

중국 자동차 산업 정책의 변화와 신에너지자동차 시장:

상하이시를 중심으로*

조정원**

목 차

- I. 서론
- II. 정부의 시장개입
- III. 상하이 시의 신에너지자동차 시장 현황
- IV. 토론: 이슈제기
- V. 결론

한글초록

중국 중앙정부와 상하이시를 비롯한 주요 대도시 정부의 신에너지자동차 구입 보조금 정책과 자동차 번호판 등록 비용 면제는 신에너지자동차의 판매 증대에 도움이 되었다. 그러나 상하이시에서는 신에너지자동차 중에서 배터리 전기자동차보다 유사시 급유가 가능한 플러그 인 하이브리드의 선호가 높게 나타나는 현상이 지속되고 있다. 또한 중국에서 활동하는 자동차 제조업체들 모두 배터리 전기자동차와 플러그인 하이브리드

* 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A2A03047798)

** 한양대학교 에너지거버넌스센터 연구교수

자동차의 1차 충전 후 주행 거리 연장에서 성과를 내지 못했다. 그로 인해 중국 중앙정부와 상하이시 정부는 차량의 성능에 따라 신에너지자동차 구입 보조금 지급 기준을 강화하였다. 그리고 상하이시 정부는 플러그인 하이브리드 차량에 대한 구입 보조금 기준 강화에 초점을 맞추었다. 그럼에도 불구하고 상하이시에서 플러그인 하이브리드 차량이 배터리 전기자동차보다 훨씬 더 많이 판매되는 현상은 2018년에도 지속되었다.

상하이시 정부는 시민들과 공공 기관, 기업들을 대상으로 대기오염 물질 배출이 없는 배터리 전기자동차와 대기오염 물질 배출 제로에 운행 중에 공기 정화까지 가능한 수소자동차의 강점에 대하여 교육과 홍보를 계속하고 있다. 그러나 상하이시 정부의 정책 변화, 시민들에 대한 교육과 홍보만으로는 시민과 공공 기관, 기업의 신에너지자동차 구입과 사용 패턴을 근본적으로 변화시킬 수는 없다. 상하이에서 신에너지자동차 구입 및 사용 패턴의 변화가 성공하려면 배터리 성능 강화를 통한 전기자동차의 1차 충전 후 주행 거리의 획기적 연장, 수소자동차 관련 산업 기반과 인프라의 확충, 수소자동차의 충전 후 주행 거리 향상 등이 함께 이뤄져야 한다.

주제어

상하이시, 중앙정부, 자동차 산업정책, 신에너지자동차, 배터리 전기자동차, 플러그인 하이브리드, 보조금

I. 서론

개혁개방 이전의 중국은 대외 경제와 무역의 개방도가 낮고 미국을 중심으로 하는 서방 세계와의 교류와 협력에 소극적이었다. 그로 인해 중국의 자동차 업체들과 미국, 일본, 독일 등 자동차 선진국 업체들 간의 체계적인 학습과 협력이 불가능했다. 1978년 개혁개방 이

후 중국은 자동차 산업이 국내 경제와 산업의 발전, 고용 창출에 미치는 영향에 주목하기 시작했다. 그러나 당시 중국의 자동차 제조 기술과 중국 로컬 업체들의 경영 노하우는 해외 선진국 업체들에 비해 낙후되어 있었다. 이를 개선하기 위해 중국은 1994년 7월 3일에 자동차 산업 정책(汽车工业产业政策)을 시행하면서 해외 유명 자동차 업체와 중국 로컬 업체들 간의 합자 기업 설립을 유도하여 중국 로컬 기업들이 해외 유명 업체들의 기술과 마케팅 노하우를 습득하도록 하였다.¹⁾ 외국 유명 업체들과 중국 업체들 간의 협력이 활발해지면서 중국에서는 해외 유명 브랜드들의 승용차가 생산되기 시작했다. 그러나 중국의 자동차 공장의 대규모 생산 능력 부족, 대다수 중국인들의 낮은 소득 수준으로 인한 국내 자동차 판매의 부진으로 인하여 2000년 중국의 자동차 생산량과 판매량은 200만 대를 넘어서는 수준에 불과했다.²⁾ 중국공산당은 당시의 국내 자동차 판매 부진을 타개하기 위해 10차 5개년 계획(2001년 - 2005년)에서 당과 중앙정부 차원에서 가정용 승용차의 보급 장려를 추진할 것을 명시하였다.³⁾

중국공산당과 중국 중앙정부가 의도한 대로 중국은 가정과 기업, 공공 부문에서의 자동차 구입이 늘어나면서 2009년부터 2018년까지 중국의 자동차 생산량, 판매량은 세계 최대 규모를 기록하였다.⁴⁾ 그

1) 武卫强, 2018, 「“94版”汽车产业政策因何颁布(上)【第一支柱】」, 『网通社 汽车』, 6, 12., https://auto.news18a.com/news/stories_123314.html (검색일: 2019.1.25.).

2) 吴鹏亮·李东颖, 2011, 「中国汽车市场历史回顾」, 『盖世汽车资讯』, 7.6., <http://auto.gasgoo.com/News/2011/07/060751255125259.shtml> (검색일: 2019.2.11.).

3) 中共中央, 2000, 「中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议」, 中共中央, <http://cpc.people.com.cn/GB/64162/71380/71382/71386/4837946.html> (검색일: 2019.2.18.).

4) 2009년 중국의 자동차 생산량은 1,379만 대, 판매량은 1,364만 대를 기록했다. 2017년 중국의 자동차 생산량 2,902만 대, 자동차 판매량은 2,888만 대, 2018년에는 자동차 생산량은 2,780만 대, 자동차 판매량 2,808만 대를 기록하

러나 중국에 가솔린과 디젤 중심의 내연기관자동차의 판매와 운행이 늘어나면서 중국의 내연기관자동차 제조 업체들과 부품 업체들 간의 협력이 활발하게 진행되고 있다. 자동차 산업의 양적 수준에서는 세계 1위를 기록하고 있고 해외 유명 업체들과의 협력을 통해 중국 로컬 업체들의 기술 수준도 향상되었다. 그러나 중국의 국내 내연기관 자동차 운행이 늘어나면서 중국은 자동차 배기가스로 인한 대기오염 문제에 직면하였다. 그리고 외국 유명 기업들과 중국 로컬 기업들과의 합자 기업 운영을 통한 기술과 노하우 습득을 했음에도 불구하고 중국 로컬 기업의 자체 브랜드들이 자동차 선진국들의 유명 브랜드들과 해외 시장에서 동등하게 경쟁하는 단계에는 이르지 못했다.

이와 같은 문제들을 해결하고자 중국 중앙정부는 상하이, 베이징을 비롯한 주요 대도시들을 중심으로 전기자동차와 플러그인 하이브리드를 중심으로 하는 신에너지 자동차(新能源汽车)의 확산을 위해 노력해 왔다. 이를 위해 2009년 2월 중국 중앙정부는 상하이, 베이징을 비롯한 13개 도시를 에너지 절약 및 신에너지 자동차 시범 도시(节能与新能源汽车示范推广试点城市)로 지정하였다.⁵⁾ 그리고 2010년 9월 8

면서 2009년보다 2배 이상의 생산, 판매를 달성했다.

张凤宇, 2010, 「2009年度经济述评之十三: 三大因素让中国成为全球汽车产销双冠王」, 国家统计局, 3.9., http://www.stats.gov.cn/zjtj/ztfx/zgxxbjjps/201003/t20100308_53537.html(검색일: 2019.2.21.).

2018, 「2017-2018年我国汽车行业销量连续九年蝉联全球第一、2018年 1-7月汽车产销量同比增长3.5%和4.3%」, 『行业新闻』, 9.19., <http://www.chyxx.com/industry/201809/678121.html>(검색일: 2019.2.23.).

中汽协, 2019, 「2018年中国汽车销量为2808万辆 同比下滑2.76%」, 搜狐, 1.15., http://www.sohu.com/a/289139016_99893784?sec=wd(검색일: 2019.2.25.).

- 5) 중국 중앙정부가 2009년 2월에 선정한 13개의 시범 도시들은 베이징(北京), 상하이(上海), 충칭(重庆), 창춘(长春), 다롄(大连), 항저우(杭州), 지난(济南), 우한(武汉), 선전(深圳), 허페이(合肥), 창사(长沙), 쿤밍(昆明), 난창(南昌)이다. 이 도시들은 중국 중앙정부의 “10개 도시 1,000대(十城千辆)” 계획에 참여하여

일에는 7대 전략 신흥산업에 신에너지 자동차를 포함시키며 환경 친화적 산업의 발전을 통한 환경 문제 개선을 시도하고자 하였다.⁶⁾ 또한 이듬해인 2011년 4월 22일에는 상하이시를 중국 최초로 전기자동차 국제시범도시로 지정하여 전기자동차 관련 정책의 테스트와 전기자동차의 확산 거점으로 활용해 왔다.⁷⁾ 중국 중앙정부가 상하이시를 신에너지자동차 확산의 거점으로 활용하는 이유는 자동차 산업의 연구개발과 신차 판매 및 확산에 있어서 가장 유리한 조건을 보유하고 있기 때문이다. 상하이시 서북부에 위치한 자딩구(嘉定区)는 상하이자동차그룹(上海汽车集团) 본사와 상하이폭스바겐 공장, 자동차공학의 명문 대학인 통지대학(同济大学)을 보유하고 있다. 그렇기 때문에 상하이시는 자딩구에서의 산학연 협력을 통해 신에너지자동차의 연구개발, 신차 판매의 테스트베드 역할 수행이 가능하다.

상하이시 정부는 신에너지자동차의 확산을 위해 중앙정부의 구입 보조금 지급 외에도 시 정부 차원의 구입 보조금 정책, 차량 번호판 등록 비용 면제를 시행하였다. 또한 재정적 여력이 있는 상하이시 산하의 푸둥신구(浦东新区), 민항구(闵行区)는 구 정부 차원에서 추가 구입 보조금을 지원하면서 상하이시의 신에너지자동차 구입 증대를 유도하였다.

그러나 2017년부터 중국 중앙정부가 수소자동차를 제외한 신에너

배터리 전기자동차와 플러그인 하이브리드 자동차의 확산을 시도하였다. 财政部·科技部, 2009, 「关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知」, 2.23, p.1, <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c3757511/content.html>(검색일: 2018.3.21.).

6) 国务院, 2010, 「国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定」, 中华人民共和国 中央人民政府, 10.10, http://www.gov.cn/jzwgk/2010-10/18/content_1724848.htm(검색일: 2019.2.11.).

7) 中国新闻网, 2011, 「上海成我国首个电动汽车国际示范城市」, 凤凰网汽车, 6.13, <http://auto.ifeng.com/roll/20110613/627502.shtml>(검색일: 2019.2.10.).

지자동차 (플러그인 하이브리드, 배터리 전기자동차)에 대한 구입 보조금을 축소하기 시작했다. 그리고 중국 중앙정부는 2018년에 중국에서 활동하는 제조 업체들에게 신에너지 자동차 관련 포인트 제도를 신설하였다. 그로 인해 상하이시를 비롯한 중국 주요 도시들의 신에너지자동차 판매와 확산은 어려움에 직면하였다. 내연기관자동차의 신속한 급유에 익숙한 소비자들은 신에너지자동차의 상대적으로 긴 충전 시간을 선호하지 않는다. 구입 보조금 축소와 같이 확실한 경제적 인센티브가 있어야 신에너지자동차 구입을 검토할 수 있다. 그렇기 때문에 신에너지자동차 보조금을 축소할 경우 중국 소비자들의 신에너지자동차 신규 구매에 대한 동기 부여가 줄어들 수도 있다. 그러나 신에너지자동차 시범도시인 상하이시 정부와 시 정부 산하의 구 정부들은 중국 중앙정부의 플러그인 하이브리드, 전기자동차 구입 보조금 축소에 동참하면서 중앙정부의 방침에 순응하고 있다. 그렇다면 중국 중앙정부는 왜 신에너지자동차와 관련된 자동차 산업 정책을 수정했을까? 플러그인 하이브리드와 배터리 전기자동차에 모두 보조금을 지급했던 상하이시 정부가 중앙정부의 정책 변화를 수용한 이후 상하이시의 신에너지자동차 판매량과 판매 패턴에는 변화가 있었을까? 기존 연구에서는 중국 중앙정부의 신에너지자동차 정책 분석에만 초점을 맞췄다.⁸⁾ 그러나 중국 중앙정부의 신에너지자동차 정책 변경과 그에 따른 주요 대도시의 지방정부의 신에너지자동차 정책의 변화

8) J. Zheng, S. Mehndiratta, J.Y. Guo, Z. Liu, 2012, 「Strategic policies and demonstration program of electric vehicle in China」, *Transport Policy*, Vol.19, pp.17-25.

N. Wang, H. Pan, W. Zheng, 2017, 「Assessment of the incentives on electric vehicle promotion in China」, *Transport, Res. Part A: Policy & Practice*, pp. 177-189.

N. Wang, L. Tang, H. Pan, 2017, 「Effectiveness of policy incentives on electric vehicle acceptance in China: a discrete choice analysis」, *Transport, Res. Part A: Policy & Practice*, 105, pp. 210-218.

에 대한 분석은 찾아보기 어렵다.

본 논문은 중국 중앙정부와 상하이시의 신에너지자동차 산업 정책 관련 국내외 선행연구, 2015년부터 2019년 5월까지의 중국 중앙정부와 상하이시 정부의 자동차 산업 정책 문건과 관련 보도에 대한 문헌 분석을 사용하였다. 이를 통해 중국 중앙정부와 상하이시 정부의 자동차 산업 정책 변화가 상하이시의 신에너지자동차 판매량과 판매 패턴의 변화 여부를 살펴볼 것이다. 또한 정책 변동 이후 상하이시의 신에너지자동차 판매량과 판매 패턴의 특성과 원인을 분석할 것이다.

II. 정부의 시장 개입

1. 중앙정부

중국 중앙정부는 <표 1>, <표 2>에 나온 바와 같이 2016년부터 2020년까지 플러그인 하이브리드 자동차와 배터리 전기자동차의 구입 보조금을 점진적으로 축소하기로 하였다.

〈표 1〉 중국 중앙정부의 플러그 인 하이브리드 자동차
구입 보조금 축소 계획(2016년 - 2020년)

단위: 만 위안

연도	1차 충전 후 주행 거리 50km 이상
2016	3
2017	2.4
2018	2.4
2019	1.8
2020	1.8

출처: 2016, 「2016电动汽车补贴政策」, 电动邦, 9月 18日, (<http://www.diandong.com/zixun/2016091840001.shtml> 검색일: 2019.2.11.)

〈표 2〉 중국 중앙정부의 배터리 전기자동차 구입 보조금 축소 계획
(2016년 - 2020년)

단위: 만 위안

연도	배터리 전기자동차 주행 거리 (R)		
	100km ≤ R < 150km	150km ≤ R < 250km	R ≥ 250km
2016	2.5	4.5	5.5
2017	2	3.6	4.4
2018	2	3.6	4.4
2019	1.5	2.7	3.3
2020	1.5	2.7	3.3

출처: 2016, 「2016电动汽车补贴政策」, 电动邦, 9月 18日.(<http://www.diandong.com/zixun/2016091840001.shtml>) 검색일: 2019.02.11.)

〈표 3〉 중국의 플러그 인 하이브리드, 배터리 전기자동차 생산량 및 판매량
단위: 만 대

	플러그인 하이브리드 생산량	플러그인 하이브리드 생산량	배터리 전기자동차 생산량	배터리 전기자동차 판매량
2016	9.9	9.8	41.8	40.9
2017	12.8	12.5	66.6	65.2
2018	28.3	27.1	98.6	98.4

출처: 中汽协会行业信息部, 2017, 「2016年汽车工业经济运行情况」, 中国汽车工业协会, 1.12.(<http://www.caam.org.cn/xiehuidongtai/20170112/1505203997.html>) 검색일: 2019.01.23.)
 电动汽车资源网, 2018, 「2017年新能源汽车销量达77.7万辆 预计2018年超100万辆」, 1.12.(<https://nev.ofweek.com/2018-01/ART-71008-8440-30188525.html>) 검색일: 2019.01.23.)
 吴晓琴, 2019, 「2018年中国汽车销售2808万辆 新能源汽车销量同比上涨62%」, 人民网-汽车频道, 1.15.(<http://auto.people.com.cn/n1/2019/0115/c1005-30538338.html>) 검색일: 2019.01.25)

중국 중앙정부의 구입 보조금의 점진적 축소 방침에도 불구하고 2016년과 2017년, 2018년의 중국의 플러그인 하이브리드, 배터리 전기

자동차 생산량과 판매량은 모두 전년 대비 증가를 기록하였다. 특히 2018년에는 동년 배터리 전기자동차의 생산량과 판매량은 각각 전년 대비 47.9%, 50.8%의 증가율을 기록했고 플러그 인 하이브리드의 생산량과 판매량은 각각 전년 대비 122%, 118%의 증가율을 기록했다.

중앙정부의 구입 보조금 축소에도 불구하고 중국에서 신에너지자동차의 생산, 판매가 늘어나게 된 데는 주요 대도시들의 자동차 번호판 등록 비용과 추첨 면제 정책이 시행되었기 때문이다. 상하이, 베이징, 광저우를 비롯한 주요 대도시 지방정부들은 소비자들의 신에너지자동차 구입 유도를 위해 번호판 등록 비용과 추첨 면제를 시행하였다.⁹⁾ 그로 인해 새 차를 구입하려는 소비자들이 내연기관자동차를 구입하려 할 때 겪게 되는 자동차 번호판 등록 비용과 추첨 탈락시 대기 시간이 길어지는 어려움이 없었던 데 기인하였다. 그러나 구입 보조금 정책 시행에도 불구하고 중국 로컬 자동차 업체들과 중국에서 활동하는 해외 유명 자동차 제조업체들의 신에너지자동차 성능은 크게 향상되지 않았다. 특히 배터리 전기자동차의 경우 1차 충전 후 주행 거리 400km 혹은 500km를 돌파하는 신규 차량이 나오지 않았다. 또한 플러그인 하이브리드 차량의 엔진 배기량과 연비 개선 속도도 빠르지 않았다. 게다가 중국 로컬 업체들 중에 신에너지자동차 제조 관련 보조금을 부정 수급하는 사례가 나오면서 중국 중앙정부는 2018년에 신에너지자동차 관련 전략적 니치 관리의 기준을 강화하는 선택을 하게 되었다.

2018년 2월 12일 중국 국무원 국가발전개혁위원회와 재정부, 공업정보부, 과학기술부는 4개 부처 신에너지자동차 재정보조금 보완 및 조정 관련 정책 통지(四部委关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴

9) 2016, 「【行业政策】北京上海广州等新能源车地方补贴政策盘点」, 搜狐, 3.28, http://www.sohu.com/a/66377348_372699(검색일: 2019.01.23)

政策的通知)를 통해 동년 6월 12일부터 한번 충전해서 갈 수 있는 주행 거리 300km 이상의 신에너지자동차에 대해서는 구입 보조금을 늘리고 300km 이하의 차량은 보조금을 축소할 것임을 밝혔다.¹⁰⁾

그리고 <표 4>에 나온 바와 같이 신에너지자동차의 배터리 밀도와 쾌속충전 배율에 따라 보조금 지급 액수를 차별화하기로 하였다. 또한 플러그인 하이브리드 버스도 원유 절감률에 따라 보조금 지급 액수를 3단계로 나눠서 지급하기로 하였다.

〈표 4〉 배터리 성능, 연비에 따른 신에너지자동차 보조금 지급 기준
(2018.06.12.)

차량 유형	중앙정부 보조금 (위안/kwh)	중앙정부 보조금 조정 계수			중앙정부 보조금 지급 상한 (만 위안)		
					6<L≤8m	8<L≤10m	L>10m
비쾌속충전 배터리 전기자동차	1,200	배터리 밀도 (Wh/kg)			5.5	12	18
		115-135	135 이상				
		1배	1.1배				
쾌속충전 배터리 전기자동차	2,100	쾌속충전 배율			4	8	13
		3C-5C	5C-15C	15C 이상			
		0.8배	1배	1.1배			
플러그인 하이브리드 버스	1,500	원유 절감률 수준			2.2	4.5	7.5
		60%-65%	65%-70%	70% 이상			
		0.8배	1배	1.1배			

출처: 财政部·工业和信息化部·科技部·发展改革委, 2018, 「附件: 新能源汽车推广补贴方案及产品技术要求」, 2.12, p.2.

조정원, 2019, 「중국의 사회기술시스템 전환은 왜 어려운가? - 신에너지자동차 정책을 중심으로」, 『현대중국연구』 제20집 4호, p.121.

10) 财政部·工业和信息化部·科技部·发展改革委, 2018, 「四部委关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知」, 2.12, <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c6064786/content.html>(검색일: 2019.02.17)

중국 중앙정부는 플러그인 하이브리드와 전기자동차에 대한 보조금 지급 방식을 조정하면서 중국에서 활동하는 자동차 제조업체들의 신에너지자동차 제조와 판매를 의무화하는 정책을 시행하였다. 중국 중앙정부 공업신식부(工业和信息化部)는 2018년 4월 1일부터 신에너지자동차 포인트 정책을 시행하였는데 2018년에는 중국의 전체 자동차 생산량에서 신에너지자동차가 차지하는 비중을 8%, 2019년에는 10%, 2020년에는 12%까지 올릴 계획이다.¹¹⁾

신에너지자동차 포인트 정책은 중국의 자동차 제조업체들이 신에너지자동차 생산, 판매를 기피하는 현상을 근절하기 위해 내놓은 조치이다. 중국 로컬 업체와 해외 유명 업체 간의 합자로 만들어진 자동차 제조업체들 중에는 신에너지자동차의 중국 내 판매와 마케팅을 도외시하는 않는 곳들이 적지 않았다. 2017년 9월까지 상하이자동차 폭스바겐(上汽大众), 이치 폭스바겐(一汽大众), 창안 포드(长安福特), 이치 토요타(一汽丰田), 광저우자동차 토요타(广汽丰田), 동펄 푸조(东风标致), 동펄 시트로엥(东风雪铁龙), 동펄 혼다(东风本田), 광저우자동차 혼다(广汽本田)는 중국에서 배터리 전기자동차와 플러그인 하이브리드, 수소자동차의 생산, 판매를 하지 않고 있었다.¹²⁾ 이와 같이 적지 않은 합자기업들이 중국에서 신에너지자동차의 생산, 판매를 하지 않고 내연기관자동차의 생산, 판매에만 전념하는 것은 중국에서 신에너지자동차의 판매 및 보급에 장애 요인으로 작용할 수도 있었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 중국 중앙정부는 신에너지자동차 포인트 정책을 실시하여 중국의 유명 자동차 제조업체들이 모두 신에

11) 中企网, 2018, 「双积分政策实施仍存变数, 2020年新能源汽车将进入全面竞争时代」, 第一电动, 07.03, <https://www.d1ev.com/news/shichang/71437>(검색일: 2019.03.12)

12) 欧多瑞, 2016, 「谁为中国新能源汽车大跃进买单? !」, 『牛车网』, 10.16, http://www.niuche.com/news/detail_503699.html(검색일: 2019.02.11).

너지자동차 생산, 판매에 참여하도록 유도하고 있다. 신에너지자동차 포인트 제도에서도 다른 보조금 정책들과 마찬가지로 1회 충전 후 주행 거리가 길수록 점수를 더 높게 주는 방식을 채택하고 있다.

〈표 5〉 중국의 차종별 신에너지자동차 포인트

차종	1회 충전 후 주행 거리(단위: km)	한 대당 포인트
배터리 전기자동차	80 - 150	2
	150 - 250	3
	250 - 350	4
	350 이상	5
플러그인 하이브리드	50 이상	2
수소자동차	250 - 350	4
	350 이상	5

이와 같이 2018년 6월 12일부터 시행되고 있는 중국의 신에너지 자동차 보조금 보완 및 조정 관련 정책 통지는 신에너지 자동차의 품질에 따라 보조금 액수를 차별화하고 있다. 이는 기술 수준이 높은 차량에 대한 보조금 혜택을 늘림으로써 중국의 신에너지 자동차 품질 향상을 유도하려는 것이다.

2. 상하이시 정부

상하이시 정부는 배터리 전기자동차를 구입하는 소비자에게 주행 거리별로 차별화된 보조금을 지급해 왔다. 상하이시의 전기자동차 구입 지원 보조금 정책은 중앙정부의 전기자동차 구입 지원 보조금 지급 정책이 지방정부로 수직적 확산이 일어난 것으로 볼 수 있다.

〈표 6〉 상하이시의 2015년 배터리 전기자동차 보조금 기준 (단위: 만 위안)

	주행 거리 (R)		
	80km ≤ R < 150km	150km ≤ R < 250km	R ≥ 250km
중앙정부 보조금	3.15	4.5	5.4
상하이시 보조금	4	4	4
합계	7.15	8.5	9.4

출처: 2015, 「11城市政策详解 2015年电动车购买宝典」, 汽车之家, 2.15, (<http://www.autohome.com.cn/news/201502/862479-3.html>)

검색일: 2019.02.13.)

그리고 상하이시 정부는 2015년에 1차 충전 후 주행 거리 50km 이상의 플러그인 하이브리드 차량에는 중앙정부 보조금 31,500 위안 외에 시 정부 보조금 30,000 위안을 지급하였다.¹³⁾ 또한 2013년부터 상하이시 정부는 차종별로 7만 위안(1,229만 9,000원)에서 10만 위안(1,757만원)까지 부과하는 차량 번호판 등록 비용도 받지 않고 있었다.¹⁴⁾ 이러한 보조금 혜택은 2015년까지 중국 전역의 직할시들과 지급시들에서 제공하는 금액 중에서 가장 높은 수준이었다. 이는 상술한 상하이시의 재정 능력이 있었기 때문에 가능한 정책이었다. 상하이시 정부는 2016년에도 배터리 전기자동차와 플러그인 전기자동차 모두 구입 보조금을 지급하였다.

〈표 7〉 중국 중앙정부, 상하이시 정부의 2016년 전기자동차 보조금 기준에 따른 상하이시 소비자들의 전기자동차 구입 보조금 혜택 (단위: 만 위안)

	주행 거리 (R)		
	100km ≤ R < 150km	150km ≤ R < 250km	R ≥ 250km
중앙정부 보조금	2.5	4.5	5.5

13) 2015, “11城市政策详解 2015年电动车购买宝典”, 汽车之家, 2月 15日.

<http://www.autohome.com.cn/news/201502/862479-3.html>(검색일: 2019.02.13)

14) 2014, “2015年前靠政策(地方政策)”, 『国际金融报』, 6月30日, 第27版.

	주행 거리 (R)		
	100km ≤ R < 150km	150km ≤ R < 250km	R ≥ 250km
상하이시 정부 보조금	1	3	3
합계	3.5	7.5	8.5

출처: 2016, 「2016年及未来5年新能源汽车补贴政策」, 电动邦, 10.23.(<http://www.diandong.com/zixun/2016102341204.shtml>) 검색일: 2019.02.25.)

상하이시 정부는 2016년에 플러그인 하이브리드 차량에도 시 정부의 기본 보조금 1만 위안을 지급하고 플러그인 하이브리드 차량 중에 엔진 배기량 1.6L 및 1.6L 미만, 100km당 연료 소모량 5.9L 및 5.9L 미만, 오일 탱크 용량 40L 및 40L 미만은 상하이시의 기본 보조금 1만 위안 외에 14,000 위안 보조금을 추가 지급하기로 하였다. 이러한 방침은 2017년에도 계속되었다.¹⁵⁾ 그러나 상하이 시민들과 일부 공공 기관들의 입장에서는 플러그인 하이브리드 차량에 대한 보조금 정책과 배터리 전기자동차 보조금 정책을 비교했을 때 급할 때 급유를 해서 충전 시간의 불편을 피할 수 있는 플러그인 하이브리드가 더 편리하기 때문에 배터리 전기자동차를 반드시 구입해야 할 강한 동기 부여가 되지 않았다. 상하이시 정부는 이러한 문제를 해결하기 위해 2018년 2월 9일 상하이시 신에너지자동차 장려 및 사용 실시 방법(上海市鼓励购买和使用新能源汽车实施办法)을 내놓으면서 상하이 시민들의 신에너지 자동차 구입 보조금 지급 방식을 변경하였다. 상하이시 신에너지자동차 장려 및 사용 실시 방법에서는 플러그인 하이브리드 차량에 대한 보조금 지원 대상과 액수를 축소하였다. 특히 엔진 배기량 1.6L를 초과하는 플러그인 하이브리드 차량은 상하이시의 신에너지자동차 구입 보조금 지원 대상에서 제외하기로 하였다. 또한 상하이시의 수소자동차 구입 보조금은

15) 2016, 「2016年及未来5年新能源汽车补贴政策」, 电动邦, 10月 23日.

<http://www.diandong.com/zixun/2016102341204.shtml> (검색일: 2019.02.25.).

중앙정부의 구입 보조금 액수를 넘지 않게 하였고 배터리 전기자동차에 대해서는 2017년과 마찬가지로 2018년에도 중앙정부 구입 보조금의 50%에 해당하는 액수를 지급하기로 하였다.

〈표 8〉 상하이시의 신에너지자동차 구입 보조금 지급 정책(2017년, 2018년)

차종	2017년	2018년
배터리 전기자동차	중앙정부 구입 보조금의 50% 지급	2017년과 동일
플러그인 하이브리드	기본 보조금 지급액: 1만 위안 엔진 배기량 1.6L 및 1.6L 미만, 100km당 연료 소모량 5.9L 및 5.9L 미만, 오일 탱크 용량 40L 및 40L 미만: 상하이시의 기본 보조금 1만 위안 외에 14,000 위안 보조금 추가 지급	엔진 배기량 1.6L 및 1.6L 미만: 중앙정부 구입 보조금의 30% 지급 엔진 배기량 1.6L 초과: 상하이시의 구입 보조금 지급 대상에서 제외
수소 자동차	중앙정부 구입 보조금 액수의 100% 초과 금지	2017년과 동일

추라: 2019, 「上海鼓励购买和使用新能源汽车实施办法公布(附要点摘录)」, 第一财经, 2.9.(<https://www.yicai.com/news/5399489.html> 검색일: 2019.02.27.)

이와 같이 플러그인 하이브리드 차량의 구입 보조금 대상 차종의 엔진 배기량 기준을 강화한 데는 상하이 시민들이 급유를 통해 연료 공급을 충전보다 신속하게 할 수 있는 플러그인 하이브리드 자동차를 배터리 전기자동차, 수소자동차보다 선호하는 경향이 지속되는 점에 변화를 주기 위해서이다. 상하이 시민들이 신에너지자동차를 구입할 때 플러그인 하이브리드 차량을 배터리 전기자동차, 수소자동차보다 선호함으로 인하여 상하이시에서 배터리 전기자동차와 수소자동차의 판매를 늘리는 데 장애 요인으로 작용하고 있다. 그렇기 때문에 상하이시 정부에서는 상하이 시민들의 플러그인 하이브리드 선호 경향에 변화를 주려면 소비자들에게 가장 직접적인 영향을 미치는 구입 보조금 기준을 강화하는 것이 필요하다고 보았다.

III. 상하이시의 신에너지자동차 시장

중국 중앙정부와 상하이시 정부의 신에너지자동차 관련 정책의 변화는 상하이시의 신에너지자동차 판매 증가 추세에 영향을 미치지 못했다. <표 9>에 나온 바와 같이 2018년 상하이시의 신에너지자동차 판매량은 8만 대를 넘어서면서 2017년의 약 1.3배를 기록하였다.

<표 9> 상하이시의 신에너지자동차 판매량 (2016년 - 2018년)

단위: 대

연도	2016	2017	2018
판매량	45,151	55,279	80,500

출처: 중국승용차시장정보연합회의(乘联会)(<http://www.cpcaauto.com/> 검색일: 2019. 02.21.)

그러나 상하이시 정부의 플러그 인 하이브리드 자동차에 대한 구입 보조금 기준 강화에도 불구하고 <표 5>에 나온 바와 같이 상하이 소비자들의 플러그인 하이브리드 선호는 2018년에도 계속되었다. 상하이 소비자들의 다수가 플러그인 하이브리드를 선호하는 점은 <표 10>에 나온 바와 같이 베이징 소비자들이 배터리 전기자동차를 플러그인 하이브리드보다 선호하는 것과 대조적인 모습을 보이고 있다. 이는 베이징시 정부와 상하이시 정부의 신에너지자동차 구입 보조금 정책의 차이, 베이징자동차와 상하이자동차의 신에너지자동차 생산 기조의 차이에서 비롯된 결과이다. 베이징시 정부는 신에너지자동차 구입 보조금 지급 대상에 베이징자동차의 플러그인 하이브리드 차종 부족으로 인하여 플러그인 하이브리드를 포함하지 않고 있다.¹⁶⁾ 반면

16) 和玲, 2018, 「北京新能源新政破除地方保护」, 新华网, 3.6, http://www.xinhuanet.com/auto/2018-03/06/c_1122492524.htm(검색일: 2019.03.12)

에 상하이시 정부는 상하이자동차그룹의 플러그인 하이브리드 차량 생산을 반영하여 플러그인 하이브리드를 구입 보조금 지급 대상에 포함하고 있다.¹⁷⁾ 그로 인해 상하이시 정부가 2018년에 플러그인 하이브리드 차량에 대한 구입 보조금 기준을 강화했음에도 불구하고 상하이 시민들과 상하이시의 공공 기관, 기업들은 배터리 전기자동차보다 플러그인 하이브리드를 선호하는 경향이 계속되었다. 또한 상하이시에서 수소자동차는 구입 보조금 혜택 제공에도 불구하고 구입 및 등록 차량 대수가 플러그인 하이브리드, 배터리 전기승용차와 큰 차이를 보이고 있다. <표 11>에 나온 바와 같이 2018년 12월 말 기준 상하이시의 수소자동차 누적 등록 대수는 626대에 불과하다.

〈표 10〉 상하이시의 플러그인 하이브리드, 배터리 전기자동차 판매량
(2016년 - 2018년)

단위: 대

연도	플러그인 하이브리드 판매량	배터리 전기자동차 판매량
2016년	33,103	12,048
2017년	41,238	14,041
2018년	60,777	19,723

출처: 중국승용차시장정보연합회 (乘联会) (<http://www.cpcauto.com/> 검색일: 2019.02.21.)

〈표 11〉 상하이시의 구입 보조금 혜택을 받은 신에너지자동차 차종별 등록
현황 (2018년 12월 말 기준)

차종	플러그인 하이브리드 승용차	배터리 전기 승용차	배터리 전기 상용차	플러그인 하이브리드 상용차	수소자동차
----	----------------------	---------------	------------------	----------------------	-------

17) 2019, 「上海新能源汽车补贴政策」, 本地宝, 1.7, <http://sh.bendibao.com/zffw/2018118/189474.shtm> (검색일: 2019.03.12)

누적 등록 대수	162,953	54,937	17,910	827	626
-------------	---------	--------	--------	-----	-----

출처: IHS Markit Automotive, 2019, 「2018年上海新能源汽车注册数量创历史新高」, 2.19. (<https://www.d1ev.com/kol/86947> 검색일: 2019.02.11.)

〈표 12〉 베이징시의 플러그인 하이브리드, 배터리 전기자동차 판매량
(2016년 - 2018년)

단위: 대

연도	플러그 인 하이브리드 판매량	배터리 전기자동차 판매량
2016년	715	62,720
2017년	822	57,923
2018년	2,626	59,884

출처: 중국승용차시장정보연합회의(乘联会) (<http://www.cpcauto.com/> 검색일: 2019.02.21.)

IV. 토론: 이슈제기

중국 중앙정부와 주요 도시 지방정부의 신에너지자동차 구입 보조금의 축소에도 불구하고 주요 도시 지방정부의 자동차 번호판 등록 비용 면제와 자동차 번호판 경매 면제는 신에너지자동차 판매량 증대에 도움이 되었다. 특히 상하이시에서는 베이징과는 달리 급유와 충전 모두 가능한 플러그인 하이브리드 자동차가 배터리 전기자동차보다 더 많이 팔리는 현상이 지속되었다. 이는 상하이 시민들이 플러그인 하이브리드 자동차가 급할 때 주유소에서 짧은 시간에 연료 공급이 가능하며 충전소를 찾기 어려운 곳에서는 충전보다 급유가 편리하다는 점을 감안한 선택이다. 또한 자동차 제조업체들의 전기자동차 배터리의 쾌속 충전 기술과 1차 충전 후 주행 거리 연장에 진전이 없

는 점도 상하이 소비자들의 플러그인 하이브리드 선호 현상이 지속되는 데 영향을 주고 있다. 현재 중국에서 활동하는 자동차 제조업체들은 배터리 전기자동차와 플러그인 하이브리드 자동차의 1차 충전 후 주행 거리 연장에 있어서 모두 획기적인 변화를 보여 주지 못했다. 그로 인해 중국 중앙정부와 상하이시 정부는 차량의 성능에 따라 신에너지자동차 구입 보조금 지급 기준을 강화하였고 상하이시 정부는 플러그인 하이브리드 차량에 대한 구입 보조금 기준 강화에 초점을 맞추었다. 그럼에도 불구하고 상하이시에서 플러그인 하이브리드 차량이 배터리 전기자동차보다 훨씬 더 많이 판매되는 현상은 2018년에도 지속되었다. 또한 상하이시 정부가 육성하고자 하는 수소자동차의 판매는 여전히 부진하다. 2018년 중국의 수소자동차 판매량은 1,527대에 불과했으며 같은 해 상하이시의 수소자동차 판매량은 50대를 넘기지 못했다.¹⁸⁾

상하이 시민들의 신에너지자동차 구입 패턴의 변화가 어렵다는 점을 인식한 상하이시 정부는 신에너지자동차 보조금 정책 기초에 다시 변화를 주기로 하였다. 상하이시 정부는 2019년 6월 26일부터 전기 버스와 수소 버스, 수소 승용차, 수소 상용차에 대한 구입 보조금 정책을 유지하고 하이브리드 플러그인, 배터리 전기 승용차에 대한 구입 보조금 정책을 폐지하기로 하였다.¹⁹⁾ 또한 상하이시 정부의 신에너지자동차 보조금 지출의 방향은 기존의 플러그인 하이브리드 및 전기자동차에 대한 구입 보조를 폐지하고 전기자동차 충전소와 수소자동차 충전소 건설과 운영 서비스 강화에 대한 보조로 전환하기로 하

18) 2019, 「中汽协：2018年我国新增燃料电池车1527辆」, 第一电动, 1.27, <https://www.d1ev.com/kol/86392>(검색일: 2019.03.12.)

19) 周蕊, 2019, 「上海：地方补贴将退坡 新能源汽车主动出击」, 新华网, 4.11, http://www.xinhuanet.com/politics/2019-04/11/c_1124354109.htm (검색일: 2019.04.17.).

였다.²⁰⁾ 이는 중국 중앙정부가 2019년 3월 26일에 내놓은 신에너지자동차 응용 보조금 정책 개선에 대한 통지(关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知)에서 구입 보조금 정책에 변화를 준 점을 감안한 조치이기도 하다.²¹⁾

V. 결론

2019년 중국 중앙정부와 상하이시 정부는 수소자동차에 대한 구입 보조금 지원을 축소하지 않고 플러그 인 하이브리드 자동차에 대한 구입 보조금 기준 강화 방침을 지속하면서 배터리 전기자동차, 수소자동차의 확산을 통한 사회기술시스템의 점진적 변화를 시도할 계획이다. 그러나 전기자동차 충전소, 수소자동차 충전소 모두 상하이시를 비롯한 주요 대도시의 구도심에는 토지와 공간 부족으로 인하여 증설이 쉽지 않다. 특히 수소자동차 충전소에 사용하는 수소는 화학공업, 석유화학 공업의 부산물을 이용하여 만들어지고 있다. 또한 수소자동차 충전소의 설비를 운영하기 위해 요구되는 면적이 전기자동차 충전소보다 넓기 때문에 대도시의 유흥지나 화학공업단지에 설치하는 것만이 가능하다. 그리고 상하이시의 경우 상하이자동차가 배터리 전기자동차, 수소자동차, 플러그 인 하이브리드 차량을 모두 생산, 판매하고 있고 다른 업체들도 플러그 인 하이브리드 차량 생산, 판매를 계속하고 있다. 이는 베이징자동차가 플러그 인 하이브리드를 생

20) 상계 자료 (검색일: 2019.04.17.).

21) 财政部·工业和信息化部·科技部·发展改革委, 2019, 「关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知」, 3.26, http://jjs.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefagui/201903/t20190326_3204190.html(검색일: 2019.04.21.).

산하지 않고 배터리 전기자동차 생산에 주력하고 있고 베이징시 정부가 이를 감안하여 플러그 인 하이브리드에 보조금을 지급하지 않는 것과 차이를 보이고 있다. 그렇기 때문에 상하이 소비자들이 보조금의 축소에도 불구하고 플러그 인 하이브리드 차량을 새로 구입하는 경우가 배터리 전기자동차, 수소자동차를 신규 구입하는 경우보다 더 많을 수 있다.

상하이시 정부는 판매가 부진한 수소자동차의 확산을 위해 인접한 장쑤성(江苏省)의 루가오 시(如皋市)와 함께 수소자동차 산업의 발전을 추진하고 있다.²²⁾ 또한 상하이시 정부는 시민들과 공공 기관, 기업들을 대상으로 대기오염 물질 배출이 없는 배터리 전기자동차와 대기오염 물질 배출 제로에 운행 중에 공기 정화까지 가능한 수소자동차의 강점에 대하여 교육과 홍보를 계속하고 있다.²³⁾ 그러나 그것만으로는 시민과 공공 기관, 기업의 자동차 구입과 사용 패턴을 근본적으로 변화시킬 수는 없다. 배터리 성능 강화를 통한 전기자동차의 1차 충전 후 주행 거리의 획기적 연장, 수소자동차 관련 산업 기반과 인프라의 확충 및 중국 로컬 업체들이 제조하는 수소자동차의 충전 후 주행 거리 향상 등이 함께 이뤄져야 상하이 시민들의 신에너지자동차 구매 패턴의 변화가 가능할 것이다.

22) 2018, 「长三角氢能燃料电池汽车科普巡游为何从如皋开始?」, OFweek氢能网, 10.15, <https://www.ofweek.com/hydrogen/2018-10/ART-180827-8440-30272766.htm> l(검색일: 2019.02.12)

23) 何欣荣·王默玲·盖博铭, 2019, 「“氢能时代” 中国加快探索氢能经济」, 新华网, 1.9, http://www.xinhuanet.com/power/2019-01/09/c_1123964972.htm(검색일: 2019.02.21)

참고문헌

- 김영문, 2017, 「中 전기차 할당량 못채우면 일반차도 못 만든다?」, 중앙일보 웹사이트, 6월 15일, p.1. <http://news.joins.com/article/21670404> (검색일: 2019.01.23.).
- 中共中央, 2000, 「中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议」, 中共中央, <http://cpc.people.com.cn/GB/64162/71380/71382/71386/4837946.html> (검색일: 2019.02.18.).
- 财政部·科技部, 2009, 「关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知」, 2.23, p.1. <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c3757511/content.html> (검색일: 2018.03.21.)
- 国务院, 2010, 「国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定」, 中华人民共和国 中央人民政府, 10.10, http://www.gov.cn/zwggk/2010-10/18/content_1724848.htm (검색일: 2019.02.11)
- 张凤宇, 2010, 「2009年度经济述评之十三：三大因素让中国成为全球汽车产销双冠王」, 国家统计局, 3.9, http://www.stats.gov.cn/ztjc/ztfx/zgxxbjps/201003/t20100308_53537.html (검색일: 2019.02.21.)
- 吴鹏亮·李东颖, 2011, 「中国汽车市场历史回顾」, 盖世汽车资讯, 7.6, <http://auto.gasgoo.com/News/2011/07/060751255125259.shtml> (검색일: 2019.02.11)
- 新闻网, 2011, 「上海成我国首个电动汽车国际示范城市」, 凤凰网汽车, 6.13, <http://auto.ifeng.com/roll/20110613/627502.shtml> (검색일: 2019.02.10.)
- 2016, 「【行业政策】北京上海广州等新能源车地方补贴政策盘点」, 搜狐, 3.28, http://www.sohu.com/a/66377348_372699 (검색일: 2019.01.23.)
- 欧多瑞, 2016, 「谁为中国新能源汽车大跃进买单?!」, 牛车网, 10.16, http://www.niuche.com/news/detail_503699.html (검색일: 2019.04.27.)
- 2018, 「长三角氢能燃料电池汽车科普巡游为何从如皋开始?」, OFweek氢能网, 10.15, <https://www.ofweek.com/hydrogen/2018-10/ART-180827-8440-30272766.html> (검색일: 2019.02.12)

- 财政部·工业和信息化部·科技部·发展改革委, 2018, 「四部委关于调整完新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知」, 2.12, <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c6064786/content.html> (검색일: 2019.02.17.)
- 和玲, 2018, 「北京新能源新政破除地方保护」, 新华网, 3.6, http://www.xinhuanet.com/auto/2018-03/06/c_1122492524.htm (검색일: 2019.03.12)
- 王亚菲, 2018, 「新能源汽车双积分政策明年4月起实施」, 新华网, 10.9, http://www.xinhuanet.com/fortune/2017-10/09/c_1121773371.htm (검색일: 2019.01.25.)
- 武卫强, 2018, 「“94版”汽车产业政策因何颁布(上)【第一支柱】」, 网通社 汽车, 6.12, https://auto.news18a.com/news/storys_123314.html (검색일: 2019.01.25)
- 2018, 「2017-2018年我国汽车行业销量连续九年蝉联全球第一、2018年1-7月汽车产销量同比增长3.5%和4.3%」, 行业新闻, 9.19, <http://www.chyxx.com/industry/201809/678121.html> (검색일: 2019.02.23.)
- 2019, 「上海新能源汽车补贴政策」, 本地宝, 1.7, <http://sh.bendibao.com/zffw/2018118/189474.shtm> (검색일: 2019.03.12.)
- 中汽协, 2019, 「2018年中国汽车销量为2808万辆同比下滑2.76%」, 搜狐, 1.15, http://www.sohu.com/a/289139016_99893784?sec=wd (검색일: 2019.02.25.)
- 2019, 「上海鼓励购买和使用新能源汽车实施办法公布(附要点摘录)」, 第一财经, 2.9, <https://www.yicai.com/news/5399489.html> (검색일: 2019.02.27.)
- 何欣荣·王默玲·盖博铭, 2019, 「“氢能时代” 中国加快探索氢能经济」, 新华网, 1.9, http://www.xinhuanet.com/power/2019-01/09/c_1123964972.htm (검색일: 2019.02.21)
- 吴晓琴, 2019, 「2018年中国汽车销售2808万辆 新能源汽车销量同比上涨62%」, 人民网-汽车频道, 1.15, (<http://auto.people.com.cn/n1/2019/0115/c1005-30538338.html> 검색일: 2019.01.25)
- 周蕊, 2019, 「上海: 地方补贴将退坡 新能源汽车主动出击」, 新华网, 4.11, http://www.xinhuanet.com/politics/2019-04/11/c_1124354109.htm (검색일: 2019.04.19.)

- IHS Markit Automotive, 2019, 「2018年上海新能源汽车注册数量创历史新高」, 第一电动, 2.19, <https://www.d1ev.com/kol/86947> (검색일: 2019.02.11)
- Geels, F., 2004a, "From Sectoral Systems of Innovation to Socio-technical Systems Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional theory," Research Policy, Vol 33, pp.897-920.
- Geels, F., 2004b, "Understanding System Innovations: a critical literature review and a conceptual synthesis", Elzen, et al (ed). (2004), System Innovation and the Transition to Sustainability. Edward Elgar, p.25.
- 중국승용차시장정보연합회의(乘联会): <http://www.cpcauto.com/> (검색일: 2019.02.21)

The Change of Chinese Automobile Industry Policy and New Energy Vehicle Market: Focusing on Shanghai

Cho Jung Won(Research Professor,
Center for Energy Governance & Security, Hanyang University)

Abstract

This study analyzed Chinese central government and Shanghai city gov(government) Absernment's change about new energy vehicle, reason of plug-in hybrid vehicle sales volume in Shanghai. Although Chinese central government and Shanghai city government's policy change, Shanghai citizens and companies keep on buying plug-in hybrid vehicle more than battery electric vehicle. It shows governments' policy change do not change Shanghai residents' and companies' purchasing pattern of new energy vehicle in the short term. Upgrade of battery performance, extension of battery electric vehicles' mileage after battery charging, development of fuel cell vehicle industry can change their attitude and pattern of purchasing and utilizing new energy vehicle.

Key words

Shanghai, central government, automobile industrial policy, new energy vehicle, battery electric vehicle, plug-in hybrid, subsidy