

資源エネルギー庁 御中

**平成27年度エネルギー環境総合戦略調査
（エネルギー消費量、CO₂排出量の地域分割に関する調査研究）報告書**

2015年10月

MRI 株式会社三菱総合研究所

環境・エネルギー研究本部

はじめに

京都議定書目標達成計画や地球温暖化対策推進法における地域レベルでの対策を効果的に行うためには、それぞれの地域におけるエネルギー消費量や温室効果ガス排出量に関するデータを定期的に収集するとともに、対策進捗状況をモニタリングするためのシステムを構築することが重要である。

資源エネルギー庁では平成16年度～平成18年度、平成20年度～平成25年度の9ヵ年にわたり「エネルギー消費量、CO₂排出量の地域分割に関する調査研究」を実施し、地方自治体の温暖化対策の実効性を一層高めるため、地域レベルでのエネルギー消費量などを推計し、都道府県別エネルギー消費量データ（都道府県別エネルギー消費統計）を整備している。より具体的には、総合エネルギー統計（日本に輸入され、あるいは国内で生産され供給された石炭・石油・天然ガスなどのエネルギー源が、どのように転換され、最終的にどのような形態でどの部門や目的に消費されたかを定量的に示すもの）の最終消費のうち、産業部門、民生（家庭）部門、民生（業務）部門、運輸（家庭）について、エネルギー種別都道府県別にエネルギー消費量を推計してきている。こうした成果は、資源エネルギー庁のホームページで公表され、地域におけるエネルギー対策、地球温暖化対策の基礎データとして活用されている。

一方、本年4月、総合エネルギー統計について、新しい推計手法が導入され、改訂が実施された。これに併せ、都道府県別エネルギー消費統計においても、総合エネルギー統計の最終消費を都道府県別に分割する手法の改訂を行っていく必要がある。

そこで本事業においては、総合エネルギー統計の最終消費を都道府県別に分割する手法の検討を行うとともに、現時点で最適と考えられる分割手法を用いて、都道府県別エネルギー消費統計の最新年度への更新を行った。

目次

1. 都道府県別エネルギー消費統計の推計	5
1.1 改訂後の都道府県別エネルギー消費統計の行・列項目	5
1.2 推計手法	6
1.2.1 過年度の都道府県別エネルギー消費統計の利用	6
1.2.2 石油等消費動態統計の反映	8
1.2.3 家計調査の利用	11
1.2.4 間接消費の推計	12
1.3 作成する表	14
2. 総合エネルギー統計の最終消費における都道府県別分割手法の検討	15
2.1 産業部門、業務部門の推計	15
2.2 家庭部門・運輸部門（家計乗用車）の推計	18
2.3 間接消費の推計	29

添付資料 推計した都道府県別エネルギー消費統計（2005年度～2013年度）

目次

図 1-1 「都道府県別エネルギー消費統計」上の「非エネルギー利用」の表示.....	11
図 2-1 家計調査からの推計結果と従来の都道府県別エネルギー消費統計との比較（電力、都市ガス）	26
図 2-2 家計調査からの推計結果と従来の都道府県別エネルギー消費統計との比較（LPG、ガソリン）	27
図 2-3 家計調査からの推計結果と従来の都道府県別エネルギー消費統計との比較（灯油）	28
図 2-4 一般電気事業者の间接消費係数の比較	30
図 2-5 石油等消費動態統計調査票の例	31
図 2-6 自家用電力・産業用蒸気の生産における想定.....	32
図 2-7 従来の都道府県別エネルギー消費統計（2012年度）における间接消費比率.....	33

表目次

表 1-1	改訂後の都道府県別エネルギー消費統計の行・列項目	5
表 1-2	都道府県別エネルギー消費統計の推計手法	6
表 1-3	総合エネルギー統計・過年度との都道府県別エネルギー消費統計との業種対応	7
表 1-4	総合エネルギー統計と石油等消費動態統計の業種対応	8
表 1-5	2013 年度の石油等消費動態統計調査個票における事業所の業種重複	9
表 1-6	総合エネルギー統計と石油等消費動態統計の燃料種対応	10
表 1-8	非エネルギー利用の推計	11
表 1-7	利用した家計調査のデータと補正方法	12
表 1-9	過去の都道府県別エネルギー消費統計との業種対応	12
表 1-10	従来 of 都道府県別エネルギー消費統計のファイルのシート構造	14
表 1-11	作成した都道府県別エネルギー消費統計のファイルのシート構造	14
表 2-1	県民経済計算の業種一覧	15
表 2-2	県民経済計算との業種対応	16
表 2-3	サービス業の詳細項目（日本標準産業分類）	17
表 2-4	機械工業の詳細項目（日本標準産業分類）	17
表 2-5	家計調査の公開データの種類（2013 年度）	18
表 2-6	家計調査を利用した補正方法	19
表 2-7	小売物価統計の利用方法	20
表 2-8	家計調査における支出金額（東京都区部）	20
表 2-9	都市階級別 支出金額[円/世帯]	21
表 2-10	郡部補正の例（2013 年度東京都）	21
表 2-11	東京都の 2013 年度 パターン D からの推計結果	22
表 2-12	東京都の 2013 年度 パターン A からの推計結果	23
表 2-13	東京都推計結果	24
表 2-14	間接消費の推計方法	29
表 2-15	一般用電力を供給している発電主体と、地域別の供給量・発電効率の把握可能性	29
表 2-16	火力発電の発電効率	30
表 2-17	間接消費係数の推計	30
表 2-18	石油等消費動態統計から推計した間接消費係数	33

1. 都道府県別エネルギー消費統計の推計

改訂後の「総合エネルギー統計」における全国の最終エネルギー消費量をもとに、都道府県別エネルギー消費統計の分割推計を行った。暫定値としての公表となることを踏まえ、推計においては、従来の都道府県別エネルギー消費統計での値から乖離しないことを目的とした。

1.1 改訂後の都道府県別エネルギー消費統計の行・列項目

改訂後の都道府県別エネルギー消費統計の行・列項目を、表 1-1 に示す。行は、改訂後の都道府県別エネルギー消費統計に準じて作成した。列は、従来の都道府県別エネルギー消費統計と同様とした。

表 1-1 改訂後の都道府県別エネルギー消費統計の行・列項目

行	列
最終エネルギー消費	石炭
産業	石炭製品
非製造業	原油
農林水産業	石油製品
建設業・鉱業	軽質油製品*1
製造業計	重質油製品*2
食品飲料製造業	石油ガス
繊維工業	天然ガス
化学・紙パルプ	都市ガス
鉄鋼・非金属・窯業土石	再生可能・未活エネルギー
機械工業	事業用水力発電
その他製造業	原子力発電
重複補正	電力
民生	熱
家庭	
業務他	合計
電気・ガス・熱供給・水道業	エネルギー利用
情報通信業	非エネルギー利用
運輸業	
卸売業・小売業	電力寄与損失・排出量配分
金融業・保険業	産業蒸気・熱寄与損失・排出量配分
不動産業・物品賃貸業	電力・熱配分後消費・排出量
サービス業	
公務	*1
分類不能・内訳推計誤差	*2 A 重油、B・C 重油
運輸	
旅客	
乗用車	
非エネルギー利用	
産業・業務部門	
家庭・運輸部門他	

1.2 推計手法

適用した推計手法の概要を表 1-2 に示す。

表 1-2 都道府県別エネルギー消費統計の推計手法

	2013 年度	2012 年度以前
産業部門	製造業のうち石油等消費動態統計対象は、石油等消費動態統計の個票推計値を利用して按分 その他は 2012 年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分	過年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分
業務部門	2012 年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分	過年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分
家庭部門	家計調査からの推計値を利用して按分	過年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分
運輸部門 (家計乗用車)	2012 年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分	過年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分
間接消費	2012 年度の都道府県別エネルギー消費統計から間接消費係数、間接排出係数を算出して適用	過年度の都道府県別エネルギー消費統計から間接消費係数、間接排出係数を算出して適用

1.2.1 過年度の都道府県別エネルギー消費統計の利用

2013 年度は、産業部門のうち、非製造業と、製造業のうち石油等消費動態統計対象外業種・他中小規模事業所、また業務他については、過年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分を行った。2012 年度以前は、各業種について、過年度の都道府県別エネルギー消費統計を利用して按分を行った。

総合エネルギー統計と過年度の都道府県別エネルギー消費統計の業種対応は、表 1-3 のとおりである。

表 1-3 総合エネルギー統計・過年度との都道府県別エネルギー消費統計との業種対応

都道府県別エネルギー消費統計		総合エネルギー統計	過年度の都道府県別エネルギー消費統計	
非製造業	農林水産業	農林水産業	農林水産業	
	建設業・鉱業	建設業、 鉱業他	建設業・鉱業	
製造業	食品飲料製造業	食品飲料製造業	他業種・中小製造業	
	繊維工業	繊維工業		
	化学・紙パルプ	パルプ・紙・紙加工品製造業		化学・化繊・紙パ
		化学工業		
	鉄鋼・非金属・窯業土石	窯業・土石製品製造業	鉄鋼・非鉄・窯業土石	
		鉄鋼業		
		非鉄金属製造業		
	機械工業	石油製品・石炭製品製造業	機 械	
		汎用機械器具製造業、生産機械器具製造業、業務用機械器具製造業、機械製造業 他製品		
		電子部品デバイス電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業		
その他製造業	輸送用機械器具製造業	他業種・中小製造業		
木製品・家具他工業、印刷・同関連業、プラスチック・ゴム・皮革製品製造業、他製造業				
業務他	電気・ガス・熱供給・水道業	電気ガス熱供給水道業	他業務・誤差	
	情報通信業	情報通信業	他業務・誤差	
	運輸業	運輸業・郵便業	他業務・誤差	
	卸売業・小売業	卸売業、小売業	商業・金融・不動産	
	金融業・保険業	金融業・保険業	商業・金融・不動産	
	不動産業・物品賃貸業	不動産業・物品賃貸業	商業・金融・不動産	
	サービス業	学術研究・専門・技術サービス業、教育・学習支援業、医療・福祉、公務		公共サービス
		宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業		対個人サービス
		複合サービス事業、他サービス業		対事業所サービス
	公務	公務	2. 政府サービス生産者 (2) 公務	

1.2.2 石油等消費動態統計の反映

(1) エネルギー利用の推計

2013 年度は、製造業のうち石油等消費動態統計対象は、石油等消費動態統計の個票推計値を利用して按分を行った。

石油等消費動態統計と総合エネルギー統計の業種対応を表 1-4 に示す。なお、2013 年度の石油等消費動態統計調査における事業所個票では、単一の事業者が複数の業種で報告を行っているケースが 20 件確認された（表 1-5）。過年度の推計においては、業種間の重複補正は全業種の総消費量算出の際のみに使用されており、業種別消費量の計算時には補正が行われていない。従って、全業種の総消費量を算出する際のデータとしては、各業種における最終消費に関連する調査票項目の細かさを勘案して、表 1-5 に示す業種を採用した。

表 1-6 には総合エネルギー統計と石油等消費動態統計の燃料種の対応を記載する。

表 1-4 総合エネルギー統計と石油等消費動態統計の業種対応

総合エネルギー統計	石油等消費動態統計
大規模 化学繊維工業	化学繊維工業
大規模 パルプ・紙・紙製品製造業	パルプ・紙・板紙工業
石油化学・アンモニア・ソーダ工業	化学工業
石油製品製造業 (除 石油製品)	石油製品工業
セメント・板ガラス・石灰製造業	窯業・土石製品工業 ガラス製品工業
鉄鋼業	鉄鋼業
非鉄金属製造業	非鉄金属地金工業
土木建設機械 (大規模)	機械工業
金属工作・加工機械 (大規模)	
半導体集積回路・素子・電子管製造業 (大規模)	
電子応用装置製造業 (大規模)	
通信・電子装置部品製造業 (大規模)	
自動車・自動車部品製造業 (大規模)	
他輸送機械製造業 (大規模)	

表 1-5 2013年度の石油等消費動態統計調査個票における事業所の業種重複

No	都道府県	採用した業種	除外した業種
1	北海道	鉄 鋼	機 械
2	茨 城	鉄 鋼	機 械
3	新 潟	化 学	窯業土石
4	愛 知	鉄 鋼	機 械
5	三 重	化学繊維	化 学
6	大 阪	鉄 鋼	機 械
7	大 阪	化 学	石油製品
8	大 阪	鉄 鋼	機 械
9	兵 庫	鉄 鋼	機 械
10	兵 庫	化学繊維	化 学
11	兵 庫	鉄 鋼	機 械
12	広 島	鉄 鋼	機 械
13	広 島	化学繊維	化 学
14	広 島	鉄 鋼	機 械
15	山 口	化 学	窯業土石
16	山 口	化 学	窯業土石
17	山 口	化学繊維	化 学
18	山 口	化 学	窯業土石
19	愛 媛	化学繊維	化 学
20	福 岡	鉄 鋼	機 械

表 1-6 総合エネルギー統計と石油等消費動態統計の燃料種対応

総合エネルギー統計		石油等消費動態統計	
石炭	原料炭	原料炭	
	一般炭	一般炭	
	無煙炭	-	
石炭製品	コークス類	コークス	コークス
		コークスタール	コークスタール
	石炭ガス	コークス炉ガス	コークス炉ガス
		高炉ガス	高炉ガス
原油	精製用原油	原油	
	発電用原油	-	
	NGL・コンデンセート	NGL・コンデンセート	
石油製品	原料油	精製半製品	-
		ナフサ	ナフサ 改質生成油
	燃料油	ガソリン	ガソリン
		ジェット燃料油	-
		灯油	灯油
		軽油	軽油
		A 重油, C 重油	A 重油、C 重油
	他石油製品	潤滑油	-
		他重質石油製品	炭化水素油 アスファルト
		オイルコークス	オイルコークス 電気炉ガス
		製油所ガス	-
LPG		LPG	
天然ガス	輸入天然ガス	天然ガス	
	国産天然ガス	-	
都市ガス	一般ガス	都市ガス	
	簡易ガス	-	
再生可能・未活用エネルギー		再生油 回収黒液 廃材 廃タイヤ 廃プラスチック RPF	
事業用水力発電		-	
原子力発電		-	
電力	一般用電力	電力*1	
	特定用電力	-	
	外部用電力	-	
	自家用電力	電力*1	
熱	自家用蒸気	蒸気	
	熱供給	-	

*1 石消には電力消費の区分はないが、発電において購入電力と自家発電は把握できるため、これらの数値で按分して一般用電力と自家用電力を推計する。

(2) 非エネルギー利用の推計

「公的統計において非エネルギー利用に使用したことが確認できるもの」、「潤滑油・パラフィンなど最初から非エネルギー利用を目的として製造されるもの」については非エネルギー利用部門として集計を行う。

表 1-7 非エネルギー利用の推計

公的統計において非エネルギー利用に使用したことが確認できるもの	
石油等消費動態統計による原料用投入量	
潤滑油・パラフィンなど最初から非エネルギー利用を目的として製造されるもの	
潤滑油	
他重質石油製品	

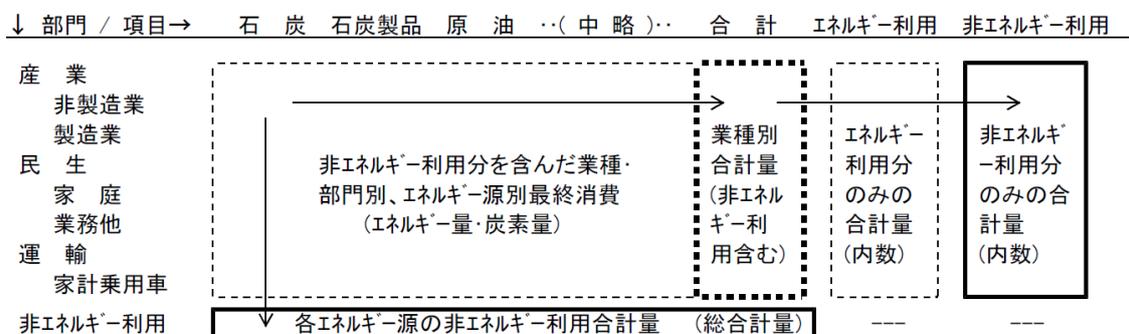


図 1-1 「都道府県別エネルギー消費統計」上の「非エネルギー利用」の表示

出所) 都道府県別エネルギー消費統計の解説 2007 年度版

1.2.3 家計調査の利用

2013 年度の家計部門・運輸部門(家計乗用車)は、表 1-8 に示す家計調査(家庭収支編)のデータを用いて、都道府県別・エネルギー種別の消費量を推計し、その値を用いて全国値を按分した。

推計方法の詳細や、その他行った検討については、「2.2 家計部門・運輸部門(家計乗用車)の推計」で述べる。

表 1-8 利用した家計調査のデータと補正方法

		都市ガス以外 (電気、LPG、軽油)	都市ガス
利用データ		二人以上の世帯「[品目分類] 品目分類 (平成 22 年改定) (総数 : 金額)」 (データベース)	二人以上の世帯「[品目分類] 品目分類 (平成 22 年改定) (総数 : 数量)」 (データベース)
補正方法	世帯	直近年の国勢調査より、二人以上世帯での平均世帯人員を全世帯での世帯人員の比を用いて、③世帯人員補正	直近年の国勢調査より、二人以上世帯での平均世帯人員を全世帯での世帯人員の比を用いて、③世帯人員補正
	分類	補正不要	補正不要
	時期	金額の年度次/年次比率を用いて①期間補正	①年度へ集計
	数量/金額	補正不要	小売物価統計を利用し、都道府県別・燃料種別の平均単価を作成して②数量へ換算
	地域	都道府県庁をベースに、都市階級別を用いて④郡部補正	都道府県庁をベースに、都市階級別を用いて④郡部補正

丸付き数字は補正を施す順番。

1.2.4 間接消費の推計

過去の都道府県別エネルギー消費統計の間接消費係数・間接排出係数を活用することとした。ただし、2013 年度の推計には 2012 年度の値を用いる。業種対応を表 1-9 に示す。

表 1-9 過去の都道府県別エネルギー消費統計との業種対応

都道府県別エネルギー消費統計		過年度の都道府県別エネルギー消費統計
非製造業	農林水産業	農林水産業
	建設業・工業	建設業・鉱業
製造業	食品飲料製造業	他業種・中小製造業
	繊維工業	化学・化繊・紙パ
	化学・紙パルプ	化学・化繊・紙パ
	鉄鋼・非金属・窯業土石	鉄鋼・非鉄・窯業土石
	機械工業	機 械
	その他製造業	他業種・中小製造業
	重複補正	他業種・中小製造業

業務他 家庭 運輸		民生 (間接消費係数が共通のため)
-----------------	--	----------------------

1.3 作成する表

従来の都道府県別エネルギー消費統計に準じて、都道府県別のファイルを作成した。

従来の都道府県別エネルギー消費統計の構造を表 1-10 に示す。また、今回作成した都道府県別エネルギー消費統計のファイル構造を表 1-11 に示す。

表 1-10 従来の都道府県別エネルギー消費統計のファイルのシート構造

シート名	内容
90FY～12FY	各年の固有単位表、熱量単位表、炭素表 (縦：業種、横：エネルギー種)
石炭、炭製、原油、油製、軽製、 重製、油瓦、 天瓦、都瓦、再未、電力、熱蒸	各エネルギー種の固有単位表、熱量単位表、炭素表 (縦：業種、横：年次)
直計、総計、指標	直接利用分合計、総合計、都道府県別人口あたり表 固有単位表(熱量単位表と同じ)、熱量単位表、炭素表 (縦：業種、横：年次)

表 1-11 作成した都道府県別エネルギー消費統計のファイルのシート構造

シート名	内容
05FY～13FY	各年の固有単位表、熱量単位表、炭素表 (縦：業種、横：エネルギー種)
石炭、炭製、原油、油製、軽製、 重製、油瓦、 天瓦、都瓦、再未、電力、熱蒸	各エネルギー種の固有単位表、熱量単位表、炭素表 (縦：業種、横：年次)
直計、総計	直接利用分合計、総合計 固有単位表(熱量単位表と同じ)、熱量単位表、炭素表 (縦：業種、横：年次)

2. 総合エネルギー統計の最終消費における都道府県別分割手法の検討

以上では、従来の都道府県別エネルギー消費統計での値から乖離しないことを目的とした推計方法を示した。都道府県別エネルギー消費統計を推計するにあたって、別の手法についても検討を行ったため、以下にはそれについて述べる。

2.1 産業部門、業務部門の推計

産業部門のうち非製造業、製造業のうち石油等消費動態統計対象外業種・他中小規模事業所、業務他については、県民経済計算における業種別中間投入額を用いて按分を行う手法を検討した。

県民経済計算での業種一覧は表 2-1 に示すとおりである。総合エネルギー統計で用いられている、日本標準産業分類大分類（製造業は中分類）とは、サービス業、機械工業等の分類で差異がある。それぞれについて、より細かな分類との対応を確認し（表 2-3、表 2-4）、都道府県別エネルギー消費統計・総合エネルギー統計・県民経済計算との業種対応を、表 2-2 のとおり整理した。

表 2-1 県民経済計算の業種一覧

1. 産業
(1) 農林水産業
(2) 鉱業
(3) 製造業
①食品②繊維③パルプ・紙④化学⑤石油・石炭⑥窯業・土石製品⑦鉄鋼⑧非鉄金属
⑨金属製品⑩一般機械⑪電気機械⑫輸送用機械⑬精密機械⑭その他製造業
(4) 建設業
(5) 電気・ガス・水道業
(6) 卸売・小売業
(7) 金融・保険業
(8) 不動産業
(9) 運輸業
(10) 情報通信業
(11) サービス業
2. 政府サービス生産者
(1) 電気・ガス・水道業
(2) サービス業
(3) 公務
3. 対家計民間非営利サービス生産者

表 2-2 県民経済計算との業種対応

都道府県別エネルギー消費統計		総合エネルギー統計	県民経済計算	
非製造業	農林水産業	農林水産業	1. 産業 (1) 農林水産業	
	建設業・鉱業	建設業、 鉱業他	1. 産業 (2) 鉱業 (4) 建設業	
製造業	食品飲料製造業	食品飲料製造業	1. 産業 (3) 製造業 ①食料品	
	繊維工業	繊維工業	②繊維	
	その他製造業	木製品・家具他工業、印刷・同 関連業、プラスチック・ゴム・ 皮革製品製造業、他製造業	⑭その他製造業	
	化学・紙パルプ	パルプ・紙・紙加工品製造業		③パルプ・紙
		化学工業		④化学
		石油製品・石炭製品製造業		⑤石油・石炭
	鉄鋼・非鉄金属・ 窯業土石	窯業・土石製品製造業		⑥窯業・土石製品
		鉄鋼業		⑦鉄鋼
		非鉄金属製造業		⑧非鉄金属
		金属製品製造業		⑨金属製品
	機械工業	汎用機械器具製造業、生産機 械器具製造業、業務用機械器 具製造業、機械製造業 他製品		⑩一般機械 ⑬精密機械
		電子部品デバイス電子回路製 造業、電気機械器具製造業、 情報通信機械器具製造業		⑪電気機械
		輸送用機械器具製造業		⑫輸送用機械
業務他	電気・ガス・熱供 給・水道業	電気ガス熱供給水道業	1. 産業 (5) 電気・ガス・水道 業 2. 政府サービス生産者 (1) 電 気・ガス・水道業	
	情報通信業	情報通信業	1. 産業 (10) 情報通信業	
	運輸業	運輸業・郵便業	1. 産業 (9) 運輸業	
	卸売業・小売業	卸売業、小売業	1. 産業 (6) 卸売・小売業	
	金融業・保険業	金融業・保険業	1. 産業 (7) 金融・保険業	
	不動産業・物品賃 貸業	不動産業・物品賃貸業	1. 産業 (8) 不動産業	
	サービス業	学術研究・専門・技術サービス 業、宿泊業・飲食サービス業、 生活関連サービス業・娯楽業、 教育・学習支援業、医療・福祉、 複合サービス事業、他サービ ス業	1. 産業 (11) サービス業 2. 政府サービス生産者 (2) サービス業 3. 対家計民間非営利サービ ス生産者	
	公務	公務	2. 政府サービス生産者 (2) 公務	
	分類不能・内訳推 計誤差	分類不能・内訳推計誤差	合計	

表 2-3 サービス業の詳細項目（日本標準産業分類）

項目	詳細
学術研究，専門・技術サービス業	71 学術・開発研究機関、72 専門サービス業（他に分類されないもの）、73 広告業、74 技術サービス業（他に分類されないもの）
宿泊業，飲食サービス業	75 宿泊業、76 飲食店、77 持ち帰り・配達飲食サービス業
生活関連サービス業，娯楽業	78 洗濯・理容・美容・浴場業
教育，学習支援業	81 教育、学習支援業、82 その他の教育，学習支援業
医療，福祉	83 医療業、84 保健衛生、85 社会保険・社会福祉・介護事業
複合サービス事業	86 郵便局、87 協同組合（他に分類されないもの）
サービス業（他に分類されないもの）	88 廃棄物処理業、89 自動車整備業、90 機械等修理業、91 職業紹介・労働者派遣業、92 その他の事業サービス業、93 政治・経済・文化団体、94 宗教、95 その他のサービス業、96 外国公務
公務（他に分類されないもの）	97 国家公務、98 地方公務

出所) http://www.enecho.meti.go.jp/statistics/energy_consumption/ec001/2012_02/

表 2-4 機械工業の詳細項目（日本標準産業分類）

項目	詳細
一般機械	25 はん用機械器具製造業、26 生産用機械器具製造業、27 業務用機械器具製造業（273 計量器・測定器・分析機器・試験機・測量機械器具・理化学機械器具製造業、274 医療用機械器具・医療用品製造業、275 光学機械器具・レンズ製造業→精密機械製造業） （2761 武器製造業→その他の製造業）
電気機械	28 電子部品・デバイス・電子回路製造業、29 電気機械器具製造業、30 情報通信機械器具製造業
輸送用機械	31 輸送用機械器具製造業
精密機械	273 計量器・測定器・分析機器・試験機・測量機械器具・理化学機械器具製造業、274 医療用機械器具・医療用品製造業、275 光学機械器具・レンズ製造業、323 時計・同部分品製造業、3297 眼鏡製造業

出所) <https://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/tokei/fukyu/tokei/betsu/keizai/qe2012/documents/qe2012-yougo.pdf>

しかし、県民経済計算を用いた按分手法を用いる場合、中間投入額が東京都など大都市を抱える都道府県に集中してしまう点が課題として挙げられる。

2.2 家庭部門・運輸部門（家計乗用車）の推計

家庭部門・運輸部門（家計乗用車）について、家計調査のデータを利用した推計方法の検討を行った。

(1) 家計調査のデータ

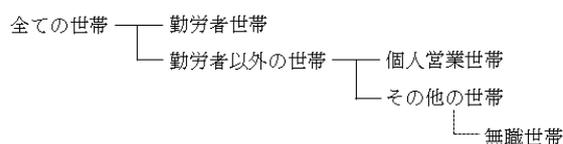
家庭部門、運輸部門（家計乗用車）は、家計調査を利用して直接推計する。しかし、家計調査の公開データからは、推計のために必要なデータが直接得られない。近しいデータを表 2-5 に示す。

表 2-5 家計調査の公開データの種類（2013 年度）

	望ましいデータ	公開データ			
		パターン A	パターン B	パターン C	パターン D
世帯※1	総世帯	二人以上世帯	二人以上世帯	総世帯	二人以上世帯
分類※2	品目分類	品目分類	用途分類	品目分類	品目分類
時期	年度次	月次	年度次	年次	年次
数量/金額	数量	金額	金額	金額	数量(都市ガスは非掲載)
地域※3	都道府県別	都市階級別、 都道府県庁所在地別	全国	都市階級別、 都道府県庁所在地別	都道府県庁所在地別

注) 各パターンに対応するデータは以下のとおり。(いずれも家計調査 家計収支編)
 パターン A: 二人以上の世帯「[品目分類] 品目分類 (平成 22 年改定) (総数: 金額)」(データベース)
 パターン B: 二人以上の世帯「第 6 - 5 表 用途分類による四半期及び年度平均 1 世帯当たり 1 か月間の収入と支出」
 パターン C: 「(品目分類) 第 11 表 都市階級・地方・都道府県庁所在地別 1 世帯当たり年間の品目別支出金額 (総世帯)」
 パターン D: 二人以上の世帯「[品目分類] 品目分類 (平成 22 年改定) (総数: 数量)」(データベース)

※1 世帯人員以外では、勤労者世帯かどうか等の区分があるが、総世帯と明記されている場合は勤労者以外の世帯も含まれる。



※2 品目分類では「深夜電力電気+他の電気、都市ガス、プロパンガス、灯油、ガソリン」、用途分類では「電気代、ガス代、他の光熱、自動車等維持」

※3 家計調査における都市階級は以下の区分。

大都市 政令指定都市及び東京都区部、 中都市 大都市を除く人口 15 万以上の市
 小都市 A 人口 5 万以上 15 万未満の市、小都市 B・町村 その他

(2) 推計方法

表 2-5 中「パターン D」のデータをもとに、期間補正、世帯人員補正、郡部補正の順に補正を行う方法、「パターン A」のデータをもとに、年度に集計し、金額換算、世帯人員補正、郡部補正の順に換算・補正を行う方法について、検討した。それぞれの補正方法の概要は表 2-6 のとおりである。

表 2-6 家計調査を利用した補正方法

	パターン D		パターン A	
	元データ	補正方法	元データ	補正方法
世帯	二人以上世帯	直近年の国勢調査より、二人以上世帯での平均世帯人員を全世帯での世帯人員の比を用いて、③世帯人員補正	二人以上世帯	直近年の国勢調査より、二人以上世帯での平均世帯人員を全世帯での世帯人員の比を用いて、③世帯人員補正
分類	品目分類	補正不要	品目分類	補正不要
時期	年次	公開データパターン A より、金額の年度次／年次比率を用いて①期間補正	月次	①年度へ集計
数量/ 金額	数量	そのまま	金額	小売物価統計を利用し、都道府県別・燃料種別の平均単価を作成して②数量へ換算
地域	都市階級別、都道府県庁所在市別	都道府県庁をベースに、都市階級別を用いて④郡部補正	都市階級別、都道府県庁所在市別	都道府県庁をベースに、都市階級別を用いて④郡部補正

丸付き数字は補正を施す順番。

1) 期間補正

「パターン A」では、月次の金額を得ることができる。単価の年間での変動は少ないと仮定し、これを用いて年度次／年次の金額の比を求め、この比率を用いて補正を行う。

2) 数量への換算

小売物価統計から県庁所在地別の物価を得ることができる。月別の項目を単純平均して年度の値とした上で、金額から数量への換算に用いる。具体的な利用方法は表 2-7 のとおりである。

表 2-7 小売物価統計の利用方法

	小売物価統計の項目	数量への換算方法
電気	3501 電気代(基本料金又は最低料金)(1 か月/10A) 3502 電気代(電力量料金 1)(kWh) 3503 電気代(電力量料金 2)(kWh) 3504 電気代(電力量料金 3)(kWh) 3506 電気代(燃料費調整単価 2)(kWh) 3507 電気代 (太陽光発電促進付加金単価 1) 3508 電気代 (太陽光発電促進付加金単価 2) 3509 電気代(再生可能エネルギー発電促進賦課金単価 1) 3510 電気代(再生可能エネルギー発電促進賦課金単価 2)	単価は直接算出せず、金額に対応する料金から数量に換算。 3501 基本料金 3502 第1段階従量料金 (~120kWh) 3503 第2段階従量料金 (120~300kWh) 3504 第3段階従量料金 と見なす。また、平均世帯の契約 A を 30A とする。 3506~3510 は各従量料金へ加算。
都市ガス	3601 ガス代(標準熱量)(MJ/m3) 3602 ガス代(基本料金)(1 か月) 3603 ガス代(従量料金)(1m3) 3605 ガス代(1 か月)	以下により単価算出 $3605 \div ((3605 - 3602) \div 3603) \div 3601$ [円/MJ]
プロパンガス	3614 プロパンガス(1 か月) 3615 プロパンガス(基本料金)(1 か月) 3616 プロパンガス(従量料金)(10m3)	以下により単価算出 $3614 \div ((3614 - 3615) \div 3616 / 10)$ [円/m3]
灯油	3701 灯油(18L)	以下により単価算出 $3701 \div 18$ [円/L]
ガソリン	7301 自動車ガソリン(1L)	そのまま単価として用いる

3) 世帯人員補正

従来の都道府県別エネルギー消費統計では、エネルギー消費量が世帯人員に比例しているとして補正している。本来は比例ではなく、一人あたり消費量は逡減すると考えられるが、今回は簡単のため比例として補正する。

なお、家計調査における、総世帯の支払金額と、全世帯の支払金額の比を用いて算出する方法も考えられる。例えば東京都については、表 2-8 のような値が示されている。

表 2-8 家計調査における支出金額 (東京都区部)

	二人以上世帯		総世帯	総世帯 ／二人世帯
	2013 年度	2012 年度	2013 年度	2013 年度
電気代【円】	134,016	130,528	108,087	0.807
都市ガス【円】	79,709	81,143	62,523	0.784
プロパンガス【円】	2,348	2,418	1,571	0.669
灯油【円】	3,656	2,861	2,181	0.597
ガソリン【円】	28,318	22,635	21,453	0.758

4) 郡部補正

郡部での支出構造、一人あたり消費量の差を反映するために、都市階級別の世帯分布の違いを反映する。表 2-5 中「パターン C」のデータをもとに、家計調査における都市階級別消費量（表 2-9）と、対象都道府県における世帯数分布比を用いて補正する。

2013 年度の東京都を例に、郡部補正係数の算出結果を表 2-10 に示す。

表 2-9 都市階級別 支出金額[円/世帯]

	電気代	都市ガス	プロパンガス	灯油	ガソリン
大都市	99,867	50,737	10,173	10,662	38,054
中都市	107,979	41,009	21,602	16,521	64,182
小都市 A	117,258	27,873	29,229	22,357	79,727
小都市 B・町村	121,869	9,347	38,976	34,993	90,429

出所) 家計調査、2013 年

表 2-10 郡部補正の例（2013 年度東京都）

	世帯数分布		電気代	都市ガス	プロパンガス	灯油	ガソリン
	世帯数	割合					
大都市	4,728,714	71%	99,867	50,737	10,173	10,662	38,054
中都市	1,169,768	17%	107,979	41,009	21,602	16,521	64,182
小都市 A	714,728	11%	117,258	27,873	29,229	22,357	79,727
小都市 B・町村	40,157	1%	121,869	9,347	38,976	34,993	90,429
合計	6,653,367	100%					
郡部補正係数			1.04	0.910	1.43	1.24	1.25

出所) 世帯数：総務省「住民基本台帳人口・世帯数」

東京都を例に、一連の推計を試行した。その結果を表 2-11、表 2-12 に示す。

表 2-11 東京都の 2013 年度 パターン D からの推計結果

	家計調査	期間補正			世帯人員補正		郡部補正		都道府県全体	
		補正係数	補正結果	(参考) 家計調査	国勢調査	補正結果	家計調査	補正結果	推計結果 固有単位*	従来 [○] の都道 府県別エネ ルギー消費 統計 (2012 年度)
	二人以上世帯 東京都区部 2013 年 数量 世帯あたり	二人以上世帯 東京都区部 年度次/年次 金額	二人以上世帯 東京都区部 2013 年度 数量 世帯あたり	二人以上世帯 東京都区部 2013 年度 数量 世帯あたり	東京都区部 2010 年	全世帯 東京都区部 2013 年度 数量 世帯あたり	全世帯 2013 年度 金額	全世帯 東京都全域 2013 年度 数量 世帯あたり	全世帯 東京都全域 2013 年度 数量 総計	全世帯 東京都全域 2012 年度 数量 総計
電気	4,746 kWh	0.995092	4,722 kWh	4,746 kWh	二人以上世 帯の平均世 帯人員	3,712 kWh	1.04	3,323 kWh	22,106 10 ⁶ kWh	30,101 10 ⁶ kWh
都市ガ ス	NA	0.999925	NA	NA	2.87	NA	NA	NA	NA	2,019 10 ⁶ m ³
プロパ ンガス	6.8 m ³	1.043092	7.1 m ³	6.8 m ³	全世帯の平 均世帯人員	4.8 m ³	1.43	6.8 m ³	90 10 ³ t	209 10 ³ t
灯油	29.0 L	1.212604	35.1 L	29.0 L	1.95 →	23.9 L	1.24	29.4 L	195 10 ³ kL	343 10 ³ kL
ガソリ ン	182 L	1.025309	187 L	182 L	補正係数 0.68	127 L	1.25	159 L	1,055 10 ³ kL	1,501 10 ³ kL

*都市ガス 1m³=40.11MJ, プロパンガス 1kg=0.502m³ で換算

表 2-12 東京都の 2013 年度 パターン A からの推計結果

	家計調査	数量換算			世帯人員補正		郡部補正		都道府県全体	
		小売物価統計	換算結果	(参考) 家計調査	国勢調査	補正結果	家計調査	補正結果	推計結果 固有単位*	従来之都道 府県別エネ ルギー消費 統計 (2012 年度)
	二人以上世帯 東京都区部 2013 年度 金額[円] 世帯あたり	東京都区部 2013 年度	二人以上世帯 東京都区部 2013 年度 数量 世帯あたり	二人以上世帯 東京都区部 2013 年度 数量 世帯あたり	東京都区部 2010 年	全世帯 東京都区部 2013 年度 数量 世帯あたり	全世帯 2013 年度 金額	全世帯 東京都全域 2013 年度 数量 世帯あたり	全世帯 東京都全域 2013 年度 数量 総計	全世帯 東京都全域 2013 年度 数量 総計
電気	134,016	基本料金 273 円/10A.月 従量料金 [円 /kWh] 20.8, 27.1, 31.0	4,757 kWh	4,746 kWh	二人以上世 帯の平均世 帯人員 2.87 全世帯の平 均世帯人員 1.95 → 補正係数 0.68	3,236 kWh	1.04	3,347 kWh	22,267 10 ⁶ kWh	30,101 10 ⁶ kWh
都市ガ ス	79,709	4.0 円/MJ	20,060 MJ	NA		13,645 MJ	0.91	12,458 MJ	2,066 10 ⁶ m ³	2,019 10 ⁶ m ³
プロパ ンガス	2,348	671.1 円/m ³	3.5 m ³	6.8 m ³		2.4 m ³	1.43	3.4 m ³	45 10 ³ t	209 10 ³ t
灯油	3,656	103.7 円/L	35.3 L	29.0 L		24.0 L	1.24	29.5 L	196 10 ³ kL	343 10 ³ kL
ガソリ ン	28,318	154.8 円/L	183 L	182 L		124 L	1.25	155 L	1,032 10 ³ kL	1,501 10 ³ kL

*都市ガス 1m³=40.11MJ、プロパンガス 1kg=0.502m³ で換算

(3) 全国値との整合

以上のように都道府県別に推計した結果を合計した際、総合エネルギー統計の全国値と一致しないことが予想される。このため、総合エネルギー統計の数値を正とし、推計した都道府県別消費量を按分指標として按分することとする。

東京都を例に、表 2-11、表 2-12 で推計した結果（積み上げ推計）をもとに、全国値を按分した結果と、従来の都道府県別エネルギー消費統計での計上量との比較を表 2-13 に示す。

表 2-13 東京都推計結果

	2013 積み上げ推計		2013 全国値按分結果		従来の都道府県別エネルギー消費統計		
	パターン A	パターン D	パターン A	パターン D	2012	2011	2010
電気 [10 ⁶ kWh]	22,267	22,106	31,150	27,042	30,101	30,272	32,871
都市ガス [10 ⁶ m ³]	2,066	NA	2,055	NA	2,019	2,016	2,014
プロパンガス [10 ³ t]	45	90	63	86	209	188	199
灯油 [10 ³ kL]	196	195	149	146	343	320	358
ガソリン [10 ³ kL]	1,032	1,055	1,305	1,274	1,501	1,479	1,525

(4) 推計結果

全都道府県について、推計結果を、従来の都道府県別エネルギー消費統計（ただし 2012 年度）と比較したものを、図 2-1～図 2-3 に示す。

- ・ 電力と都市ガスは、水準・傾向ともに一致。
- ・ LPG は、千葉、東京、愛知、大阪など大都市圏で、本推計のほうが大きい。家計調査が対象としているのは県庁所在地のみであり、県庁所在地における都市ガス普及率の高さ（LPG 消費量の小ささ）が、郡部補正で補正仕切れていない可能性がある。ただし、埼玉、広島、福岡などの都市圏では本推計のほうが小さい。
- ・ 灯油は、千葉、埼玉、東京、愛知、大阪、広島、福岡など大都市圏で、本推計のほうが大きい。県庁所在地における電気暖房・都市ガス暖房利用率の高さ（灯油消費量の小ささ）が、郡部補正で補正仕切れていない可能性がある。
- ・ ガソリンも LPG・灯油と同様、大都市圏で本推計のほうが大きい傾向にあるが、乖離幅は LPG・灯油より小さい。

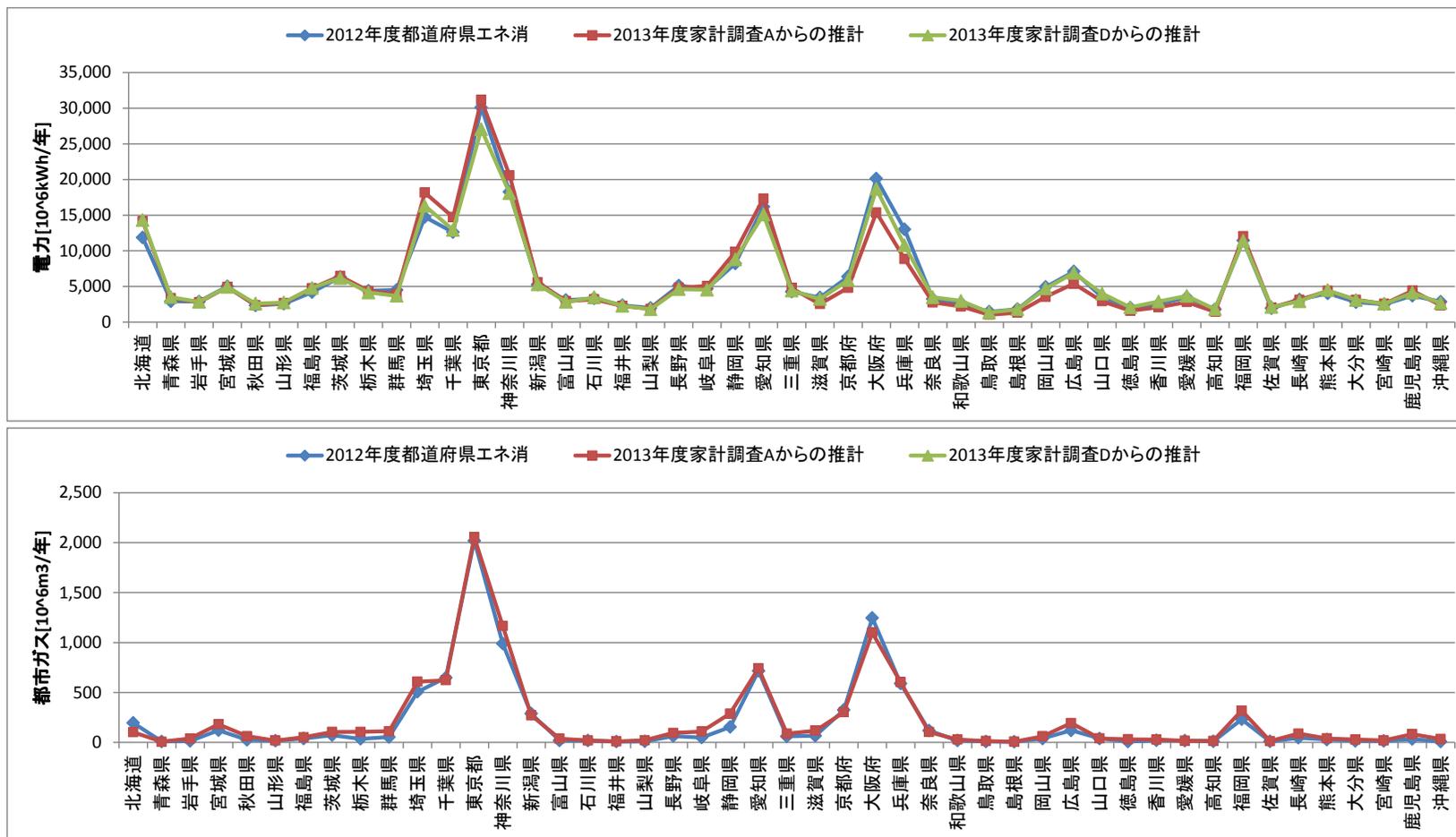


図 2-1 家計調査からの推計結果と従来の都道府県別エネルギー消費統計との比較（電力、都市ガス）

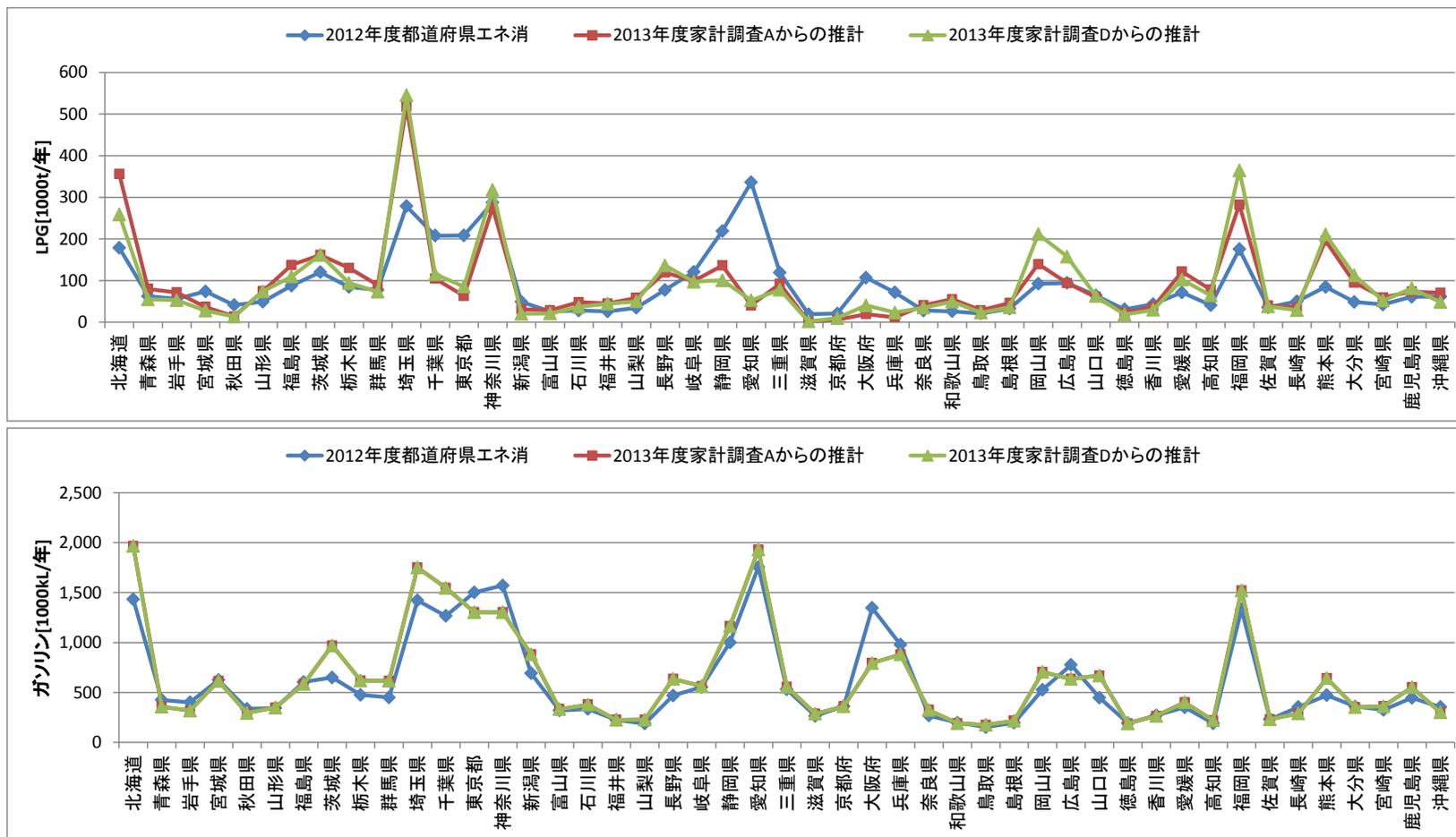


図 2-2 家計調査からの推計結果と従来の都道府県別エネルギー消費統計との比較 (LPG、ガソリン)

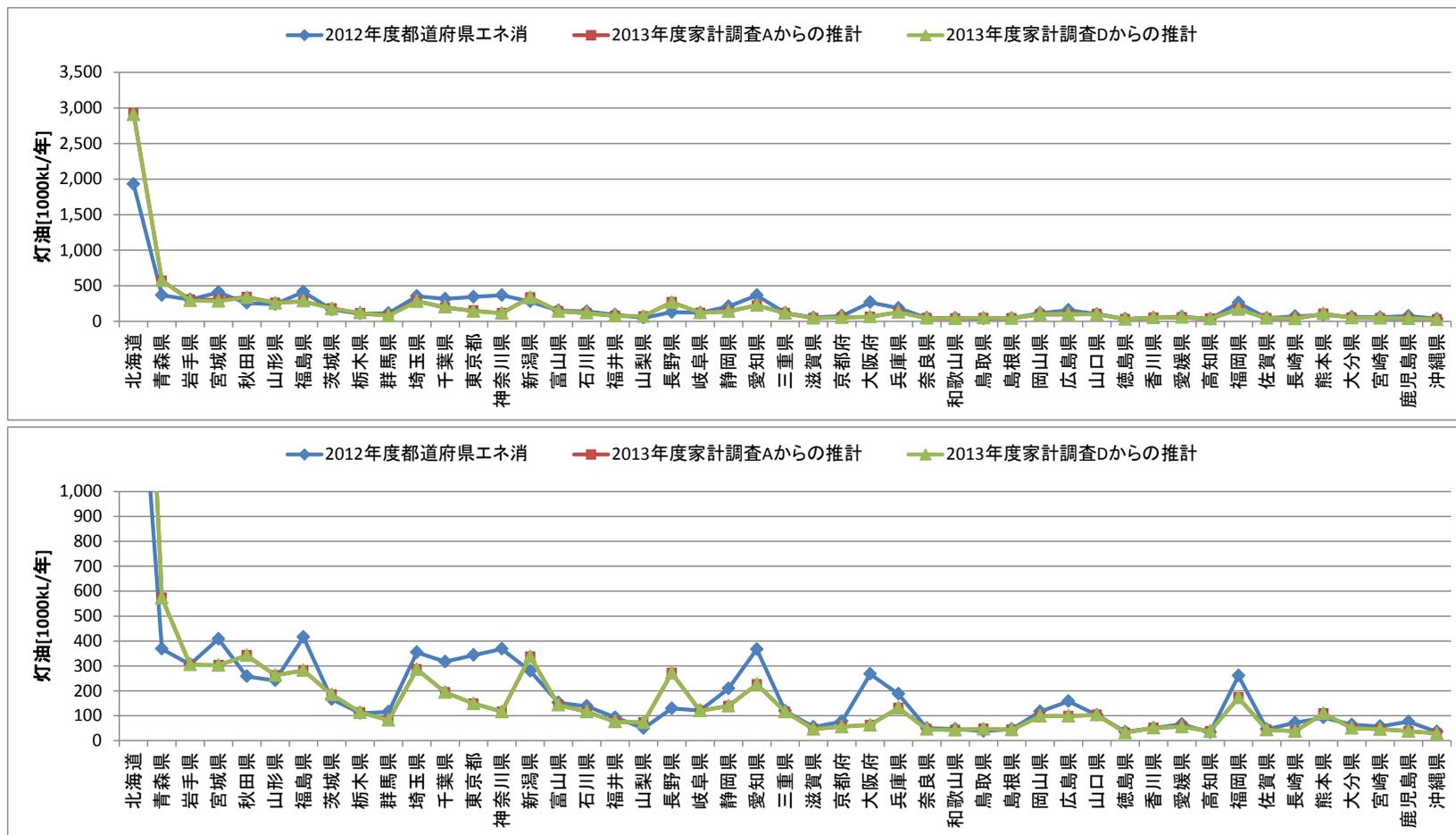


図 2-3 家計調査からの推計結果と従来の都道府県別エネルギー消費統計との比較 (灯油)

2.3 間接消費の推計

都道府県別エネルギー消費統計は、基本的に最終消費のみであるが、電気、熱（蒸気含む）については、一次側におけるロス（間接消費）分を別途計上している。

最終消費量に対する間接消費量を「間接消費係数」として、その係数を公開データから推計方法について検討を行った。推計方法としての可能性を検討した内容を、表 2-14 に概要を示す。

表 2-14 間接消費の推計方法

総合エネルギー統計の区分		地域別の間接消費推計方法
電力	一般用電力	各地域の電力会社からの購入であるとする。 電力調査統計から他社購入分も含めて推計する。
	自家用電力	石消（大規模）：石油等消費動態統計の個票集計の際にそれぞれ集計。蒸気・電気別の投入量の推計は、現状の総合エネルギー統計に準じる。 その他：総合エネルギー統計の全国（業種別。ただし石消を含む業種は個票合計分を差し引く）と同じ比率とする
熱	産業用蒸気	同上

(1) 電力調査統計からの一般用電力の間接消費の推計

一般用電力の間接消費係数は、他社購入分も含める必要がある。一般用電力を供給している発電主体の種類と、地域別の供給量・発電効率の把握可能性は、表 2-15 のとおりである。

表 2-15 一般用電力を供給している発電主体と、
地域別の供給量・発電効率の把握可能性

発電主体	地域別の供給量の把握可能性	地域別の火力発電効率の把握可能性
一般電気事業者	電力調査統計「発受電実績」に事業者別に記載	電力調査統計「電気事業者の燃料実績」に事業者別に記載されている燃料実績から算出可能
卸電気事業者	電気事業便覧に地域別に記載 ・発電所の立地により分類している ・必ずしも一般電気事業者の供給エリアと一致しない	全国値のみ上記と同じ統計から算出可能
特定電気事業者	同上	同上
特定規模電気事業者	同上	同上
自家発電	差分より推計	不明

上記に示した統計をもとに、各発電主体が供給する電力のうち、火力発電の発電効率を推計した。結果の発電効率（送電端）を表 2-16 に示す。

表 2-16 火力発電の発電効率

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
一般電気者	38.8%	40.7%	41.5%	41.7%	38.9%	40.6%	40.4%	39.3%	40.0%	37.8%
卸電気	39.0%									
特定電気	38.9%									
特定規模電気	31.0%									
自家発電	40.0%(想定)									

表 2-16 の結果と、地域別・発電者の供給量から算出される、平均発電効率と間接消費係数を推計した。従来の都道府県別エネルギー消費統計（2012 年度版）で用いられている間接消費係数との比較を、表 2-17 に示す。火力発電以外（再生可能、原子力）の発電効率も、火力発電と同じと見なして一次換算する。なお、都道府県別エネルギー消費統計では受電端の係数を用いているため、各社の送電効率を考慮している。

表 2-17 間接消費係数の推計

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
平均発電効率	35.3%	37.7%	38.4%	38.7%	35.0%	37.3%	36.9%	35.0%	37.1%	31.7%
間接消費係数	1.83	1.65	1.61	1.59	1.85	1.68	1.71	1.85	1.70	2.16
従来の都道府県別エネルギー消費統計 2012	1.88	1.55	1.53	1.44	1.79	1.72	1.93	1.99	1.83	1.81

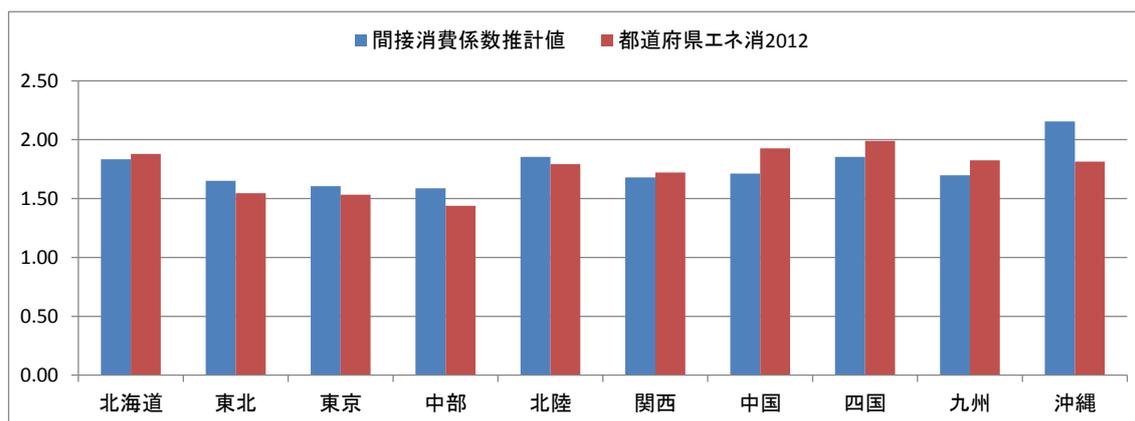


図 2-4 一般電気事業者の間接消費係数の比較

(2) 石油等消費動態統計からの自家用電力・産業用蒸気の推計

総合エネルギー統計では、事業所内のエネルギー転換を、発電と蒸気発生を区別した行で表現している。すなわち、転換用の投入燃料を、発電用と蒸気発生用に配分する必要がある。

このため、「自家用発電・産業用蒸気の複合・回収利用システムが存在する場合について、その電力・蒸気別のエネルギー転換効率やエネルギー起源炭素原単位を算定しようとする場合、蒸気ボイラーやコージェネに投入された各エネルギー源と、発生した電力・蒸気の対応関係を推計することが問題となる」¹。総合エネルギー統計の解説では、「等価モードシステム」に置換可能であること「システムに投入されたエネルギー源は「均質化」されて再分配されていること」²を想定した推計方法を示している。

この考え方にに基づき、石油等消費動態統計における捕捉データ（図 2-5）をもとに、「等価モードシステム」を再現すると図 2-6 のようになる。

2-1. 電力			購入 (買電)	自家用発電					消費	販売 (売電)
種別	単位	番号		火力	コージェネレーション	水力	その他	計(B~E)		
			A	B	C	D	E	F	G	H
電力	1000kWh	02;88								

2-2. 蒸気			受入	蒸気発生				消費			払出 <small>(企業内他事業所、 他企業向け)</small>	
種別	単位	番号		一次蒸気	一次蒸気以外 コージェネレーション	その他	計(B~D)	生産 工程用	自家発電用	その他用		計(F~H)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
蒸気	t	02;89										

図 2-5 石油等消費動態統計調査票の例

¹ 戒能一成「総合エネルギー統計の解説/2007年度改訂版」

² 同上

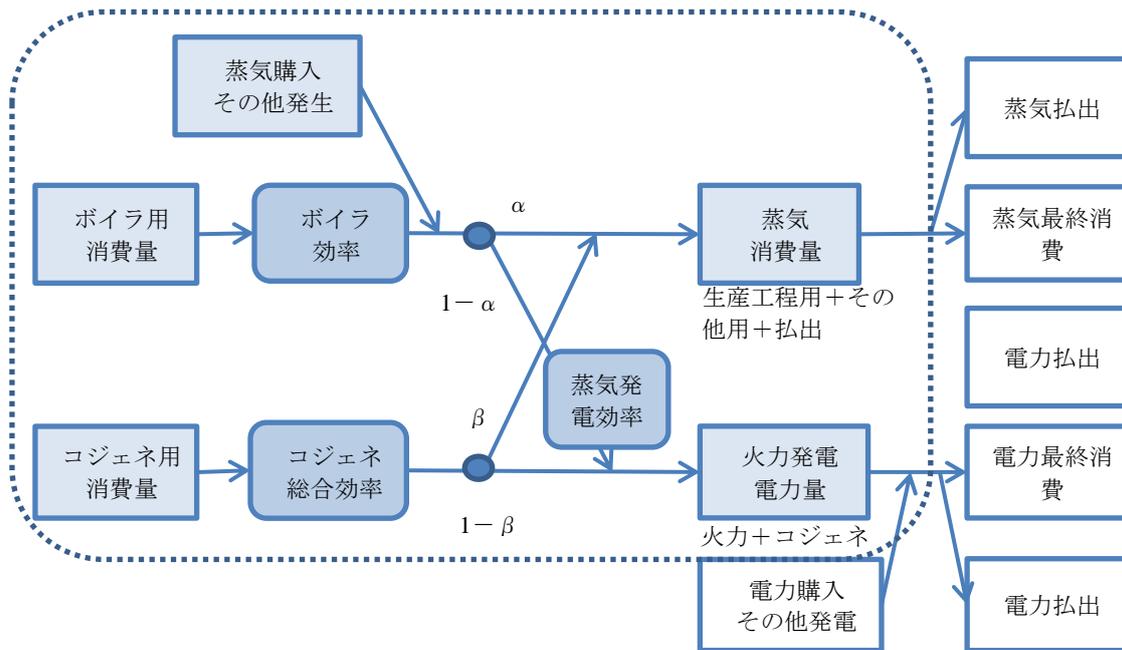


図 2-6 自家用電力・産業用蒸気の生産における想定

α : ボイラ用消費量のうち、蒸気発生用での使用比率

β : コージェネ用消費量のうち、発電用での使用比率

ボイラ効率 = 一次蒸気発生量 ÷ ボイラ用消費量

コージェネ総合効率 = (コージェネ自家発電量 + コージェネ蒸気発生量) ÷ コージェネ用消費量

蒸気発電効率 = 火力自家発電量 ÷ 蒸気自家発電消費

図 2-6 より、以下の 2 式が成り立つ。これらを連立させて解くことにより、 $\alpha \cdot \beta$ を定めることができる。

$$\begin{aligned}
 & (\text{ボイラ用消費量} \times \text{ボイラ効率} + \text{蒸気購入} \cdot \text{その他発生}) \times \alpha \\
 & + (\text{コージェネ用消費量} \times \text{コージェネ総合効率}) \times \beta = \text{蒸気消費量} \\
 & (\text{ボイラ用消費量} \times \text{ボイラ効率} + \text{蒸気購入} \cdot \text{その他発生}) \times (1 - \alpha) \times \text{蒸気発生効率} \\
 & + (\text{コージェネ用消費量} \times \text{コージェネ総合効率}) \times (1 - \beta) = \text{火力発電電力量}
 \end{aligned}$$

すなわち、

$$\begin{aligned}
 \text{蒸気発生用燃料投入量} &= (\text{ボイラ用消費量} + \text{蒸気購入} \cdot \text{その他発生}) \times \alpha \\
 & \quad + \text{コージェネ用消費量} \times \beta \\
 \text{発電燃料投入量} &= \text{ボイラ用消費量} \times (1 - \alpha) + \text{コージェネ用消費量} \times (1 - \beta)
 \end{aligned}$$

これより、間接消費比率は以下のように算出される。

$$\begin{aligned}
 \text{蒸気間接消費比率} &= \text{蒸気発生用燃料投入量} \div \text{蒸気消費量} - 1 \\
 \text{電力間接消費比率} &= \text{発電燃料投入量} \div \text{火力発電電力量} - 1
 \end{aligned}$$

本推計を行うにあたり、業種・地域を集約した。集約前の業種・都道府県別では、以上の推計において、記載されていない燃料の利用、表現されていない蒸気回収の存在等に起因して、正常な範囲での効率等の推計が困難であるためである。

推計結果を表 2-18 に示す。機械は、発生蒸気が調査対象外である一方で、コジェネへの投入量が計上されているため、コジェネの効率が正常に算出できず、電力の間接消費係数が大きく（効率が低く）推計されている。その他の業種でも、蒸気の間接消費効率が負になる（効率 100%以上）・1 を上回る（効率 50%以下）など、正常な値を得ることができなかったところがあった。

図 2-7 では、従来の都道府県別エネルギー消費統計（2012 年度）における間接消費係数を示す。

表 2-18 石油等消費動態統計から推計した間接消費係数

		全国	北海道 ・東北	関東	中部	近畿	中国・ 四国	九州・ 沖縄
化学・化繊・ 紙パ	電力	1.29	1.86	1.26	1.53	0.89	1.16	1.43
	蒸気	0.08	0.25	0.06	0.30	-0.07	-0.00	-0.03
鉄鋼・非鉄・ 窯業土石	電力	0.99	1.22	0.79	1.34	0.88	1.11	0.44
	蒸気	0.10	-0.26	-0.29	1.17	0.41	0.03	0.51
機械*	電力	3.57	3.90	4.04	3.83	3.30	2.45	4.53
	蒸気	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*機械は、発生蒸気は調査されていない。

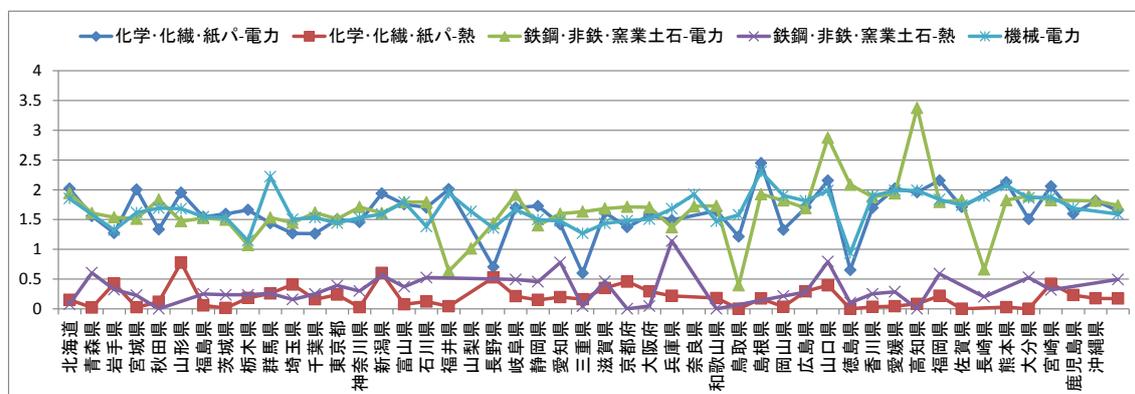


図 2-7 従来の都道府県別エネルギー消費統計（2012 年度）における間接消費比率

おわりに

本事業では、本年4月、総合エネルギー統計の改訂が実施されたことに併せ、総合エネルギー統計の最終消費を都道府県別に分割する手法の検討を行うとともに、現時点で最適と考えられる分割手法を用いて、都道府県別エネルギー消費統計の最新年度への更新を行った。

その結果、従来の分割手法における詳細手法の不明点、検討した手法における課題も明らかになった。

本事業では、暫定版としての2013年度都道府県エネルギー消費統計を作成したが、今後、更なる手法の改良について検討していくことが必要である。

平成27年度エネルギー環境総合戦略調査（エネルギー消費
量、CO₂排出量の地域分割に関する調査研究）報告書

2015年10月

株式会社三菱総合研究所
環境・エネルギー研究本部

