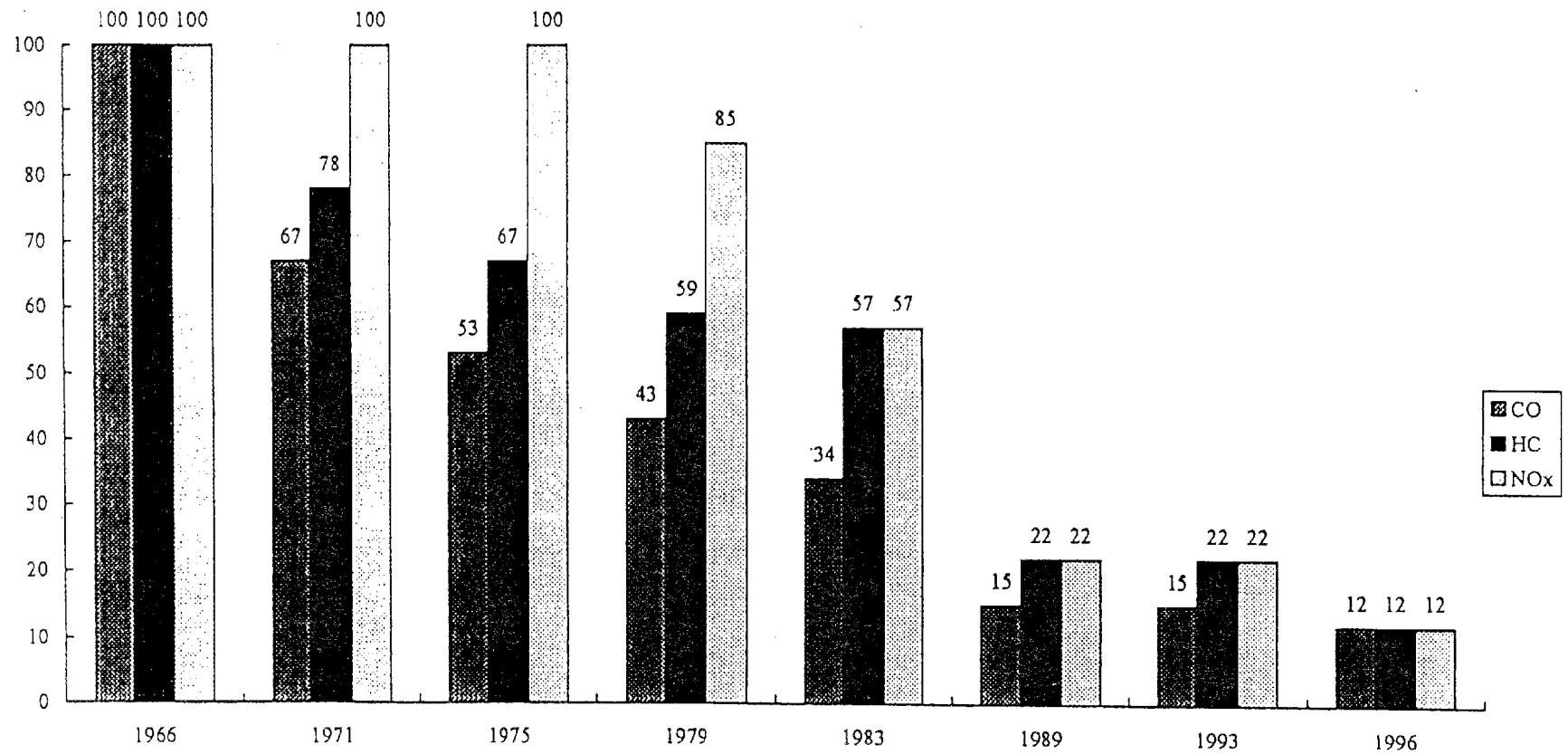


D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

世界の3大排気ガス基準法規の変遷(1)

ヨーロッパの小型ガソリン乗用車排気ガス法規の変遷

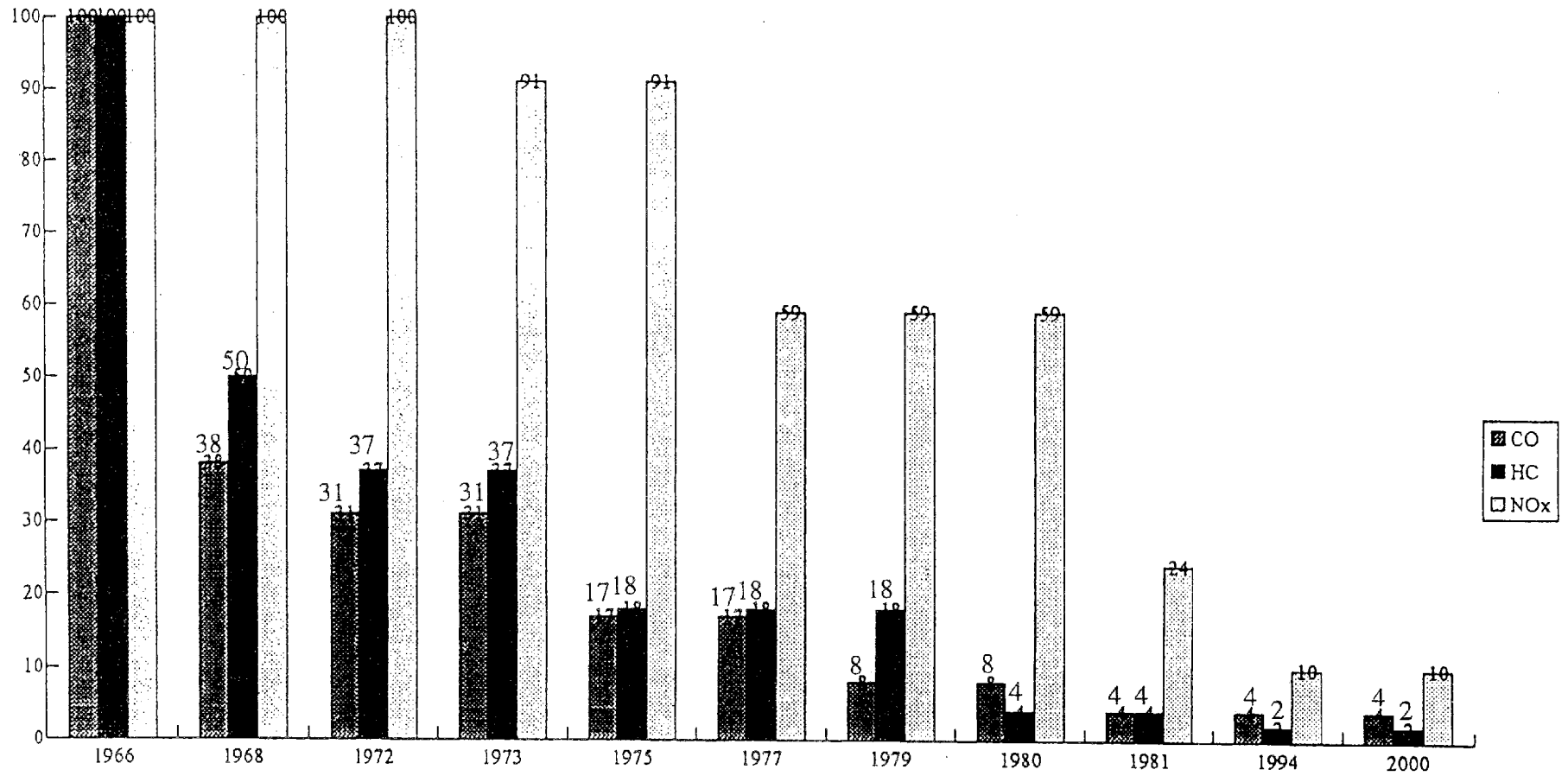


D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

世界の3大排気ガス基準法規の変遷(2)

アメリカのガソリン乗用車排気ガス法規の変遷

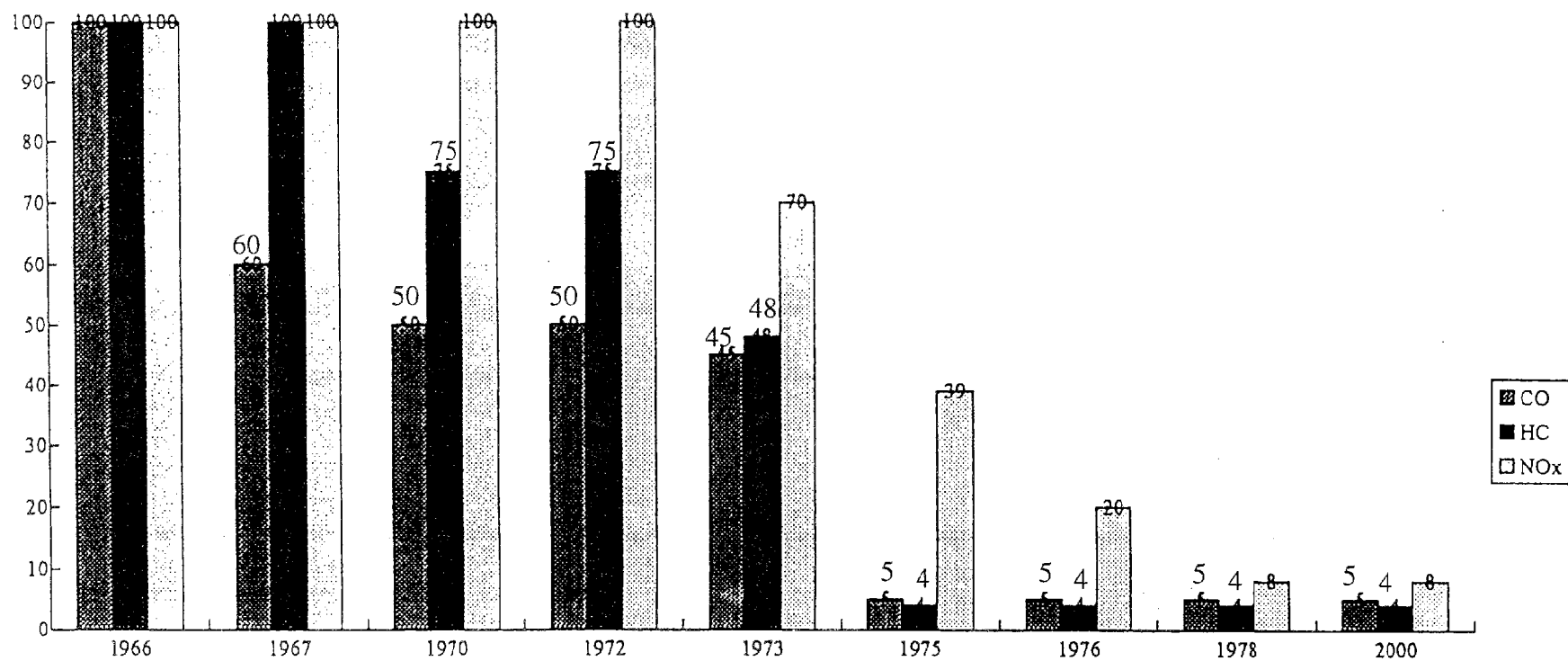


D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

世界の3大排気ガス基準法規の変遷(3)

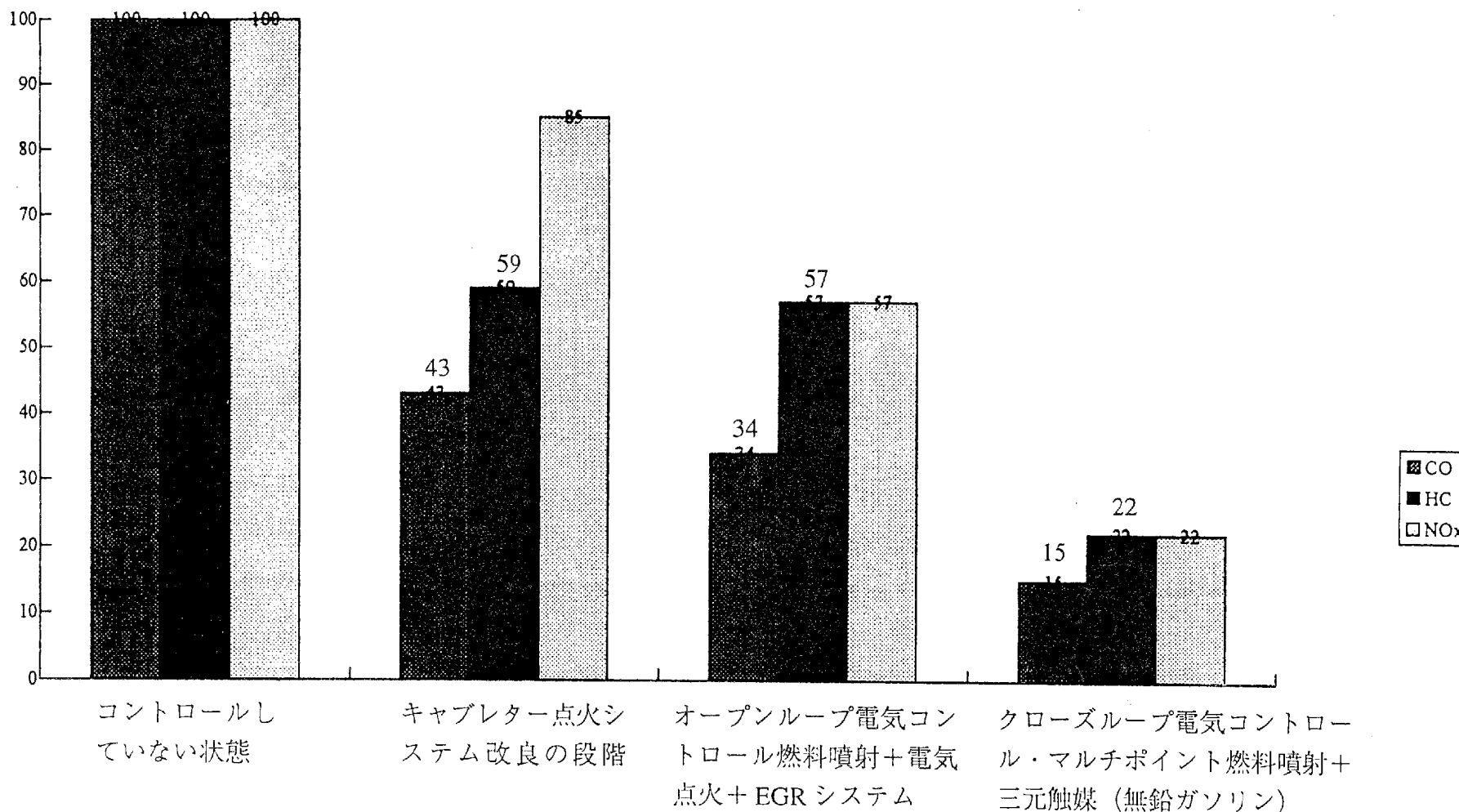
日本のガソリン乗用車排気ガス基準の変遷



D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

中国の自動車排気ガスコントロール 現状および趨勢

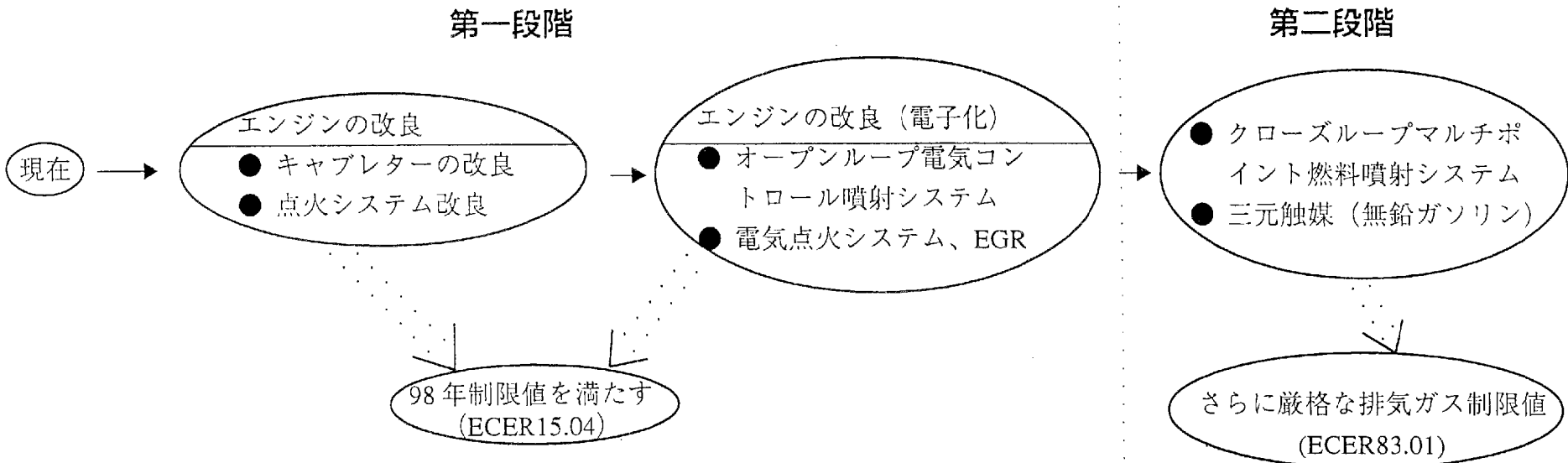


D

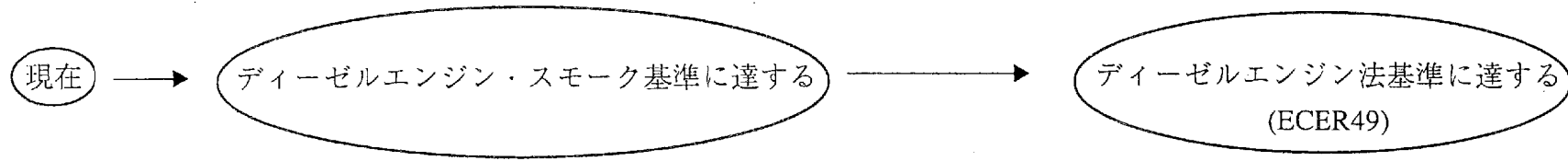
中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

中国の自動車製品排気ガスコントロール 技術発展プロセス

● ガソリン車



● ディーゼル車



D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

中国の自動車製品排気ガスコントロール 基本的な技術の要求

項目	組織管理機関
A、性能の安定した低汚染キャブレター	機械工業省
B、EFIリサーチ、生産、応用の推進と普及 (乗用車)	機械工業省、電子工業省
C、無鉛ガソリンの準備 有鉛、無鉛ガソリンの同時供給	石油化学総公司
D、レアアース触媒の研究と生産	国家科学委員会、機械工業省

D

中国自動車製品 排気ガスコントロールの計画と実施

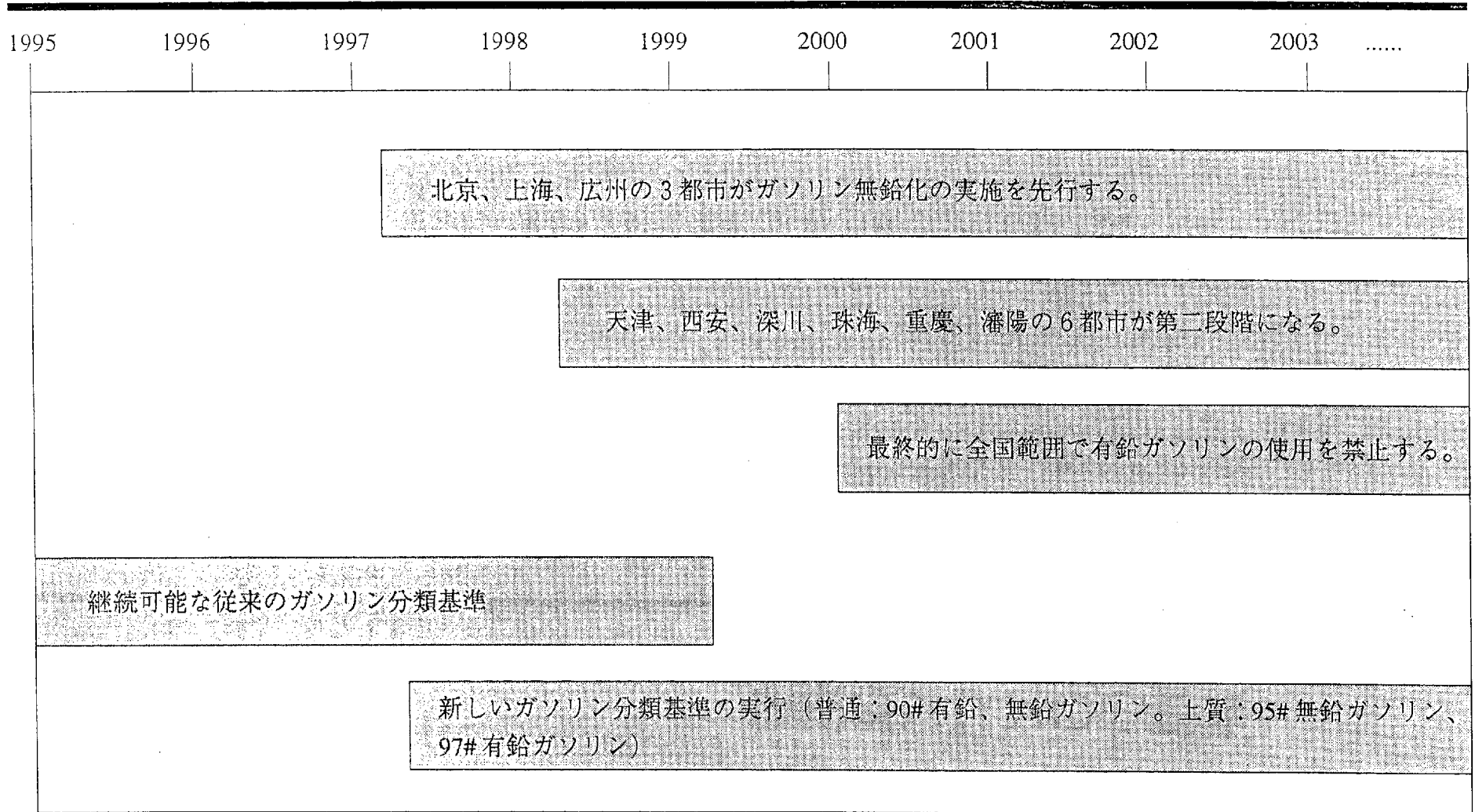
無鉛ガソリンの必要性

- 1、 触媒浄化器の中の触媒が鉛によって「中毒」するのを防止する。
触媒の鉛中毒の原理：触媒の表面が覆われる。
 - a) 触媒作用を起こす貴金属あるいはレアアースが活性を失う。
 - b) 排気ガスの中の有害物質と触媒との接近を阻止する。
 - c) 触媒浄化器が効果を失う。
- 2、 クロージープ燃料噴射システムの中の酸素センサーが鉛によって「中毒」するのを防止する。
酸素センサーの中のジルコニウムも同様に「中毒」しやすい。
- 3、 人体に有害の鉛が大気に拡散するのを防止する。
鉛は重金属であり、血液の中に沈殿しやすい。人間に非常に大きな害を与える。

D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

中国のガソリン無鉛化の進展プロセス



北京、上海、広州の3都市がガソリン無鉛化の実施を先行する。

天津、西安、深川、珠海、重慶、瀋陽の6都市が第二段階になる。

最終的に全国範囲で有鉛ガソリンの使用を禁止する。

継続可能な従来のガソリン分類基準

新しいガソリン分類基準の実行（普通：90# 有鉛、無鉛ガソリン。上質：95# 無鉛ガソリン、97# 有鉛ガソリン）

D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

中国の自動車排気ガスコントロールの 目標および措置

機械工業省自動車局が制定した、自動車排気ガスコントロールの目標および措置

- | | |
|-----------|--|
| 1997年7月 | 小型自動車の法基準に達する。 |
| 1996年～97年 | 小型自動車に燃料気化コントロール装置を装備し、都市部で使用されるその他のガソリンエンジンのバスも、同装置を装備する。 |
| 1997年7月 | 小型自動車用の492Qエンジンでは、H201型キャブレターを廃止し、新型の低汚染キャブレターを使用する。 |
| 1996年～98年 | EFIの応用は自動車業界で普及していく。(98年末に乗用車のEFI装備は30%を超える) |
| 1998年7月 | 小型自動車ではさらに厳格な排気ガス基準を実施する。 |

総括


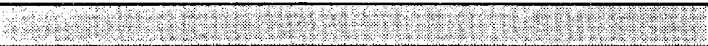




中国の自動車排気ガスとコントロール

- 全体的に見れば、中国では現在、自動車はまだ主要汚染源ではない。しかし、一部の大都市の局地においては、一酸化炭素と炭化水素混化合物の主要汚染源となっている。
- 中国の、主に大都市の市街地で走行する、各種の乗用車、ミニ自動車、小型自動車、オートバイが対策の対象である。したがって、乗用車、ミニ自動車用のエンジンと492Qエンジンの排気ガスコントロールに力を入れるべきである。
- 中国の自動車生産メーカーは、ある程度の人員や物資を投入し、自動車の排気ガスを研究してコントロールしている。現在は国産新車の排気ガスは、ヨーロッパの80年代初期あるいは中期のレベルに達している。
- 中国では現在、自動車による大気汚染への対応の重要課題は、使用中の自動車の正常な運行状態を確保することである。これによって、使用中の自動車の実際の汚染物質排出量を大幅に減少させることができる。すなわち、自動車の点検とメンテナンスおよび強制廃車の規定を強化する必要がある。
- もう一つの重要課題は、中国製の新車に、さらに新しい措置や、技術を採用し、新車の排気ガス量を減少させ、また、新車の排気ガスコントロール装置の耐久性を保証することである。

D

中国自動車製品
排気ガスコントロールの計画と実施

「第9次5ヵ年計画」の進捗表

項目	進捗				
	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
小型自動車の法基準に達する。	 <p style="text-align: right;">>30%</p>				
EFIの応用。					
小型自動車の排気ガス制限値を厳しくする。	 <p style="text-align: right;">ECE R15.04</p>				
無鉛ガソリンエンジンの技術の実用化。					
ディーゼルエンジンのモード法基準を制定する。					
ディーゼルエンジンのモード法基準の実施。					
触媒の開発と利用。	研究、開発			応用の推進、普及	
天然ガス車の開発と利用。	さらに研究、開発			応用の推進、普及	

別添資料 4

添付資料一：

自動車製品の排気ガス汚染コントロールの「第9次5ヶ年計画」

一、計画の原則：

1. 環境保護を基本原則として、経済発展と環境保護とを調和させる。
2. 自動車排気ガス汚染を最大限減少させる技術と製品を積極的に研究し、開発する。
3. 現在の製品の改善に力を入れる。

二、計画の目的：

自動車の排気ガスを減らす。小型自動車排気ガスに対する要求を厳格にしていき、ほかの車型の排気ガスを適切にコントロールして、大都市の汚染の防除を中心とする。

注：小型自動車は総重量 3.5 トン以下の各種自動車を指す。

三、計画の技術方針：

ガソリン車：

クランクケース強制換気→アイドリング基準に達する→モード法の基準に達する→燃料気化制限→小型自動車の排気ガスをさらに減少させる

[クランクケース換気装置→キャブレター点火システムの改善+排気再循環→電気燃料噴射 (EFI) →電気燃料噴射+触媒 (+無鉛ガソリン)]

ディーゼル車：

ディーゼルエンジンスモーク基準に達する→ディーゼルエンジンモード法の基準に達する

四、目標

すでに完成	クランクケース強制換気装置の応用。
1996 年	ガソリン車のアイドリング基準の達成。
1996 年～1998 年	小型自動車のモード法を実施し、基準に達する。
1996 年～1998 年	全業界で EFI の使用を開始し、広範な利用を実現させる。
1996 年～1997 年	小型自動車に燃料気化装置を取り付け、また、都市部のガソリンエンジンバスにも燃料気化装置を取り付ける。

五、進捗 (添付表 1：第9次5ヶ年計画進捗表を参照)

添付資料二：

「自動車製品排気ガス汚染コントロール第9次5ヶ年計画」についての説明

一、計画の原則について

環境保護は我が国の基本的な国策の1つである。新しく公布した「大気汚染防除法」は、まだ足りない点があるけれども、自動車業界の管轄機関である機械工業省は、この法律の施行を真剣に徹底することを自動車業界の最も重要な仕事としている。そのため、通達を出して、全業界がこれを真剣に学習し、真剣に施行するように要求し、また数回の会議を開き、自動車製品の排気ガスコントロールに関する問題および各種の対策を検討した。この第9次5ヶ年計画は、自動車業界が真剣に法律の実施を徹底する具体的な行動であり、機械工業省が国務院から与えられた職権に基づいて、効果的に監督管理する具体的な姿勢である。

計画は自動車業界の、自動車排気ガスコントロールの原則、目的、技術方針、目標、および進捗について明確に規定しており、計画の実施は、我が国の自動車排気ガス対策が体系的、科学的に管理され新しい段階に入ったことを示している。この計画の実施によって、我が国の自動車排気ガス技術水準の外国との差が30年から10年前後に縮小する、と予測される。

環境保護機関は、我が国の2000年時点の大気の状態が1995年のレベルを保持するよう目指している。環境保護機関は、大気の状態に関するデータを社会一般に公表しておらず、また国務院の関係部門にも届けていないため、現在までの、自動車による大気汚染の分担率が把握できないので、自動車業界は正確にコントロールの全体目標を制定することができない。したがって、この計画は、自動車業界の現在もっているデータ、および全国の自動車の保有量と生産量に基づいて、また2000年の全国の自動車の保有量と生産量に対する予測、およびその時の自動車排気ガス技術水準に基づいて、2000年の自動車による大気汚染度が1995年のそれより小さい、ということを目標として制定しているのである。

自動車業界の状況を見れば、2000年まで自動車による大気汚染が1995年より高くない目標の実現は、多くの要素の影響を受ける。そのうち、最も重要な問題は、我が国の石油製品の質を高めることである。ハイレベルの無鉛ガソリンの生産量の増加が急務であり、石油供給の混乱状態を解決しなければならない。もう一つの重要な影響要素は、自動車のメンテナンスである。我が国の、自動車の使用とメンテナンスレベルは、さらなる向上を待つところが大きく、自動車のメンテナンス管理には科学的、効果的なシステムを確立して、自動車メンテナンスに対する管理の厳格でない現状を変えなければならない。これに対して、自動車製造業界の管理は相対的に厳格で効果的なもの、と私たちは認識している。使用中の車はそれぞれユーザーの手中にあり、統一した管理がとても難しいし、ユーザーの方は必要な知識や技術、手段

を欠いている。それに我が国のメンテナンスシステムも完全ではないので、自動車排気ガスの問題は主に使用中の車にあり、管理の重点および難問も、新しく生産された車になく、使用中の車にあるのである。このほか、全面的に自動車による大気汚染をコントロールするには、我が国の道路交通における非自動車の混在、道路管理や交通施設のレベルの低さにも影響される。したがって、自動車による汚染を減らすためには、全面的な防除措置、多くの機関の共同作戦が必要である。

二、計画の目的について

(一) 我が国では、すでに多くの自動車生産企業は、自動車の環境に対する汚染、および自動車生産における環境汚染を軽減させ、環境保護を企業の果たすべき社会的責任としている。環境に対する汚染をたえず軽減できるか否かは、自動車工業が発展できるかどうかの先決条件である、と認識している。したがって、各企業は大量の資金、物資、人材を投入し、自動車排気ガスを最大限減少させる技術と製品を研究、開発している。同時に、我が国の自動車工業の基盤と技術水準は、先進国と比べてまだきわめて大きな差があることも認めなければならない。そのため、われわれは尽力したにもかかわらず、先進国との差をできるだけ速く縮めることはなかなか難しい。また一方、我が国の自動車業界の投資額も先進国とは比べものにならない。全業界が5年間研究に使う資金は、アメリカのジェネラルモーターズ社の年間研究費用のわずか5%しかない。したがって、大幅に我が国のレベルを高めることは非現実的である。われわれは現状に立脚し、最大の努力を尽くして、我が国の自動車排気ガス技術のレベルを高めていき、とりわけ現在生産している製品を改善するのである。

(二) 我が国の第1次エネルギーの80%は石炭である。自動車の年間生産量は100万台余りしかなく、世界の自動車年間生産量の2%ぐらいである。自動車の保有量も1,000万台前後で、アメリカの保有量の5%ぐらいしかない。全国的範囲からいえば、自動車による大気汚染はまだ主要汚染源にはなっていない。しかし、一部の大都市、例えば、北京、上海、広州などでは、自動車の保有量の増加がとても速く、また、自動車排気ガスコントロールの技術水準が低く、道路における非自動車の混在走行問題が深刻であり、交通管理と交通施設のレベルが低く、使用中の車のメンテナンスが不十分である、などの要因によって、自動車は幹線道路地域ではすでに主要汚染源になっているのである。そのため、大都市の道路周辺の汚染を解決することは、我が国の自動車排気ガスを減らす任務の重点である。とくにわれわれの資金が限られている状況において、なおさら主要問題を集中的に解決する必要がある。都市部の幹線道路では、90%以上の車両は総重量3.5トン以下の小型自動車（乗用車、ミニ自動車を含む）であるので、小型自動車の排気ガスに対する要求をたえず厳格にすることは、排気ガスコントロールのかなめである。総重量が3.5トン以上の車両、例えば、乗合バス等についても、コントロールすべきであるが、厳格すぎる要求をしない方がよいであろう。総じていえば、都市部の大気質をコントロールするには、主要な問題を

とらえ、最も低いコストで最も高い効果を得ることが原則である。

三、技術方針について

私たちが決めた方針は正しいものであり、先進国がすでに完成した技術方針と完全に一致している。とくに指摘すべきことは、すべての先進国が例外なくこの道にそって進んでいるのであり、その理由は、技術上の法則が存在しているからである。

機械工業省および関係の経済機関が提出した、電気燃料噴射（EFI）の導入計画はすでに国務院から許可された。電気燃料噴射は排気ガスの大幅な低下を技術的に可能にした。自動車業界は1996年から量産の自動車にEFIを装備する。しかし、EFIはガソリンの純度やガソリンのレベルナンバーに対して、より高い要求をしている。現在の石油供給システムでは、こうした要求を満たすことができない。これによって、自動車業界はEFI技術を採用する場合、大きなリスクに直面している。したがって、燃料供給分野において、ガソリンスタンドでよくある、燃料ナンバーが正確でない、燃料が汚れるといった問題をできるだけ早く解決しなければならない。

先進国では一般的に、はじめてEFIを採用する時からキャブレターを淘汰するまで、およそ15年を必要としていた。これには、適用する技術の開発、EFIの生産、供給、メンテナンスシステムの完成、EFIのコストがユーザーが受け入れる程度までに下がることなどの要因があったが、我が国では、EFIの採用の周期はそれほど長くないと、私たちは考える。もちろん、3～5年以内にキャブレターを淘汰できる、と思うのも間違いである。自動車業界の第9次5ヶ年計画の生産量および我が国の技術能力、ユーザーの受け入れ能力、燃料品質の現状の制約に基づき、1998年には、全業界生産量の30%の小型自動車にEFIを採用することは、比較的高いが現実性のある目標といえよう。

四、目標と進捗について

全自動車業界の現状は次のようになっている。ガソリン自動車のクランクケース強制換気装置の使用を普及した。アイドリングの基準に達することは、数年間の努力、とくに1994年末、機械工業省が通達を出し、キャブレターにアイドリング装置を装備するよう要求してから、1年の努力によって、大きな成果を収めた。もっとも、今後いっそうの努力が必要である。最後の完成はまだ1年の時間が必要であると考えられるので、アイドリングの基準に達する目標を1996年から開始し、96年末に完成するように制定されている。さらに指摘すべきことは、導入した一部の車型、例えば、チエノジ、サンタナ、および一部分のミニ自動車は、はやくもアイドリング装置を装備し、アイドリングの基準達成を実現した。

現在、我が国では、まだ40%の小型自動車モード法の制限値に達していない。但し、自動車業界の数年間の努力によって、問題解決の技術をもつようになった。1996年から自動車業界は投資に力を入れ、できるだけ早く生産、供給、メンテナンス

システムを完成し、数次にわたって、装備車の比率を拡大し、できれば1997年6月末まで、全業界すべての車型がモード法の制限値に達するように努力する。それから1年半の時間を使い、生産の一致性の問題を解決し、基準達成を実現し、1998年中にさらに制限値を厳格にする要求を満たす。

自動車業界の実状を考え、アメリカ、ヨーロッパ、日本等の先進国の一般的な方法を参照して、業界は小型自動車に対して、数回に分けて基準に達する方法を決定した。全業界は96年中に生産量の40%にあたる小型自動車、同年末には生産量の70%の小型自動車、そして97年には中国産すべての小型自動車が、基準に達するのである。492エンジンの生産量と技術のレベルを考慮して、上記の基準達成率はそれぞれ12%、30%、100%と規定されている。業界は各企業に、この比率に従って装備し、全業界の目標が予定どおりに実現することを保証するよう、要求している。

外国の法規基準を上げていく時間表を見ればわかるように、約4、5年ごとに1つの段階を超え、新しい段階に入ることが可能である。私たちの進度も大体このレベルに制定してよい。私たちは完全に外国の道を歩む必要はなく、直接外国の成果と技術を導入できるし、一方、私たちの投資額は外国の投資額よりはるかに少ないので、速すぎる要求は非現実的である。この進度の実現はかなり難しいと私たちは考える。自動車業界が全力を尽くすほか、国の政策や資金等における大いなる支援が必要であり、国务院各部門、環境保護機関の協力を必要とする。

我が国の現行の自動車排気ガス国家基準には多くの問題が存在している。例えば、理論上、概念上の不一致がある；基準に規定されている測量的方法は、適用できない、あるいは実験室に適用するだけで工業化量産に適用しない；基準の要求は世界の自動車技術の発展方向に合わない；国内では基準の実施に基本的な条件が備わっていない；基準自体が国際基準に合わない、など。これによって、一部の基準はいまだに実施できない。一部すでに実施されている基準は国内で実施時、多くの矛盾を引き起こし、世界においては疑問の声が上がっている。したがって、私たちは96年から97年まで、これらの基準に対する再検討を行った。

燃料の品質および供給状況の改善、無鉛ガソリン供給の増加にともない、ガソリンエンジンについて、有鉛ガソリンの使用から無鉛ガソリンの使用への転換を求められている。そのため、適時にこの方面の技術と製品を開発することは必要不可欠になっている。

世界における代用燃料の研究はすでに多くの成果を上げている。我が国は現在、全面的な研究の各種の条件や資金をまだ備えていない。我が国の実状から考えれば、LPGまたはLNGの自動車の開発が比較的現実的であり、また、我が国の財力や物資の及ぶ方法である。ただし、LPGは資源の制約を受け、LNGの使用は地理的範囲の制限を受けるため、総合計画、重点実施にすべきであり、全面的な発展、一斉の実行は避けるべきである。

我が国では、26年間近くの触媒研究の歴史がある。多くの機関と技術者がこ

れに多大な労力を費やし、ある程度成果を収めた。しかし、研究にはずっと方向性や技術方針、技術的突破など、多くの問題があった。三元触媒の使用は無鉛ガソリンの使用を先決条件とするが、我が国では現在、主に有鉛ガソリンを使っているため、現在はまだ三元触媒を使うことができない。電気燃料噴射技術の利用、石油製品品質の向上、無鉛ガソリン供給の増加にともない、2002年以降には三元触媒を使う可能性がある、と予測されている。そのため、自動車業界は技術先行として、1996年から三元触媒の研究を始めることを決定した。また、各方面の条件の成熟につれて、ほかの機関と協力でその実用化を図り、工業化生産と車への装備に備えるようはかる。

自動車による汚染のコントロールのかなめは、都市部で使用される各種の自動車排気ガスのコントロールである。我が国の大型、中型ガソリン車が産業政策にしたがって、徐々にディーゼル車によって取って代わられる。一方、燃料気化装置の利用には、車全体の調合、燃料タンクの改造、車ボディの改変など、一連の問題が存在している。莫大な投資が必要であるし、生産準備の周期が比較的長いので、自動車業界は、小型自動車と都市用バスに燃料気化装置を装備するよう要求し、それに企業に2年間の生産準備と安定生産までの必要時間を与える。

本計画は自動車製品に対して要求しており、オートバイ製品の計画は別に規定している。

添付表1

第9次5ヶ年計画進度表

項 目	進 度										
	1996年		1997年		1998年		1999年		2000年		
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	
ガソリン車アイドリング 基準達成											
小型自動車モード法 基準達成	×	×	×								
	#	#	#								
EFI 使用							%				
小型自動車制限値を厳格に する						@					
エンジンの無鉛ガソリン 技術実用化											
ディーゼルエンジンモード 法基準											
ディーゼルエンジンモード 法基準の実施											
触媒の研究開発											
ガス燃料自動車の開発											
国家基準の再検討											

注：小型自動車は数次に分けて基準達成を実施する

×	全業界の生産量による累計	96.6.30	基準達成率 40%
		96.12.31	基準達成率 70%
		97.6.30	基準達成率 100%

#	492 エンジンが装備された車型	96.6.30	基準達成率 12%
		96.12.31	基準達成率 30%
		97.6.30	基準達成率 100%

%：有鉛ガソリンを使用する EFI で、オープンループシステムを採用し、98 年末まで EFI を装備する小型自動車の比率は全業界で 30% 以上にする。

@：厳格な小型自動車排気ガス制限値とは、ECE15-4 に相当する数値を指す。

一、中国自動車技術研究センター

CATARC の成立経緯

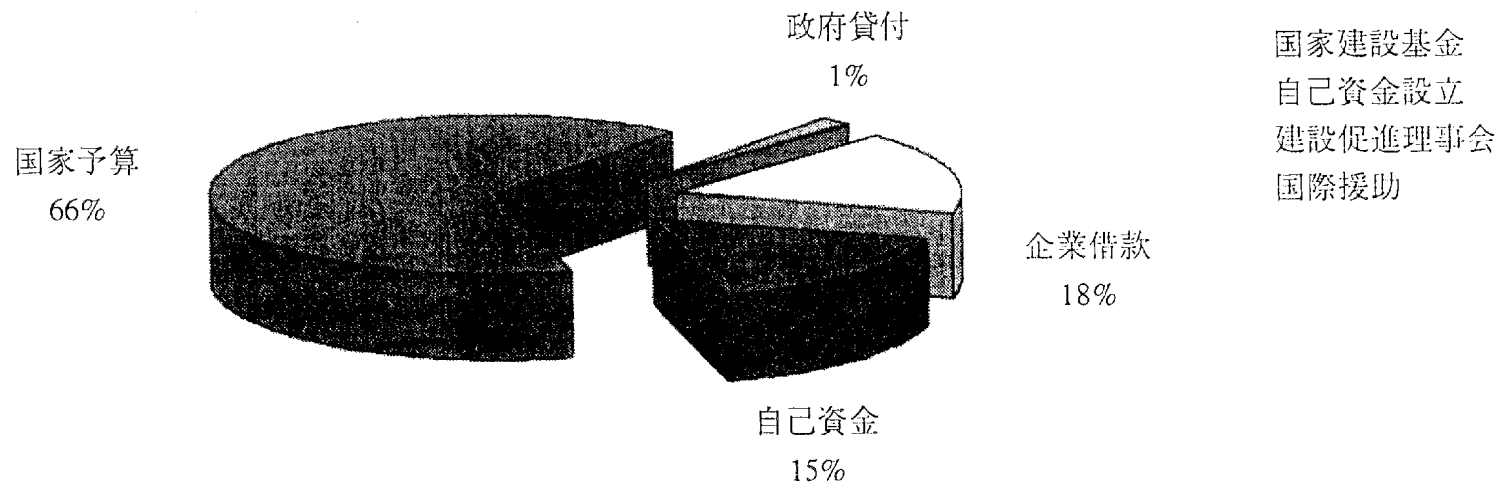
- 1984年 準備
- 1985年 建築工事開始
- 1994年 機械工業省に配属

政府から権限を与えられた検査、測定、認証機構

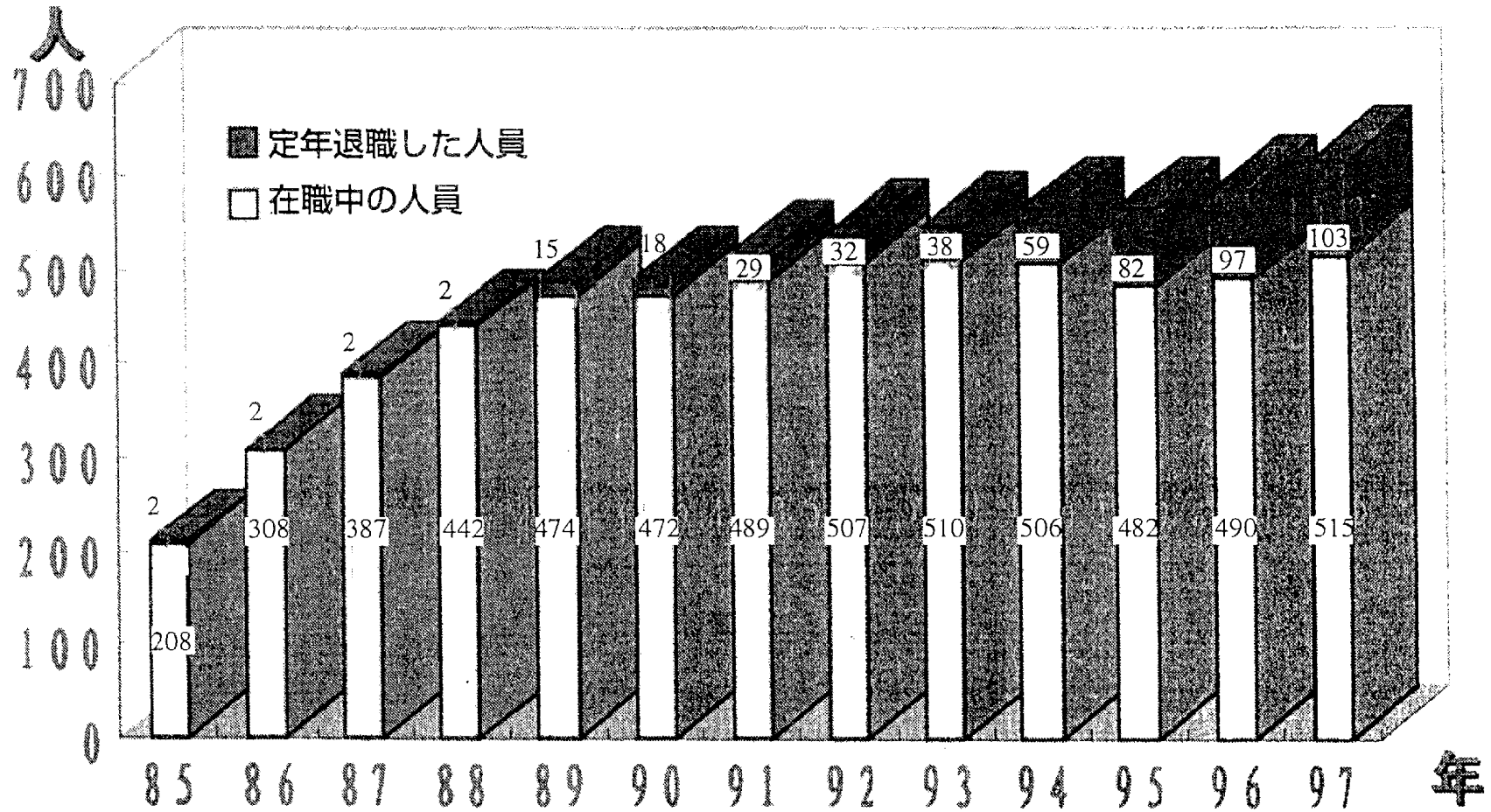
機構名	授権機関
国家乗用車品質監督検査センター	技術監督局
国家輸出入商品自動車認可実験室	国家商品検査局
国家自動車排気ガスコントロール設備品質監督、検査、実験センター	国家環境保護局
自動車安全、汚染コントロールおよび省エネルギー国家監視測定センター	機械工業省
自動車生産品質および製品認証センター	国家技術監督局 製品認証委員会
自動車新製品鑑定機構	機械工業省

建設資金源

1985 ~ 1996 年 累計基本建設投資額 7543 萬元



人員増加状況



建設中の3つのセンター

- ・基準、検査測定、認証
- ・共通技術研究センター
- ・情報センター

第9次5ヶ年計画

投資額 1 億人民元

重点的に改善および建設するプロジェクト

- | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------|---|----------------|---|---------|
| 1 | ディーゼル油排気ガスと
省エネルギー実験室 | 2 | 自動車衝突
実験室 | 3 | 部品、電磁兼用
実験室 | 4 | 情報センター等 |
|---|--------------------------|---|--------------|---|----------------|---|---------|

主な業務（一）

基準および法規

- 1、自動車基準の制定、修正の実施
- 2、自動車技術法規の研究
- 3、自動車技術の宣伝、徹底、研修、出版、コンサルタント
- 4、自動車規格化技術委員会秘書事務所
- 5、自動車規格化協会秘書事務所
- 6、自動車規格に関する海外との連絡と交流

（例えば、ISOTC22、ECE/wp29）

主な業務（二）

テスト、検査、測定

- 1、自動車新製品認証テスト
- 2、国家品質監督、検査、測定
- 3、自動車製品輸出入検査
- 4、導入製品の国産化率の認定検査、測定
- 5、自動車部品品質の認証テスト
- 6、企業からの委託テスト

主な業務（三）

品質認証およびコンサルタントサービス

- 1、ISO9000 の品質認証
- 2、QS9000 の品質認証（準備中）
- 3、品質管理の研修（ISO9000、QS9000、VDA 等）
- 4、品質に関するコンサルタント

主な業務（四）

情報サービス 1

- 1、自動車工業のコンピューター情報ネットワークセンター（97年開通、5つのデータバンク）
- 2、自動車専門の図書および文献検索サービス
- 3、各業界の技術情報の分類管理
- 4、自動車工業政策の研究
- 5、マーケット分析、調査およびコンサルタントサービス

主な業務（五）

情報サービス 2

刊行物および資料の出版 — CATARC が定期的に出版している主な刊行物

「自動車工業年鑑」	（年刊）
「世界の自動車」	（月刊）
「オートバイ技術」	（月刊）
「CHINA AUTO」	（英文、隔月刊）
「自動車情報」	（月刊）
「自動車マーケット」	（旬刊）
「自動車規格化通信」	（隔月刊）
「自動車法規と認証」	（不定期）
「中国自動車工業」	（年刊）
「世界の自動車工業参考資料」	（年刊）
「自動車技術研究センター年報」	（内部発行、年刊）
「自動車技術研究センター通信」	（月刊）

主な業務（六）

自動車工業の発展計画、プロジェクトの実行可能性研究

- 1、自動車工業発展計画の研究
- 2、自動車工業の合理的生産規模に関する研究
- 3、現代工業管理および最適生産方式に関する研究、コンサルタント
- 4、自動車、オートバイおよび部品の生産プロジェクトに関する提案、実行可能性研究

共通技術の研究(一)

自動車安全性の研究

- 1、自動車の主動的安全性
 - (1) ライトの研究
 - (2) ABSテストの研究
 - (3) 視界の研究
- 2、自動車の受動的安全性
 - (1) 部品（シートベルト、シート等）の動態実験、研究
 - (2) 衝突実験用東洋人マネキンの開発
 - (3) 自動車ボディ衝突のコンピューターシミュレーション
- 3、自動車交通事故の調査分析
- 4、インテリジェント交通システム（ITS）に関する研究
- 5、自動車の防火、盗難防止、衝突防止システムに関する研究

共通技術の研究（二）

環境保護技術の研究

- 1、大気汚染
 - (1) ガソリンエンジン自動車排気ガスのコントロール方法に関する研究
 - (2) ディーゼルエンジン自動車排気ガスのコントロール方法に関する研究
 - (3) 燃料蒸発物シールドテスト方法に関する研究
 - (4) 触媒浄化装置の開発
- 2、電磁兼用
 - (1) 自動車電子機器システムに対する干渉を低下させる措置に関する研究
 - (2) 自動車電子機器製品の電磁兼用テスト方法に関する研究
- 3、自動車の騒音を減少させる研究
- 4、フッ素を用いない冷却剤の使用の推進と普及

共通技術の研究（三）

省エネルギー技術と新しいエネルギー

- 1、代用燃料（あるいは多種類燃料）の自動車基準および評価の方法に関する研究
（天然ガス自動車および電気自動車の規格化研究を進行中）
- 2、軽量化研究
- 3、省エネルギー新技術および省エネルギー性に対する評価の研究

全国

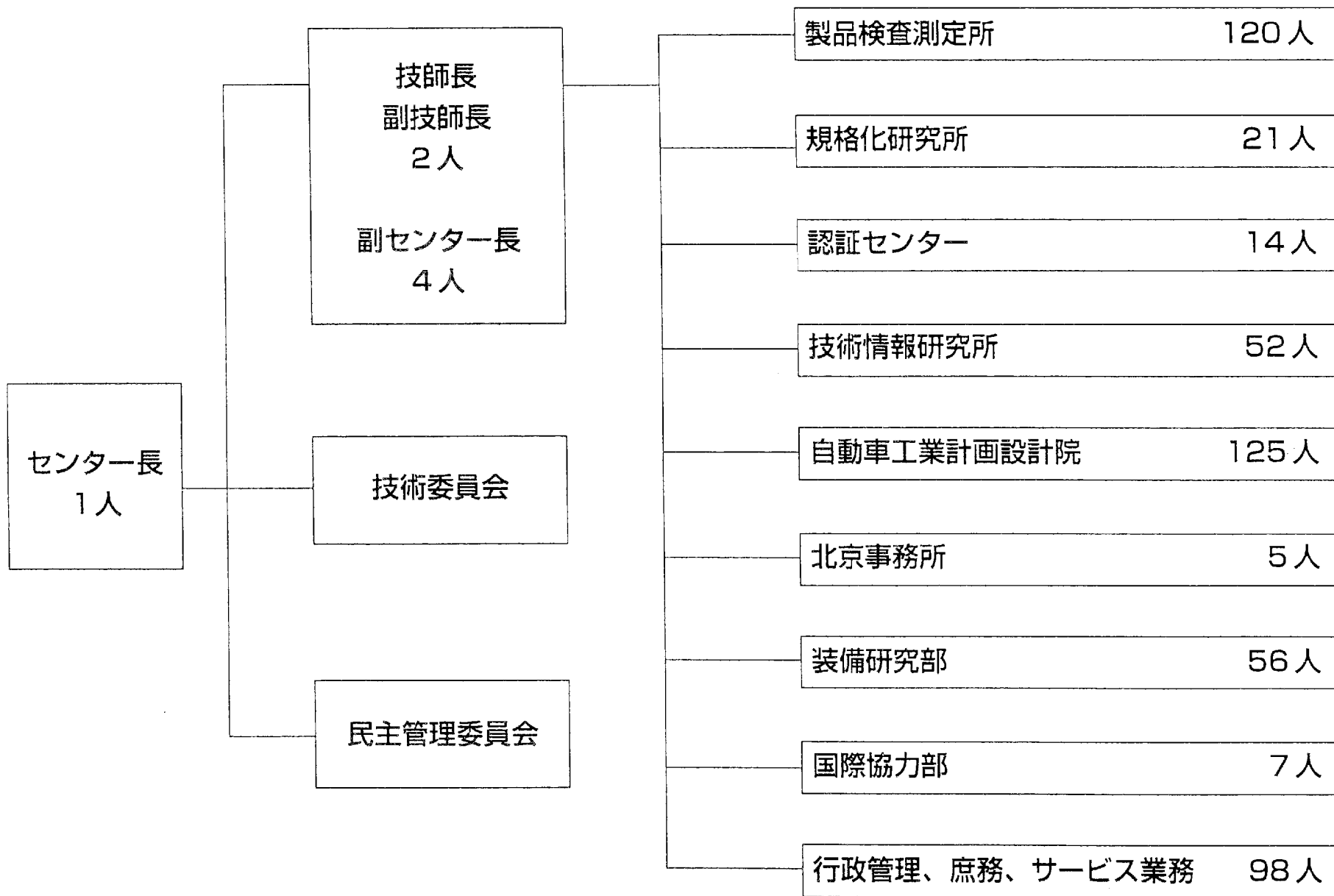


主な業務および業務範囲の地域

主なテストの委託元

上級授権機関

企業（国内外）

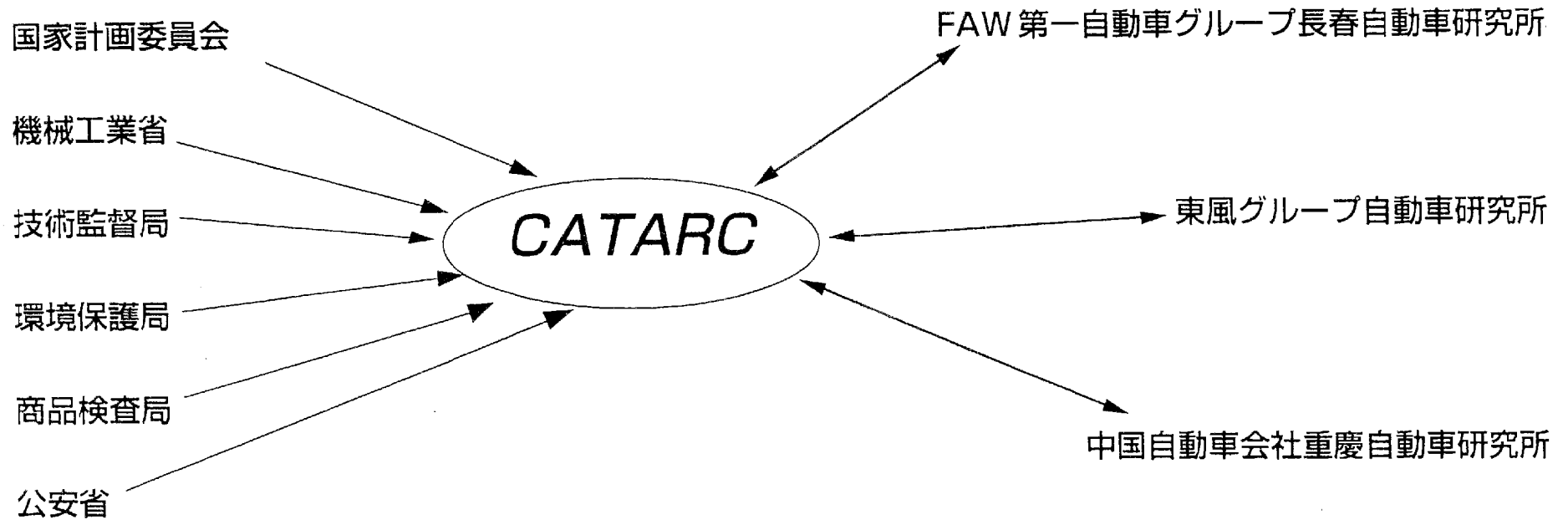


予算

毎年 20% 前後増加

1998 年は 0.55 億人民元 (基本建設に対する国家予算を含む)

管轄上級機関および関係機関



- 1、基準、情報、検査測定、認証において、CATARCはいつも政府を代表して、ほかの機関のリーダーシップの役割を果たす。
- 2、技術研究において、いつも企業グループの研究所と協力している。

ほかの実施機関および外国の援助

UNDP 援助プロジェクト

—自動車排気ガスコントロールと
受動的安全

総金額：70万USドル

研修：18人

出国視察：16人

専門家の講義招聘：9人

成果：所員の資質が向上した；検査測定能力
が増強した；技術レベルの向上を促進した；
UNDP および国家経済技術交流センターの
高い評価を受けた。

アメリカ GM 社の援助プロジェクト

—中国人マネキン研究

GM の投資：9万USドル

研修：2人

専門家の招聘：3人

成果：シミュレーション研究室を設立した；
コンピューターシミュレーションを行った。

本センターの地位と恵まれる条件

本センターの地位

- 1、 国家の第三者公証機構の性格
- 2、 政府によるマクロ的なコントロールを支える機構であり、政府と企業とのパイプ役になっている。
- 3、 共通技術と情報の主力研究機関
- 4、 企業発展に寄与する。
日本の自動車研究所と交通安全公害研究所の機能を兼ねている。自動車工業の産業政策によって、本研究所は国家が重点的に支援し、発展させている機関である。

本センターの恵まれている条件

- 1、 各政府機関から大いに支援されている。
- 2、 一定の規模を有し、すでに業界におけるリーダーシップ的な地位を確立しており、企業から支援されている。
- 3、 一定の経験をもつ技術要員が多くいる。
- 4、 UNDP のプロジェクトを施行した経験がある。
- 5、 外国の関係機関との協力関係をもっている。

二、プロジェクトの申請の必要性と妥当性

プロジェクトの目標

- 1、 専門家の指導、従業員の研修を通して、日本の自動車省エネルギーと排気ガスの先端技術を学び、身につけ、従業員の資質と研究能力を高める。
- 2、 施設を改善し、CATARCの実験、検査、測定能力および技術レベルを高める。
- 3、 自動車省エネルギーおよび排気ガス技術の人材養成基地。
- 4、 自動車省エネルギーおよび排気ガス基準の国際化に関する研究能力を形成させる。

二、プロジェクト申請の必要性和妥当性

プロジェクトの達成のために行うべきこと

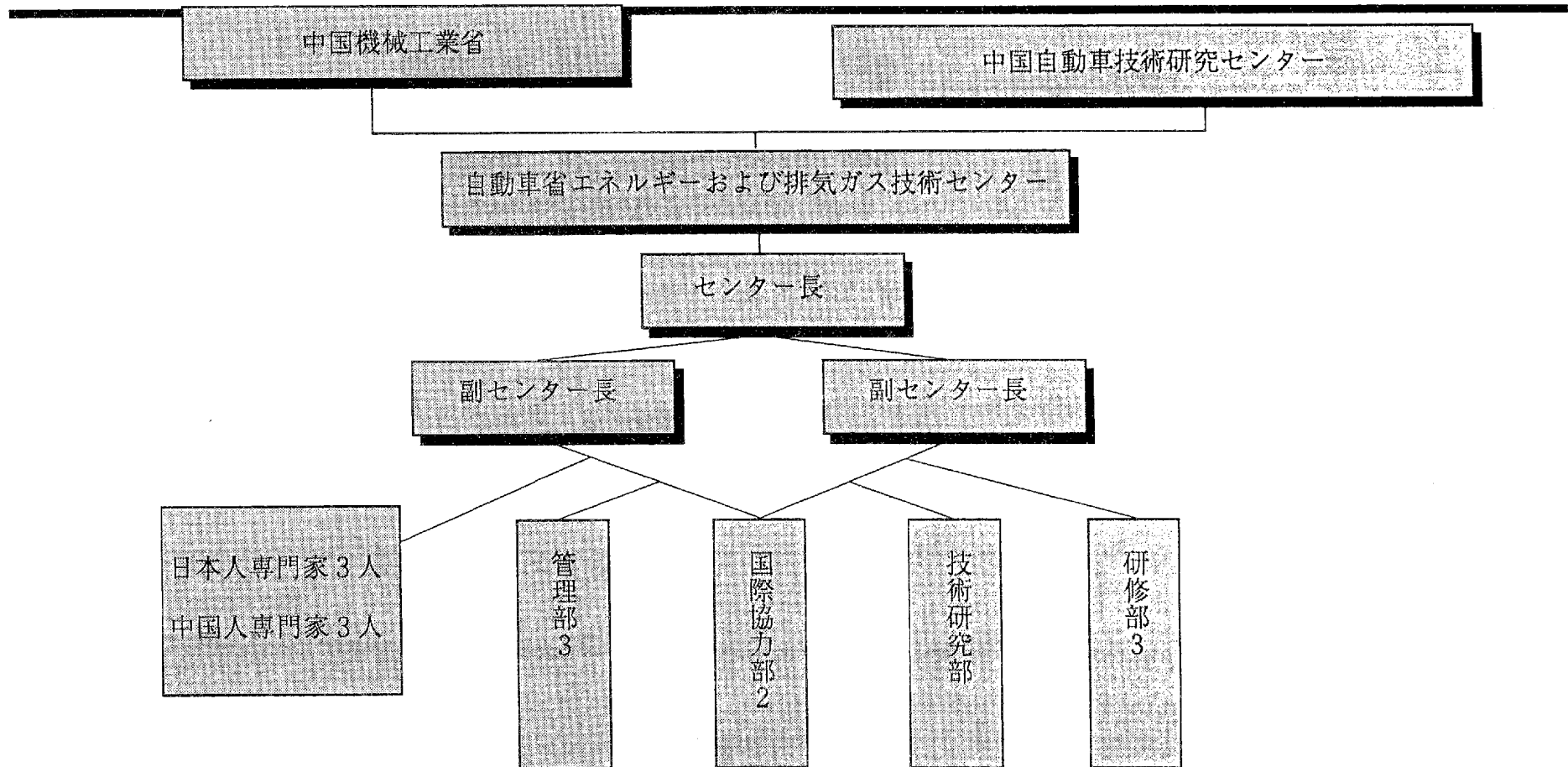
援助側	CATARC
1、技術移転 2、専門家の講義と指導 3、従業員の研修 4、設備の導入	1、建築 2、資金 3、専門家の宿泊 4、研究課題

二、プロジェクト申請の必要性和妥当性

プロジェクト完成後の成果の予測

- 1、CATARC と業界の技術者の資質が著しく向上する。
- 2、ヨーロッパ、日本、アメリカの基準を研究、検査、測定する能力をもつ。
- 3、ディーゼルエンジンの排気ガス基準を制定、実施して、国内のディーゼルエンジンの燃料消耗と排気ガスが国家基準に達するようにする。
- 4、企業に技術のコンサルタントを行い、専門家の講義、業界の技術者 300 人の研修を行う。
- 5、国内の省エネルギーと排気ガス実験室設備の比較。
- 6、業界に必要な研究課題を完成する。
- 7、EFI 技術の利用を促進する。
- 8、代用燃料の利用と普及を促進する。

三、プロジェクトの運営体制



四、予算

時間	内容	中国側 人民元	日本側 日本円
1年目	プロジェクト事前調査、計画	50万	0.5億
2年目	ディーゼルエンジン省エネルギーおよび排気ガス、 従業員研修、設備の調査検討および購入注文、基本建設	1500万	3億
3年目	従業員研修、専門家講義と指導、 一部の設備据え付けおよび使用、研究	500万	1億
4年目	従業員研修、専門家講義および指導、研究	500万	1億
5年目	専門家指導、技術の推進と普及、評価審議	450万	1.5億
合計		3000万	7億

五、プロジェクト成果の応用

政府：政策、基準に関する法規の制定と実施；政府によるマクロ管理に協力する。

企業：自動車整備工場、エンジン生産工場、関係部品生産工場

研究機関、大学

六、プロジェクト実施予定地の状況

- 1、 実験室の計器、設備。
- 2、 D.T においては、すでにスペースおよび 500KW の電気ケーブルを確保している。
- 3、 エアコン設備およびエアパイプが確保されている。

七、過去1年、企業からの委託テスト

- 1、 国家強制基準の検査、測定
- 2、 輸出入商品検査テスト
- 3、 国内環境保護、省エネルギー製品の認定検査テスト
- 4、 代用燃料自動車の研究実験
- 5、 オイル製品と排気ガスの関係に関する研究実験
- 6、 自動車用ガソリンエンジンの排気ガスの研究実験
- 7、 全国乗用車アイドリング排気ガス測定
- 8、 全国大型ディーゼルエンジンの全負荷スモーク測定

八、テスト実施中の問題

- 1、 大型ディーゼルエンジン排気ガステストの問題
- 2、 小型自動車 15 モード排気ガスの問題

九、テストの価格および価格の制定基準

- A, 無償サービス
- B, 国内、国外、法規、認証等は有料
- C, 委託テストは有料

十、メンテナンス、修正の管理

- ・ 国家基準の数値の伝達
- ・ 実験室の間の比較
- ・ 説明書あるいは自己修正規則に基づいて修正する

別添資料 6

中国自動車技術研究センター排気ガス実験室

自動車製品検査測定所は、中国自動車技術研究センターに所属する部門であり、国家技術監督局、国家輸出入商品検査局、国家環境保護局、自動車工業管轄機関から権限を与えられた、国家級の品質検査機構である。これらの検査機構の名前は次のとおりである。

国家乗用車品質管理検査センター

国家輸出入商品検査局自動車輸出入認可実験室

国家環境保護局自動車排気ガスコントロール設備品質監督検査センター

排気ガスと省エネルギー室は製品検査測定所の業務部門であり、主に軽自動車、自動車用ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの排気ガス、及びエンジン性能の実験を行っている。

排気ガス実験室の面積は2200平方メートルで、設備は主に次のようなものがある。Clayton DC-80及びBurke 4000MIMシャシダイナモメーター、HoribaとMilton Roy排気ガス分析器、CAI社CFV-CVSとYanaco CVS-103コンスタントボリュームサンプラー、Meiden直流と渦電流ダイナモメーターなどの実験設備及びその関連施設、またはアイドル排気ガス、ディーゼルエンジンスモーク、燃料蒸発とPCVバルブ測定器及び装置。実験室は国内外の関係基準、法規及び企業基準にしたがって、自動車、エンジン及びその省エネルギー、浄化の製品に対して、委託検査、型式認証検査、品質監督検査、鑑定テスト、国産化評定、輸出入商品検査と品質仲裁検査などを行うことができる。検査の項目と基準は下記のとおり：

軽自動車排気ガステスト：GB11642、ECER15

自動車用ガソリンエンジン排気ガステスト：GB/T14762、EPASUBPARTD

ガソリン車燃料蒸発テスト：GB/T14763

自動車クランクケース汚染物質排出テスト：GB11340

ガソリン車及びオートバイのアイドル排気ガステスト：GB/T3845、GB/T5466、ISO6460、JISD1028

ディーゼル車自由加速スモークテスト：GB/T3846、JISD1101

ディーゼルエンジン全負荷スモークテスト：GB3847、ISO/TR4011

エンジン性能及び信憑性テスト：JB3743、JB3744、ISO/DIS1585、ISO2543

内燃機関騒音テスト：GB1859、ISO3744

内燃機関排気消音機テスト：GB4759

排気ガスと省エネルギー室は18名の従業員がおり、そのうち、上級エンジニア5名、エンジニア8名、工学博士1名、修士4名、学士9名。主要従業員は、長年にわたって、自動車排気ガスとエンジンテスト及び省エネルギー、浄化等の共通技術の研究に従事しており、経験が豊富で、研究が厳格な、プロフェッショナルであり、企業に優れたサービスを提供することができる。

私たちの検査サービス基準は、科学、公正、正確、迅速である。

- 1、軽自動車排気ガステスト
- 2、自動車用ガソリンエンジン排気テスト
- 3、自動車用ディーゼルエンジン排気ガステスト
- 4、燃料蒸発テスト
- 5、自動車用ガソリンエンジン排気ガステストコントロールシステム
- 6、シャシダイナモメーターコントロールシステム
- 7、コントロールルーム