

今年度の実施計画について

- (1) 日常生活から排出される温室効果ガス排出量の「見える化」の効果実証事業の実施
- (2) 日常生活CO2情報提供ツール(仮称)の更新
- (3) 事業者の提供する商品・サービスに係る「見える化」の評価・広報事業
- (4) 家庭部門CO2排出構造把握に係る検討
- (5) 事業全体のスケジュール

(1) 日常生活から排出される温室効果ガス排出量の「見える化」の効果実証事業の実施

- 見える化することによる省エネ省CO2効果の検証
 - 家庭約800世帯を対象
 - データを容易に収集できるホームエネルギーマネジメントシステム(以下「HEMS」)の設置又はエネルギー消費量の測定機器の配布
 - 家庭全体又は主要なエネルギー消費機器のエネルギー使用実態を見える化
- 省エネ性能カタログ値と使用実態との違いを把握・検証
 - エネルギー使用実態を収集
 - 家電製品等の主要なエネルギー消費機器に関する省エネ性能カタログ値と購入後の使用実態
- 家庭における省エネ省CO2行動を促進するために効果的な情報提供の在り方についての実証および検討
- 省エネ省CO2行動を促進するインセンティブの付与の方法についての検討

(1)①実証実験の目的

- 家庭約800世帯を対象に、データを容易に収集できるHEMSの設置又はエネルギー消費量の測定機器の配布によって、家庭全体又は主要なエネルギー消費機器のエネルギー使用実態を見える化することによる省エネ省CO2効果を検証する。
- また、エネルギー使用実態を収集することにより、家電製品等の主要なエネルギー消費機器に関して、省エネ性能カタログ値と購入後の使用実態との違いを把握・検証する。
- 加えて、家庭における省エネ省CO2行動を促進するために効果的な情報提供の在り方について、実証を通じて検討を行うとともに、さらに省エネ省CO2行動を促進するインセンティブの付与の方法について、検討する。

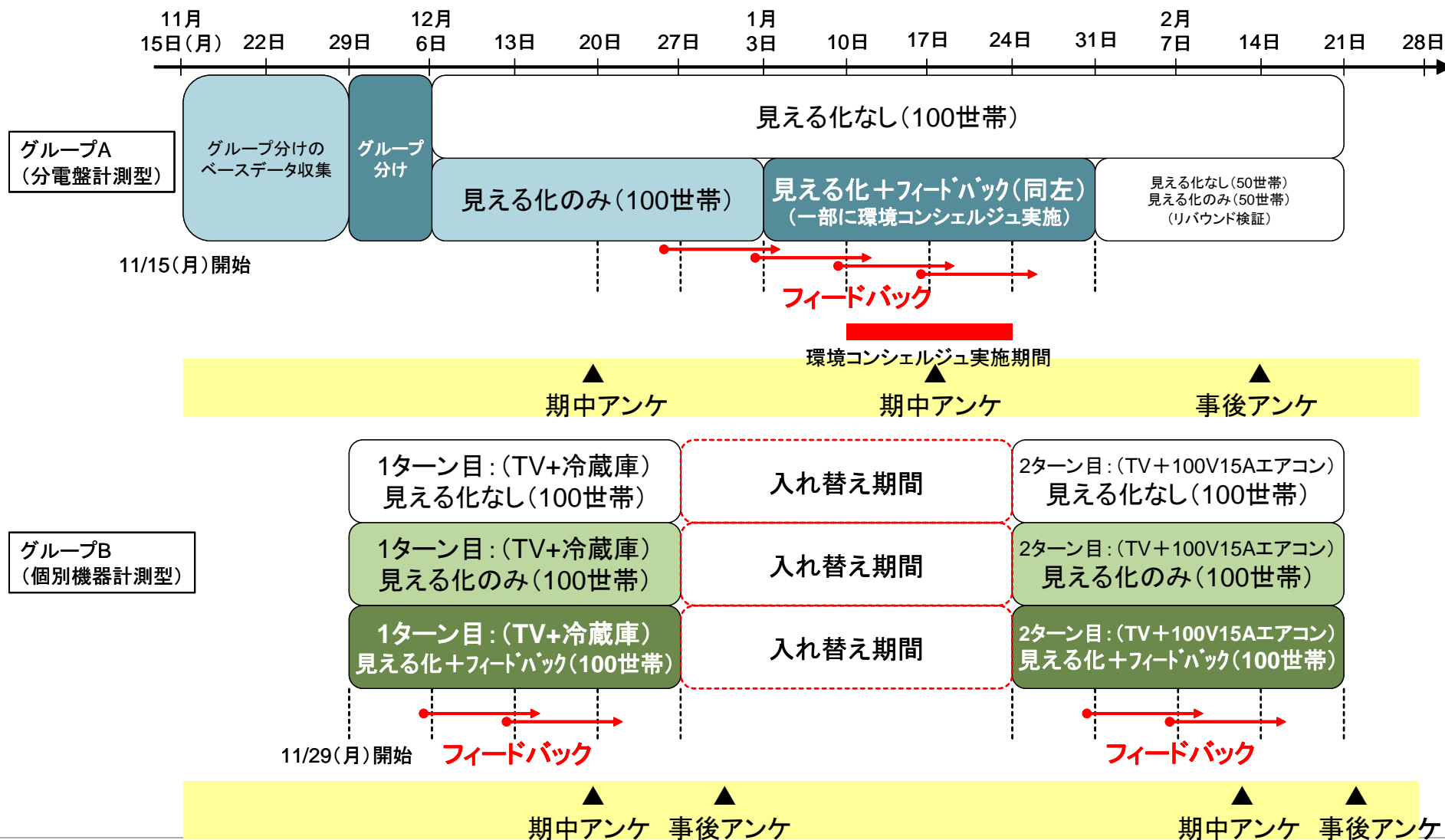
(1)②実験の方法(1/4)(グループ分け)

- 家庭全体又は主要なエネルギー消費機器のエネルギー使用実態を見える化することによる省エネ省CO2効果を検証するために、以下のような比較実験を行う。
- エネルギー使用実態に極めて大きな影響要因となる季節変動を控除するべく、見えないグループを設けた比較実験とする。
- また、グループAは家庭全体を、グループBは個別機器を見える化する。

グループ	特徴	測定データ、見える化	分析の枠組み
グループA (=見える化あり/なしで100世帯×2)	「見える化なし」→「見える化あり」→「見える化+フィードバックあり」→「リバウンド検証」という状態変化の前後比較	分電盤単位（住宅全体、大型エアコン）の電力消費データ（10分値）、Web画面による電力消費状況の見える化（1時間毎に更新）	対照群との比較により季節変動要因を控除して、見える化効果の時間的変化を詳細に分析
グループB-1～6（=100世帯×3グループ×2ターン）	「見える化なし（計測のみ）」、「見える化」及び「見える化+フィードバック」3つに区分。外形的な諸条件が同質なサンプル間での横比較	主要家電製品（TV+冷蔵庫、TV+小型エアコン※）の電力消費データ（1分値）、Web画面による電力消費状況の見える化（1時間毎に更新） ※検討中	<ul style="list-style-type: none"> ・季節変動要因を控除して見える化効果を分析 ・省エネ性能カタログ値と使用実態との違いについて把握・検証

(1)③実験の方法(2/4) (実験の手順)

■ グループA,Bそれぞれの実験の手順は以下の通り。



(1)④実験の方法(3/4) (収集データ)

- 実験期間中及び実験前後を通じて収集するデータとその収集方法は、概ね以下の通り。

収集方法	実験开始前	実験期間中	実験終了後
データ測定		<ul style="list-style-type: none"> ・消費電力(但し10分平均値) ・消費電力量 ・電力の使用時間 ・見える化画面へのアクセスログ 	
Webアンケート調査	モニター属性 (・世帯人数、世帯構成、世帯主の年齢 ・住宅区分、住宅構造、築年数、延床面積 ・家電保有状況、主たる暖房機器 ・契約電力[アンペア数]、電気料金/1ヶ月 ・平均的な在宅状況)	<ul style="list-style-type: none"> ・見える化に対する意識と行動の状況 ・電気以外の都市ガス、LPG及び灯油等の月次エネルギー消費量 	<ul style="list-style-type: none"> ・見える化による、実験前後の意識の変化、行動の変化 ・見える化画面、FB、環境コンシェルジュに対する感想
外部データの導入		日最高気温・最低気温等の気象観測データ	

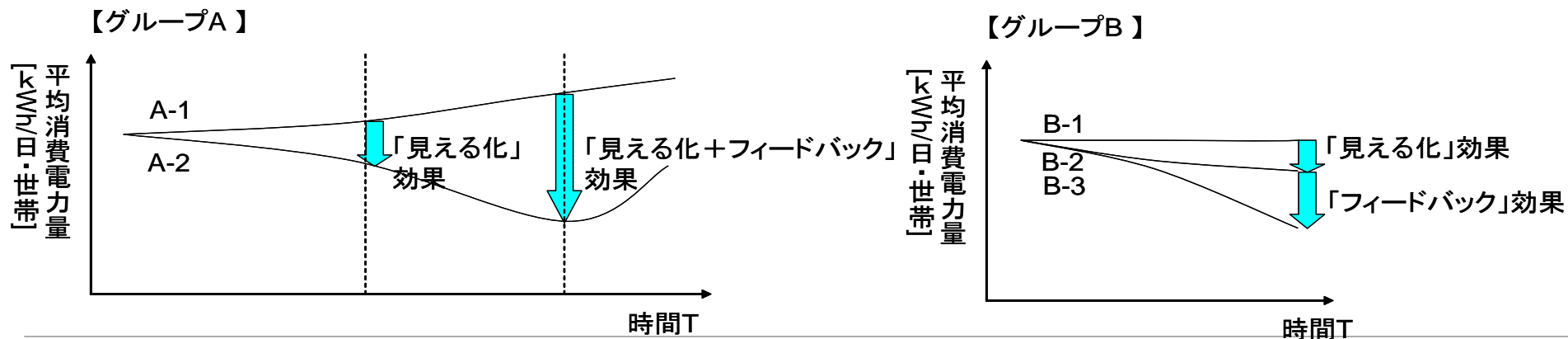
(1)⑤実験の方法(4/4)(見える化等の方法)

- グループA,Bそれぞれの見える化サブグループに対して行う情報提供の具体的な方法は、以下の通り。

	内容	方法
Web画面を通じた見える化(狭義の見える化)	計測対象(住宅全体及び/あるいは個別機器)の消費電力(W)、消費電力量(Wh)、及び日毎週毎の前後比較等	Web画面上にて、モニター毎に個別に情報提供
フィードバック	<ul style="list-style-type: none"> ・モニター別:測定データ及び属性データを用いた分析評価結果。前後比較、及び一定のセグメントを設けた上での相対比較等 ・共通:データの読み方ガイド 	評価分析シート(A4で1~2ページ程度)をWebを通じて配信
環境コンシェルジュの試行	①見える化画面の読み方をご説明、②FB情報の読み方をご説明、③エネルギー消費の意識と行動に関する簡易アンケート実施、④省エネ省CO2対策アドバイス等	モニターを戸別訪問してコンサルティング、あるいは窓口を設けた上で、個別にお越しいただきコンサルティング

(1)⑥結果の分析方針(仮説)

- 家庭全体又は主要なエネルギー消費機器のエネルギー使用実態を見える化することによる省エネ省CO2効果を検証し、効果的な情報提供の在り方について、実証を通じて検討を行うために、例えば、以下のような仮説に基づき検証を行うことを検討している。
 - <見える化及び理解促進の効果>見える化すると省エネ省CO2取組みが進み、エネルギー消費量が減少する。フィードバックするとこれが更に進み、環境コンシェルジュサービスにより更に一層進む。つまり、エネルギー消費量・CO2排出量は見えない>見える化>見える化+FB>見える化+FB+コンシェルジュ。
 - <見る頻度の影響>見る回数・頻度が多い世帯ほど、見える化による省エネ省CO2幅は大きい。
 - <リバウンド効果>見える化しても、ある程度時間が経過すると、省エネ省CO2効果にリバウンドが生じる。見える化されなくなると、リバウンド幅は更に大きくなる。
 - <その他の要因分析>○世帯人数の多い世帯ほど、見える化による省エネ省CO2幅は大きい。○家庭内コミュニケーションの活発な世帯ほど、見える化による省エネ省CO2幅は大きい。等



(2) 日常生活CO2情報提供ツール（仮称）の更新（1／2）

平成21年度に試行開発した、①拡充版の環境家計簿、②所有機器の種類等ごとのCO2排出量算定機能、③省エネ省CO2行動の提言や省エネ製品等の紹介から構成される「日常生活CO2情報提供ツール（仮称）（以下「ツール」という。）」について、ツールの更新作業を行い、他のツールとのデータ互換性の付与、インターネットにおける公開等を行う。

1. ツールの更新等

① ツール更新内容に関するユーザビリティ調査

昨年度事業にて実施したツールに関するアンケート調査結果に基づき、ツール更新内容を決定する。また、昨年度試行開発したツールについて、本年度の実証実験モニターの一部に使用してもらい、ユーザビリティ調査を行う（11月中旬～）。作業スケジュールの関係上、本ユーザビリティ調査結果はツール公開後の更新（2月頃予定）の際に反映させることとする。

② ツールの更新

昨年度事業の課題、日常生活分科会での委員からの意見等を踏まえ、利用者の負担等も考慮し使い勝手の良いものとするを目的として、ツールの更新を行う。

1) 簡易版ツールの構築

ツール利用者の増加を目的に、最低限の機能のみを搭載した簡易版ツールを構築

2) 情報入力の簡易化

- 入力方法の改良（プルダウンメニューでの大まかな情報の入力等）
- 情報保持機能の改良
- 見える化機器、計測器等との連携方法の検討 等

3) 削減対策方法の情報提供の高度化

- 口コミ情報、実証事業結果等をツールに反映し、提供する情報を充実化 等
- 世帯情報や排出状況に基づく、個人対応された情報の提供

(2) 日常生活CO2情報提供ツール（仮称）の更新（2／2）

1. ツールの更新等（続き）

4) 将来的な自動化に向けた検討

- 家庭における自動化実験（計測したエネルギー消費量等のデータを自動的にツールへ入力・出力できる環境を上記実験結果を踏まえた将来的な自動化に向けた課題の整理
- 上記実験結果を踏まえた将来的な自動化に向けた課題の整理

5) その他検討

- ユーザーの拡大・継続利用の促進方策（継続インセンティブ（ポイント等）の付与、目標設定機能の追加、飽きさせないような工夫（掲示板機能、ロコミ機能等による「仲間意識」の醸成、ゲーム的な要素の付与等）の検討

2. 他のツールとの連携の検討

①データ互換性の付与

ツールに「しんきゅうさん」、「我が家の環境大臣 環境家 計簿（えこ帳）」等の他のツールデータとの互換性を付与する。

②相乗効果を得られる連携の検討

相乗効果を得られる連携の検討として消費者への普及啓発を目的とした地球温暖化対策や温室効果ガス排出量の見える化に関する基本的情報（詳細は以下を参照）を盛り込んだポータルサイトを作成する。

3. インターネットにおけるツールの公開、更新、普及等

1、2の検討結果を踏まえ、インターネットにおける公開、更新、普及等を実施し、対象家庭等に幅広くツールを使用していただく。インターネットにおける公開は平成23年1月頃を目標とし、使用者からの意見等を踏まえ、随時更新を実施することを想定する。

(3)事業者の提供する商品・サービスに係る「見える化」の 評価・広報事業(1/2)

■事業者が提供する「見える化」関連商品・サービスの選定方法

① 選定対象(5事例程度を想定)

- 市販中または今後市販される「見える化」関連商品・サービス
- 見える化の効果をすでに測定済み又は今後自ら測定する予定があるが、その効果は未検証のもの

② 選定の基準(件数が多い場合、特性別にカテゴリー分けし事例の多様性を確保)

- ・ 見える化の機能の新規性・先進性
- ・ 温室効果ガス排出削減効果(個別事例、日本全国のポテンシャル)
- ・ 費用対効果
- ・ (今後市販予定の場合)実現可能性
- ・ 効果の検証可能性
- ・ 普及可能性

③ 選定プロセス(公募による選定)

プロセス	内容	時期
公募開始	プレスリリース・ウェブサイトにより通知	9月24日
公募説明会	事業内容、応募方法等の説明	9月30日
応募書類受付	郵送により受付	10月14日まで
事業者分科会	対象案件の選定	11月1日

(3) 事業者の提供する商品・サービスに係る「見える化」の評価・広報事業 (2/2)

■ 事業者が提供する「見える化」関連商品・サービスに係るワークショップ等の開催

① ワークショップの開催(事業者分科会で効果の評価後)

- パネル展示(選定された事業全体)
- 事業者による事例発表(事業者分科会で優れた事業と認定されたもの)
- パネルディスカッション(事業者分科会の一部委員+事例発表者)
- 商談会(選定された事業者との商談ブースを設置)

② ポータルサイトの運営(評価事業の運営及び広報の一環として)

- 事業の公募・結果の公表
- 事例の紹介
- ワークショップの案内

③ プレスリリース

広報効果を高めるため、事業の公募、ワークショップの開催等にあわせて環境省とともに弊社でもプレスリリースを実施



参考)「見える化」評価・広報事業ウェブサイト

(4) 家庭部門CO2排出構造把握に係る検討(1/3)

- 家庭部門の二酸化炭素排出量は大幅に増加(1990年比+34.2%)しており、**その削減が喫緊の課題**である。
- 家庭部門の二酸化炭素排出量を効果的に削減するためには、地域特性、世帯属性、住宅属性等に応じたきめ細かい対策を講じる必要があるが、それらについて**排出実態に関わる情報が不足**している。



本事業では、

- ①家庭部門の排出実態を把握するために必要な情報の検討
- ②当該情報を把握するために必要な**調査内容(調査対象、属性別サンプル数、調査方法、実測調査におけるデータ種類・取得頻度、計測器の仕様等)の検討**
- ③試験的な調査を行い、**調査実施上の課題の抽出と改善策の検討**を行う。

(4) 家庭部門CO2排出構造把握に係る検討(2/3)

◆家庭部門の温暖化対策を講じる上で必要となる 排出実態を把握するために必要な情報とは何か？

- ⇒ 情報の望ましいあり方とは何か？
- ⇒ 統計として整備すべき項目は何か？
- ⇒ データベースとして整備すべき項目は何か？

◆実際の調査内容(取得情報、推計方法)は何か？

- ⇒ 統計を作成する上で取得すべきデータは何か？
- ⇒ 統計を作成するための適当な推計方法は何か？
- ⇒ データベースを構築する上で取得すべきデータは何か？
- ⇒ 既存統計との重複排除が図られているか？

◆検証するために必要な調査の内容は何か？

(4) 家庭部門CO2排出構造把握に係る検討(3/3)

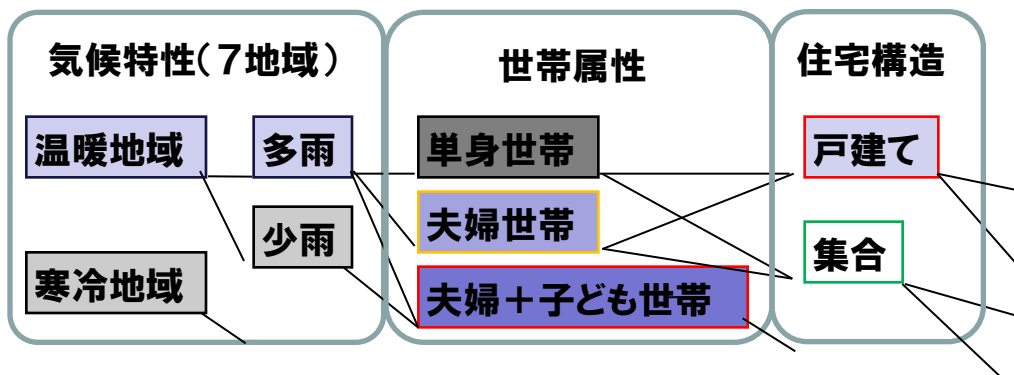
背景

家庭部門の二酸化炭素排出量は大幅に増加しており(1990年比+34%増)、有効な対策を講じなければ今後も増加が続く見込み。しかしながら、家庭部門の削減対策の立案や対策の実施状況の評価のために必要となるエネルギー消費実態等の情報が不足しており、**地域特性や世帯構成の違いなど、様々な環境下での排出構造を把握することが急務**である。

事業概要

1. モデル世帯の選択

気候特性、世帯構成、住宅構造を考慮した上で対象となるモデル世帯を300世帯程度を選定。



3. 各世帯の二酸化炭素排出量把握

実測調査の結果等を活用して、各家庭における二酸化炭素排出量を把握し、調査手法案として整理。

2. 調査事項

- ① 冷蔵庫、エアコン、テレビ等の電化製品別の電気消費量及び給湯器とそれ以外の都市ガス消費量の経時データ(実測調査)
- ② LPガス、灯油、自動車の使用に伴うガソリン・軽油、水道使用量の月別消費量(アンケート調査)
- ③ 廃棄物排出量(アンケート調査)



家庭部門の二酸化炭素排出構造の把握とともに、統計調査の具体的な方法、項目、対象世帯の選定方法を検討するための基礎データを収集

(5) 事業全体のスケジュール

項目	平成22年					平成23年		
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
戦略会議及び分科会			★ #1 ◎ #1	● #1 ▲ #1	▲ #2	● #2 ★ #2		▲ #3 ● #3 ◎ #2 ★ #3
凡例) ◎:戦略会議 ●:日常生活分科会 ▲:事業者分科会 ★:家庭部門分科会(仮)								
(1) 日常生活から排出される温室効果ガス排出量の「見える化」の効果実証事業の実施	データ収集・分析方法の整理 モニター要件検討	モニター選定	機器設置	データ収集(順次開始)	データ分析		機器回収	
(2) 日常生活CO2情報提供ツール(仮称)の更新	要件整理		更新版の作成	公開		公開版の更新		
(3) 事業者の提供する商品・サービスに係る「見える化」の評価・広報事業	公募準備	公募	選定	実施計画	事業実施	結果の検証	成果報告会	報告書作成
(4) 家庭部門CO2排出構造把握に係る検討		既存統計・データベース調査	統計・データベースのあり方検討	CO2排出量実態調査				