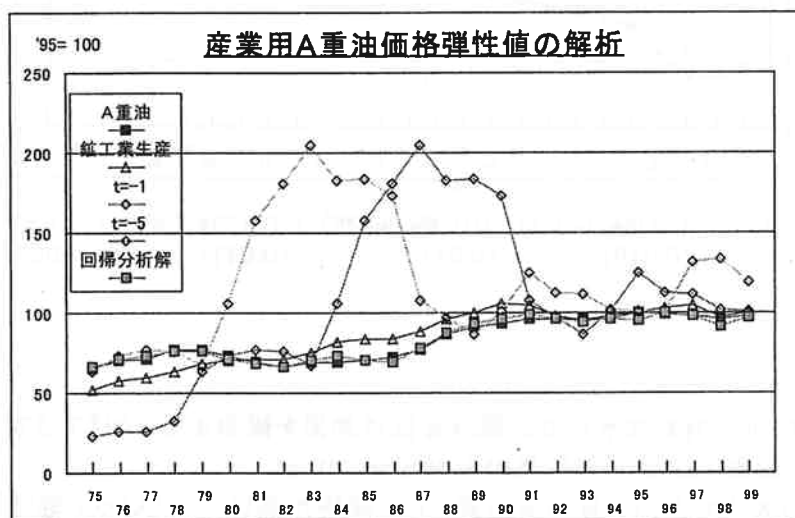


(5) A重油

A重油については、反応時間 1年の短期消費価格効果及び反応時間 5年の長期機器設備更新効果が観測された。

A重油は用途が多汎で業務用消費も多いため当該結果の評価は困難である。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
A重油	1年	-0.146	5年	-0.142	\$4,551/tC	\$4,695/tC



推計式: $\ln(C) = -0.145 * \ln(P1) - 0.142 * \ln(P5) + 1.031 * \ln(I) + 1.171$
標準誤差 (0.019) (0.017) (0.046) $R^2 = 0.9751$ 自由度 21

3. 運輸部門

(1) 解析対象

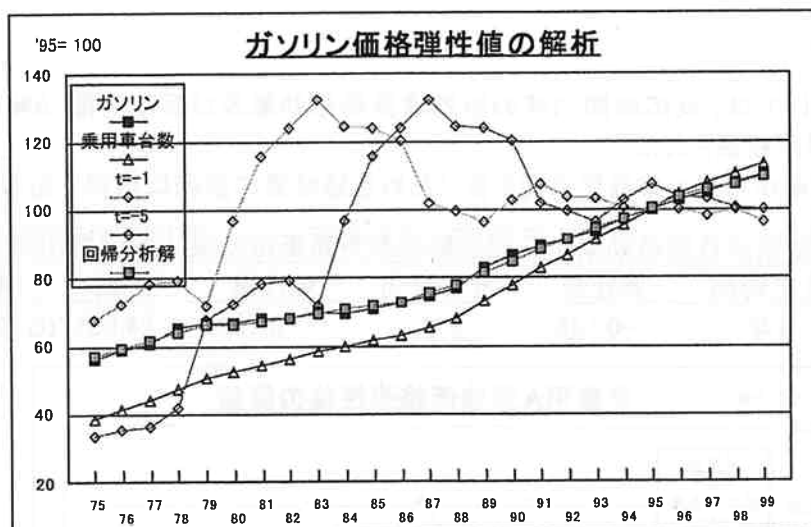
運輸部門のエネルギー消費として、ガソリン、軽油について、ガソリンについては乗用車普及台数(V)、軽油については貨物輸送量(t*km)(F)、及び各卸売価格指数(P)の関係の解析を行った。

(2) ガソリン

ガソリンについては、極めて微弱な反応時間 1年の短期消費価格効果及び反応時間 5年の長期機器設備(=車両)更新効果が観測された。

ガソリン需要の中には、法人の営業用車等の業務用需要や軽・小型トラック等の貨物用需要が一部混在すること、一般に産業部門の方が民生部門より価格弾性値が大きいことから考えれば、一般の自家用需要の価格効果は相対的に極めて小さいものと推定される。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
ガソリン	1年	-0.076	5年	-0.026	\$2,766/tC	\$17,033/tC



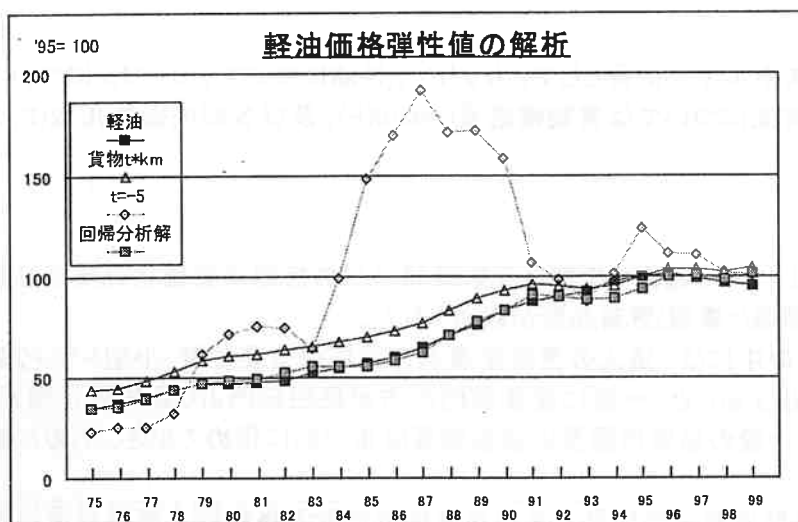
推計式: $\ln(C) = -0.076* \ln(P1) - 0.026* \ln(P5) + 0.658* \ln(V) + 2.050$
 標準誤差 (0.019) (0.011) (0.011) $R^2 = 0.9971$ 自由度 21

(3) 軽油

軽油については、有意な水準で短期消費価格効果を観測することはできず、反応時間 5 年の長期機器設備(=車両)更新効果のみが観測された。

軽油消費の大半を占める貨物運送業では、価格が高いからといって軽油を即節約することはほぼ不可能であり、トラックの入替に対応した長期効果のみ観測されることは妥当な結果である。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
軽油	—	---	5年	-0.098	—	\$1,145/tC



推計式: $\ln(C) = -0.098* \ln(P5) + 1.413* \ln(F) - 1.496$
 標準誤差 (0.021) (0.046) $R^2 = 0.9882$ 自由度 22

4. 民生家庭部門

(1) 分析対象

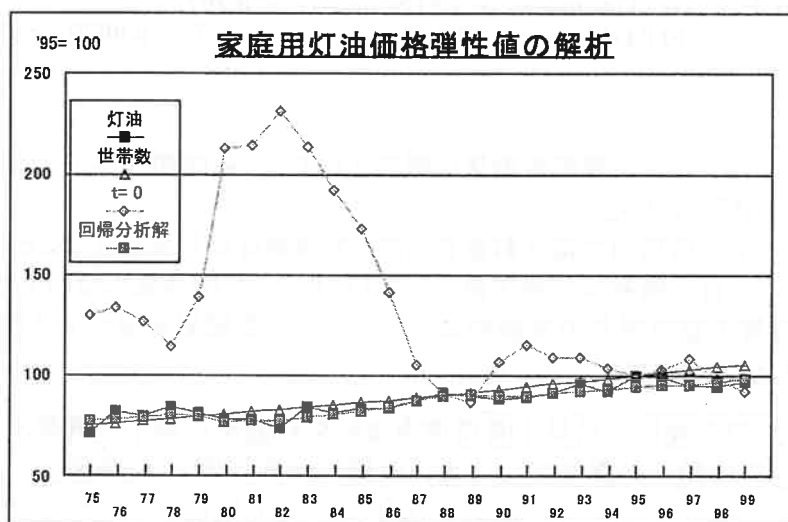
民生家庭部門のエネルギー消費として、灯油、都市ガス、電灯(電気)について、世帯数(H)、各消費価格指数(P)の関係の解析を行った。

(2) 灯 油

灯油については、反応時間 0 の短期消費価格効果のみが観測された。

灯油消費の大半を占める石油ストーブは、ガス暖房やエアコンに置換されつつあることや、燃料型暖房器具では効率を向上させることが極めて困難であるため買換えてもエネルギー効率が殆ど変化しないことから、妥当な結論であると考えられる。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
灯 油	0年	-0.097	--	--	\$ 870/tC	--



推計式: $\ln(C) = -0.097 * \ln(P_0) + 0.602 * \ln(H) + 2.229$
 標準誤差 (0.030) (0.086) $R^2 = 0.8582$ 自由度 22

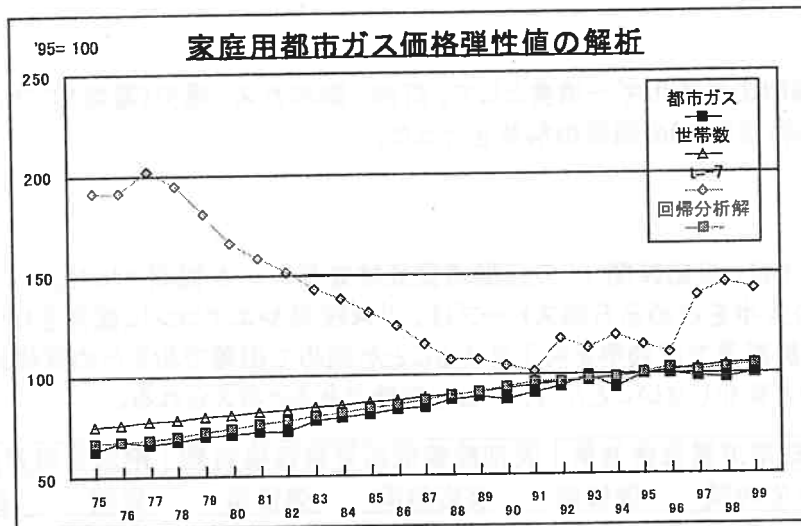
(3) 都市ガス

都市ガスについては、短期消費価格効果は観測されず、反応時間 7年の長期設備機器更新価格効果のみが観測された。

家庭での都市ガス用途の大半は風呂・調理用であり、ガス価格を意識した消費者行動がそもそも想定しにくいことから、当該結果は妥当であると考えられる。

長期効果については、都市ガス器具のエネルギー効率は殆ど変化していないことから、床暖房設備やガス・ヒートポンプ設備等の普及・更新の度合いが過去の価格に影響されているものと考えられる。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
都市ガス	--	--	7年	-0.141	--	\$ 3,688/tC



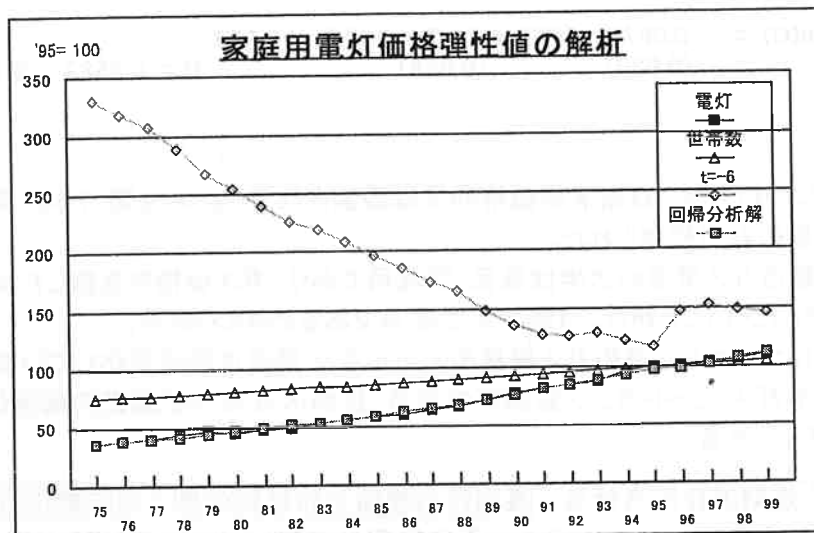
推計式: $\ln(C) = -0.141 * \ln(P7) + 1.212 * \ln(H) - 0.297$
 標準誤差 (0.042) (0.062) $R^2 = 0.9830$ 自由度 21

(4) 電 灯

電灯については、短期消費価格効果は観測されず、反応時間 6年の長期設備機器更新価格効果のみが観測された。

電灯については、短期的に電気料金を意識して消費者が行動をすることがそもそも想定しにくいことから、当該結果は妥当であると考えられる。長期効果については、消費者がエアコン・冷蔵庫等の電気器具の買換時に省エネルギー型機器を選好する度合いが過去の価格に影響されているものと考えられる。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
電 灯	—	—	6年	-0.121	—	\$ 24,721/tC



推計式: $\ln(C) = -0.121 * \ln(P7) + 3.000 * \ln(H) - 8.658$
 標準誤差 (0.039) (0.125) $R^2 = 0.9950$ 自由度 22

5. 民生業務部門

(1) 分析対象

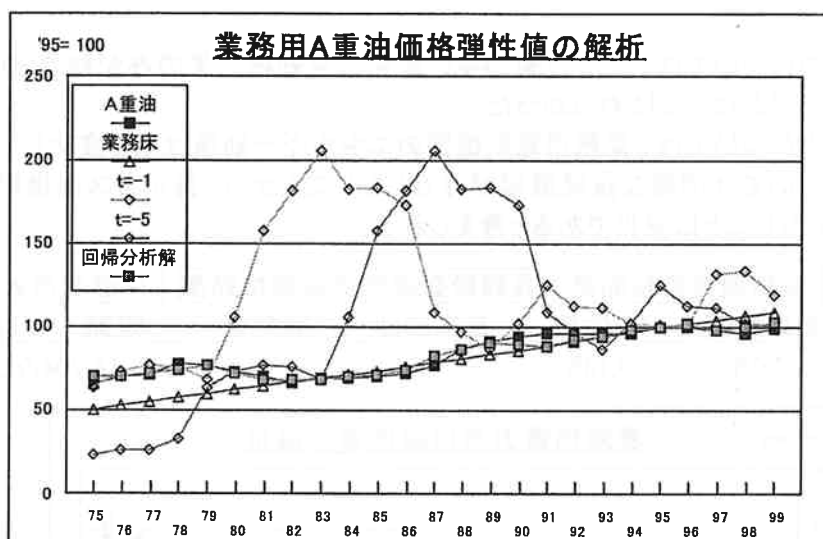
民生業務部門のエネルギー消費として、A重油、都市ガス、業務用電力について、業務用建築物総床面積(B)、各卸売価格指数(P)の関係の解析を行った。

(2) A重油

A重油については、産業部門でのA重油の解析結果同様、反応時間 1年の短期消費価格効果及び 反応時間 5年の長期設備機器更新価格効果が観測された。

民生業務部門では、産業部門と比較して設備投資に周期性がなく、またエネルギー価格に対応し営業形態を変化させることが可能であるため、産業部門と比べて相対的に短期効果が大きくなっている。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
A重油	1年	-0.203	5年	-0.019	\$ 3,103/tC	\$151,528/tC



推計式: $\ln(C) = -0.203 * \ln(P1) - 0.019 * \ln(P5) + 0.701 * \ln(B) + 2.409$
 標準誤差 (0.026) (0.018) (0.045) $R^2 = 0.9506$ 自由度 21

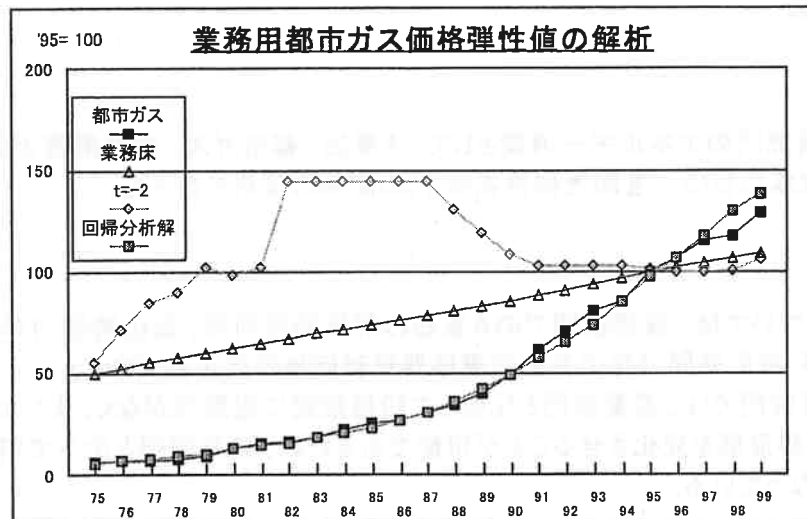
(3) 都市ガス

業務用都市ガスについては、家庭用と異なり、比較的弾性値の高い、反応時間 2年の短期消費価格効果のみが観測され、長期設備機器更新価格効果は観測されなかった。

業務用都市ガスの用途の大半は給湯・調理用であり、ガス価格が直材費の大半を占める業種が多いことから、ガス価格を意識した経営が行われていることが考えられる。

長期効果については、都市ガス器具のエネルギー効率は殆ど変化していないこと、業務部門においては明確な投資周期が存在しないことから、明確な長期効果が観測されないことは妥当であると考えられる。

	短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
	反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
都市ガス	2年	-0.301	--	--	\$ 5,534/tC	--



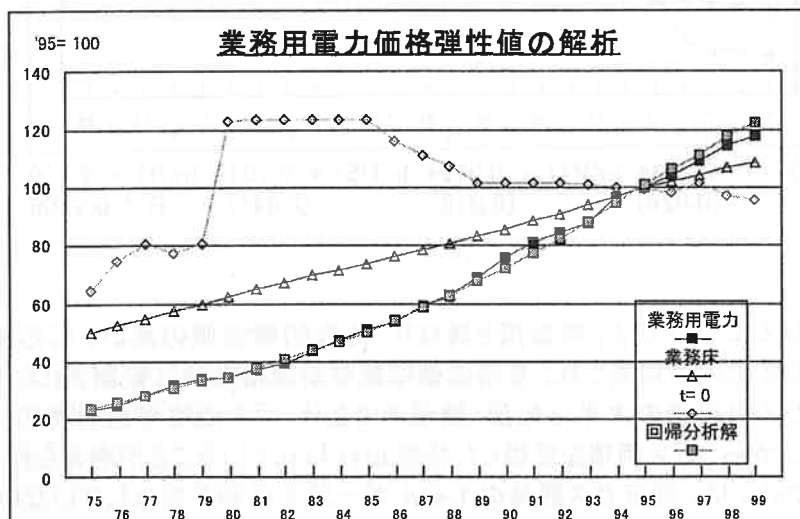
推計式: $\ln(C) = -0.301 * \ln(P2) + 4.297 * \ln(B) - 13.822$
 標準誤差 (0.069) (0.069) $R^2 = 0.9947$ 自由度 22

(4) 業務用電力

業務用電力については、反応時間 0年の短期消費価格効果のみが観測され、長期設備機器更新価格効果は観測されなかった。

業務用電力については、業務用電気機器のエネルギー効率は殆ど変化していないこと、業務部門においては明確な投資周期が存在しないことから、都市ガス同様明確な長期効果が観測されないことは妥当であると考えられる。

短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
業務用電力	0年	-0.148	---	\$ 16,704/tC	---



推計式: $\ln(C) = -0.148 * \ln(P0) + 2.205 * \ln(B) - 4.855$
 標準誤差 (0.033) (0.025) $R^2 = 0.9975$ 自由度 22

6. 結 果

短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期
<< 部門別整理 >>					
[産業部門]					
大口電力	—	—	4年,6年 -0.157,-0.088	—	\$9,325/19,135/tC
小口電力	0年	-0.022	8年	-0.033	\$362,993/tC \$149,366/tC
C重油	1年	-0.112	—	—	\$ 2,341/tC —
A重油	1年	-0.146	5年	-0.142	\$ 4,551/tC \$ 4,695/tC
[運輸部門]					
ガソリン	1年	-0.076	5年	-0.026	\$ 2,766/tC \$17,033/tC
軽 油	—	—	5年	-0.098	— \$ 1,145/tC
[民生家庭部門]					
電 灯	—	—	6年	-0.121	— \$24,721/tC
都市ガス	—	—	7年	-0.141	— \$ 3,688/tC
灯 油	0年	-0.097	—	—	\$ 870/tC —
[民生業務部門]					
業務用電力	0年	-0.148	—	—	\$16,704/tC —
都市ガス	2年	-0.301	—	—	\$ 5,534/tC —
A重油	1年	-0.203	5年	-0.019	\$ 3,103/tC \$151,528/tC

短期消費価格効果		長期設備機器更新価格効果		削減費用対効果(\$/tC)	
反応時間	弾性値	反応時間	弾性値	短期	長期

<< 類型別整理 >>

[短期型]					
業都市ガス	2年	-0.301	—	—	\$ 5,534/tC —
業業務用電力	0年	-0.148	—	—	\$16,704/tC —
産C重油 ※	1年	-0.112	—	—	\$ 2,341/tC —
家灯 油 ※	0年	-0.097	—	—	\$ 870/tC —
[短期/長期混在型]					
業A重油	1年	-0.203	5年	-0.019	\$ 3,103/tC \$151,528/tC
産A重油	1年	-0.146	5年	-0.142	\$ 4,551/tC \$ 4,695/tC
運ガソリン	1年	-0.076	5年	-0.026	\$ 2,766/tC \$17,033/tC
産小口電力	0年	-0.022	8年	-0.033	\$362,993/tC \$149,366/tC
[長期型]					
産大口電力	—	—	4年,6年 -0.157,-0.088	—	\$9,325/19,135/tC
家都市ガス	—	—	7年	-0.141	— \$ 3,688/tC
家電 灯	—	—	6年	-0.121	— \$24,721/tC
貨軽 油	—	—	5年	-0.098	— \$ 1,145/tC

※ C重油→石炭、灯油→電力・都市ガス等他の燃料への転換が進行していることに留意

— 講師経歴 —

戒能 一成 Kainou Kazunari, Mr.

- 1965年 3月生 京都府出身
- 1984年 4月 東京大学教養学部理科一類入学
- 1986年11月 国家公務員試験 I 種技術系合格
- 1987年 3月 東京大学工学部資源開発工学科(現地球システム工学科)卒業
- 1987年 4月 通商産業省(現経済産業省)入省
資源エネルギー庁長官官房原子力産業課出向
- 1989年 4月 工業技術院(現独立行政法人産業技術総合研究所)技術調査課出向
- 1991年 4月 資源エネルギー庁長官官房鉱業課鉱業係長
採石資源政策のとりまとめ
有害廃棄物越境移動に関するBasel条約付属書交渉に参画
- 同 人事院国家公務員試験出題委員に併任
- 1992年12月 本省機械情報産業局自動車課課長補佐(技術・部品班長)
日米自動車・部品協議に参画
自動車燃費規制、クリーン・エネルギー自動車開発普及を担当
ITS政策企画立案、道路交通車両インテリジェント化推進協議会設立
自動車リサイクル政策の企画立案を担当
- 1995年 6月 本省機械情報産業局情報処理システム開発課課長補佐(総括班長)
書類の電磁的記録のための関係法制整備、電子申請制度創設
個人情報保護ガイドライン改訂
- 1996年 4月 中小企業庁計画部計画課課長補佐(地域振興班長)
地域産業集積活性化法他 4法案起草に参画
中心市街地活性化法案起草に参画
中小企業政策理念の見直しを担当
- 1998年 4月 資源エネルギー庁長官官房企画調査課課長補佐
第3回APECエネルギー大臣会合(沖縄)/「宜野湾宣言」とりまとめ
- 同 外務省気候変動枠組条約日本国政府代表団に併任
COP-4(Buenos Aires), -5(Bonn)に参加
- 1999年 6月 中小企業庁長官官房総務課課長補佐(法制企画班長)に出向
中小企業団体組織法他 8法案起草に参画
中小企業基本法改正案起草を担当
- 1999年12月 経済産業省資源エネルギー庁総合政策課課長補佐
IEA(国際エネルギー機関)国際排出権取引実験日本代表「選手」
エネルギー政策理念の見直しを担当
エネルギー需給の定量評価・モデル化による将来予測
新たなエネルギー政策の企画立案
- 同 外務省気候変動枠組条約日本国政府代表団に併任
COP-7(Marrakesh)に参加
- 2000年 7月 本省大臣官房秘書課調査官に併任

連絡先: 100-8931 東京都千代田区霞が関1-3-1 経済産業省資源エネルギー庁
電 話: 03-3501-2669 FAX: 03-3501-2305 E-mail: kaino-kazunari@meti.go.jp