受診者では、55.8%の実施率に対して、60分診断の受診者の実施率は58.1%であり、**あまり差は見られなかった**。

・実施された対策内容を比較すると、**60分診断の受診者**は窓の断熱リフォームや太陽光発電の設置といった**大きな初期投資が必要な対策についても実施されていた**。

・これは、30分診断において、診断分野を限っていることから、実施された対策内容についても差が出たと考えられる。



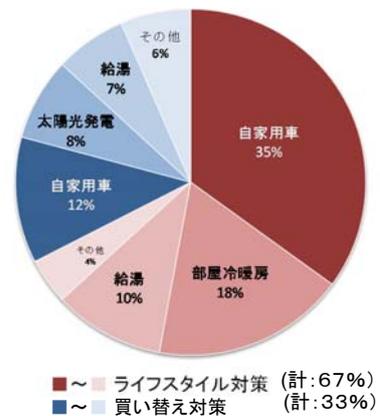
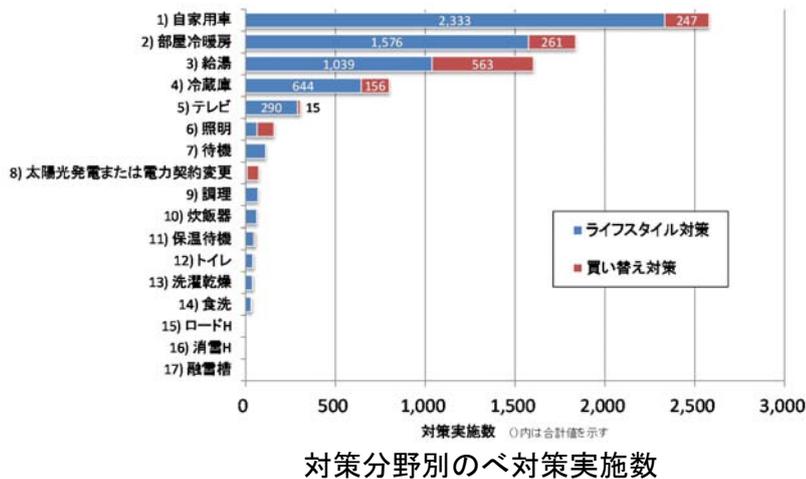
・今回の検証では、比較検証を行う対象受診世帯数が最終的に少なくなってしまったため、**平成25年度に定量的に比較できる検証対象を増やして再度検証を実施する**。

・対策の実施状況に差が生じる可能性があるため、実施にあたっては**診断スキルが高い診断員が30分診断を実施する等の配慮を行う**。

20

## <参考-3>. 30分版診断の検証の概要

○平成24年度事業の事後調査(3か月から1週間後)における対策分野別の対策数と削減量は、いずれも、ライフスタイル対策が多くなっているが、調査時点断面の結果であることから、時間の経過とともに、買い替え対策の割合が増えてくることが予想される。



※ のべ対策実施数は、1件の受診世帯で複数の対策を実施することがあるため、合計値は事後アンケート回答世帯数(1,926件)を上回る。

## 2-8. うちエコ診断ソフト改良点

○平成24年度うちエコ診断ソフトロジック検証WGの議論を受けて、平成25年度版うちエコ診断ソフトに対して改良を実施した。

### (1) 節水や断熱に関する対策の追加

「節水トイレ」や「洗濯での風呂水利用」、「壁断熱」「天井断熱」「床下断熱」など、新しい対策を追加した。

### (2) 簡易アンケート画面の追加

申し込み時の障壁を下げるために、イベント会場等で質問しながら調査をするための簡易調査票入力画面(項目数:25問)を追加した。

30分版診断等のみに使用することを想定。

## 2-9. うちエコ診断ソフト改良点

### (3) 一次エネルギー評価の追加

CO<sub>2</sub>での評価と合わせて、一次エネルギーでの評価に切り替えられるように機能を追加した。

No.	分野名	対策名	削減率	削減量	削減率	削減量	削減率	削減量	削減率	削減量	削減率	削減量
1	太陽	屋根に太陽光パネルを設置する	-3	-50%	-36.5	-2,657	-49%	-73,890	1,488,000	10	147,290	お済
2	照明	LED照明に買い替えを実施する	-0.72	-12%	-8.81	-474	-11%	8,780	350,000	40	8,720	お済
3	冷暖房	冷暖房を省エネ型に買い替える	-0.44	-7%	-5.39	-304	-7%	-63	180,000	10	16,063	お済
4	太陽	見えな化装鏡を設置する	-0.39	-6%	-4.74	-267	-6%	-4,131	200,000	14	14,131	お済
5	給湯機	強制排気型給湯機を設置する	-0.35	-6%	-4.28	-212	-5%	34,895	500,000	33	15,105	お済
6	給湯機	太陽熱温水器を設置して利用する	-0.32	-5%	-3.89	-193	-5%	16,268	300,000	22	13,732	お済
7	給湯機	省エネ型エコキュートを設置して使用する	-0.29	-5%	-3.48	-173	-4%	7,811	200,000	16	12,189	お済
8	テレビ	テレビを省エネ型に買い替える	-0.28	-6%	-3.42	-193	-5%	-3,187	70,000	7	10,197	お済
9	自動車	1台目の車を燃費のよい車に買い替える	-0.27	-4%	-3.23	-216	-5%	158,849	2,200,000	152	14,485	お済
10	給湯機	給湯器をエコキュートに買い替える	-0.26	-4%	-3.14	-77	-2%	9,641	450,000	13	35,350	お済

### (4) 電力のCO<sub>2</sub>排出係数を全国一律固定値に設定

全国一律で、電力1kWh使用あたり0.55kgのCO<sub>2</sub>排出量として評価するように変更を行った。

なお、平成24年度まで使用していた10電力会社ごとの電力に関するCO<sub>2</sub>排出係数を用いて推計したCO<sub>2</sub>排出量についても、総合診断メニューの診断一覧結果表(右上図)で併せて表示可能。

うちエコ診断ソフトで使用する各種エネルギーのCO<sub>2</sub>排出係数

エネルギー種別	CO <sub>2</sub> 排出係数	単位
電気	0.55	kg/kWh
都市ガス	2.23	kg/m <sup>3</sup>
LPガス	5.98	kg/m <sup>3</sup>
灯油	2.49	kg/L
ガソリン	2.32	kg/L
軽油	2.58	kg/L

23

## 3. うちエコ診断受診者の継続診断について

### 3-1. うちエコ診断の継続性の検討について

- これまでのうちエコ診断では、原則として複数回(複数年)の受診を控え、多くの世帯に受診してもらうことを主眼として、募集を行ってきた。
- 平成23年度、平成24年度の受診世帯から、継続的な受診希望がある。
- 事後調査が受診後3か月(事業終了時期においては最短1週間)の1回のみでの調査のため、短期的な診断効果のみを把握する制度設計となっている。



#### <継続診断実施により想定されるメリット>

- ① 1回のみでは把握できない対策実施の進捗を把握できる。
- ② 初年度の対策結果と比較することで、さらなる行動変容(満足感を含む)をもたらす。
- ③ 受診者のライフステージ(結婚、出産、子供の成長等)に応じて、エネルギーの使用状況を把握、効率的なエネルギー使用が可能である。



#### <継続性の検討に関する論点>

- ① 初回のうちエコ診断後に、事後調査のみを継続的に続けるのか。
- ② 再度、事前調査票によりエネルギー状況を把握し、2度目の診断を受け、事後調査を行い、前回のデータと印刷されたグラフ表(現状のもの)等で比較するか。
- ③ 初回(前回、前々回など複数回)の情報を提供しつつ、うちエコ診断ソフト内で、複数年の状況も見せつつ、診断を実施していくか。

25

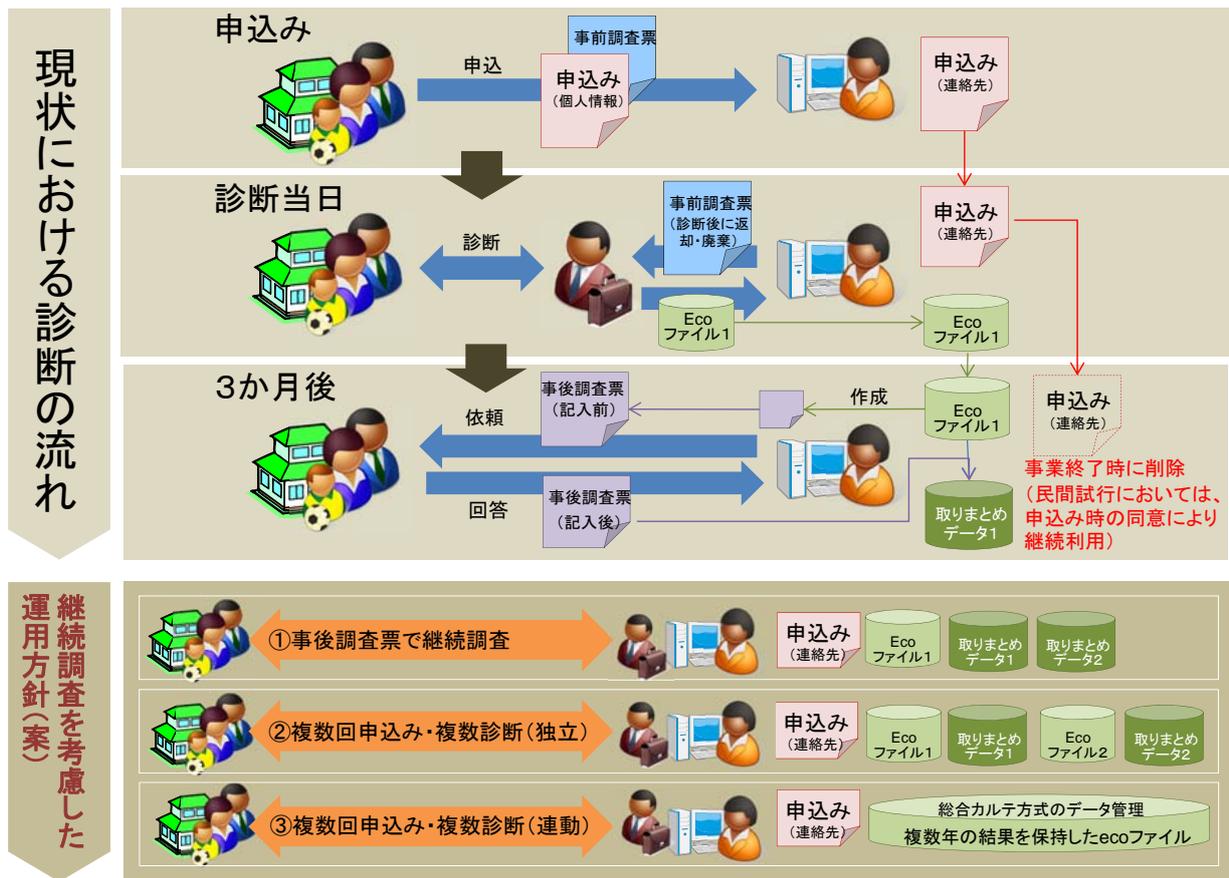
### 3-2. うちエコ診断の継続的なフォローアップの方法(案)

- 継続診断の申込みから診断の方法、事後調査票の対策など、以下の3ケースが考えられ、これらの診断方法により診断した結果が診断件数として認められるかの判断も必要となる。
- 受診世帯は増えないものの診断件数は増加し、CO<sub>2</sub>排出量もより削減されると考えられる。

運用方法	申込み	診断	事後調査	課題
① 事後調査票のみを継続的に調査	・初回の診断時に継続調査希望をとり、継続的に事後調査を発送・回答	・2回目以降のうちエコ診断は実施せず、 <u>事後調査票を継続的に送付し、回答</u>	・初回のうちエコ診断結果をもとに、事後調査を継続的に実施	・引っ越しなどライフステージが変わった場合には、継続が不可能。
② 希望する年に、再受診の申込み(事前調査・診断・事後調査のセットを実施。また、各回診断は独立)	・初回の診断で次回の案内を希望した受診者に対して、地域実施事務局から再受診の案内・診断申込み	・2回目以降のうちエコ診断を各回独立して実施(事前調査票により通常診断実施) ・ <u>前回との比較は紙ベースで比較</u>	・各回の診断における選択対策を対象とした事後調査を実施	・受診者に毎回。通常の診断を受診し、複数回実施する。
③ 複数回の受診を前提として、複数回の申込み・複数診断(各回の診断は連動)	・受診者の希望により、複数回の診断の案内・申込み	・実施済みの診断結果をうちエコ診断ソフトで比較・確認しながら、さらなる対策を検討	・初回からの対策を網羅した形の事後調査を実施	・現在のうちエコ診断や実施支援システムを大幅に変更する必要がある。

26

### 3-3. 継続調査・診断のデータ管理方針の検討



### 4. 診断データ利活用方策に関する検討

## 4-1. 診断データ利活用方策に関する検討

- これまで実施してきた診断結果をとりまとめて、広く活用するための方策案を今後検討する。
- 以下では、診断の実施主体ごとの活用を主眼に置くことを想定し、個人情報保護の観点から、受診世帯属性は各実施主体に留め、診断結果のみを主体→地域→全国と集約することを想定している。
- 各集約段階(実施主体、取りまとめ機関等)において、①～③をとりまとめて公表することを想定。

