

2050年までの環境対応車普及等による CO2対策のポテンシャルについて

平成22年1月20日 合同会議

第2回「平成21年度環境対応車普及方策検討会」

第2回「地球温暖化対策中長期ロードマップ検討会自動車WG」

昨年度報告書(次世代自動車普及戦略)における 2050年までの自動車市場見通し

□ 販売台数見通し(自動車市場縮小)

(単位: 千台)

年度	乗用車					トラック					バス				計	
	軽	小型	普通	計	指数	軽	小型	普通	計	指数	小型	普通	計	指数	台数	指数
2000	1,271	2,230	756	4,257	108.9	583	1033	84	1,700	218.8	11	4	15	107.1	5,972	127.0
2008	1,388	1,428	1,093	3,909	100.0	420	229	128	777	100.0	10	5	15	107.1	4,701	100.0
2009	1,537	1,353	1,035	3,925	100.4	465	209	116	790	101.7	9	5	14	100.0	4,729	100.6
2010	1,549	1,351	1,034	3,934	100.6	469	207	115	791	101.8	9	4	13	92.9	4,738	100.8
2020	1,710	1,323	1,012	4,045	103.5	518	190	106	814	104.8	8	4	12	85.7	4,871	103.6
2030	1,677	1,274	975	3,926	100.4	508	178	99	785	101.0	8	4	12	85.7	4,723	100.5
2040	1,661	1,210	926	3,797	97.1	503	170	95	768	98.8	7	4	11	78.6	4,576	97.3
2050	1,555	1,137	870	3,562	91.1	471	163	91	725	93.3	7	4	11	78.6	4,298	91.4

※: 2008年度を100とした場合の指数

□ 保有台数見通し(自動車市場縮小)

(単位: 千台)

年度末	乗用車					トラック					バス				計	
	軽	小型	普通	計	指数	軽	小型	普通	計	指数	小型	普通	計	指数	台数	指数
2000	10,084	28,202	14,163	52,449	105	9,958	5,391	2,582	17,931	96	125	110	236	99	70,616	96
2008	16,883	24,140	16,659	57,682	115	9,291	4,052	2,360	15,703	84	120	109	230	97	73,616	100
2009	16,959	23,879	16,478	57,316	115	9,333	3,974	2,315	15,623	83	118	107	225	95	73,164	99
2010	17,122	23,742	16,384	57,248	115	9,423	3,917	2,281	15,621	83	116	106	222	94	73,091	99
2020	18,749	22,474	15,509	56,731	114	10,318	3,437	2,002	15,757	84	102	93	195	82	72,684	99
2030	18,773	20,737	14,310	53,820	108	10,331	3,020	1,759	15,111	81	90	82	171	72	69,102	94
2040	18,577	19,313	13,327	51,217	102	10,224	2,732	1,591	14,547	78	81	74	155	65	65,919	90
2050	18,354	18,455	12,735	49,544	99	10,101	2,598	1,513	14,212	76	77	70	147	62	63,904	87

□ 燃料消費見通し(自動車市場縮小+燃費改善)

(単位: 千L/年)

年度	ガソリン				軽油				LPG	合計			指数(1990年度=100)		
	軽乗用車	小型・普通乗用車	軽トラック	小型トラック	小型・普通乗用車	小型トラック	普通トラック	バス	小型・普通乗用車	ガソリン	軽油	LPG	ガソリン	軽油	LPG
1990	1,146	30,554	7,009	4,031	4,109	7,554	20,684	1,764	2,873	42,740	34,111	2,873	100.0	100.0	100.0
2000	6,222	42,345	7,727	2,078	6,875	8,635	24,802	1,963	2,750	58,372	42,275	2,750	136.6	123.9	95.7
2008	9,784	38,434	7,075	2,180	2,644	6,146	22,962	1,971	2,315	57,473	33,722	2,315	134.5	98.9	80.6
2009	9,620	37,021	6,957	2,146	2,548	6,055	22,622	1,941	2,228	55,745	33,166	2,228	130.4	97.2	77.5
2010	9,519	35,855	6,884	2,124	2,469	5,995	22,396	1,922	2,155	54,382	32,782	2,155	127.2	96.1	75.0
2020	9,248	27,808	6,688	1,940	1,924	5,502	20,557	1,764	1,660	45,684	29,748	1,660	106.9	87.2	57.8
2030	8,701	21,737	6,292	1,696	1,509	4,825	18,027	1,547	1,293	38,426	25,907	1,293	89.9	75.9	45.0
2040	8,298	17,524	6,001	1,517	1,219	4,327	16,167	1,388	1,039	33,340	23,102	1,039	78.0	67.7	36.2
2050	8,019	14,581	5,799	1,407	1,016	4,021	15,021	1,289	861	29,806	21,348	861	69.7	62.6	30.0

昨年度報告書(次世代自動車普及戦略)における 2050年までの次世代自動車普及見通し

□ 次世代自動車販売モデル数の想定

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2020年	2030年	2040年	2050年	現状販売 全モデル
軽EV	2	2	6	6	9	9	9	9	9	9	9	50
乗用EV	0	2	4	7	7	8	8	8	8	8	8	170
乗用HV	2	3	9	12	17	18	23	23	23	23	23	
乗用PHV	0	2	4	9	10	14	15	15	15	15	15	
乗用CDV	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
重量HV	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	40
重量NGV	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	

※次世代自動車販売モデル数の想定では、次世代自動車2020年新車販売の2台に1台を達成し、かつ、2020年、2050年に向けて確実に市場の保有台数を確保するために、2015年頃までに必要となる販売モデル数を市場投入し、以降、縮小する自動車市場の中にあって、次世代自動車の一定数のモデルは生産されるものとした。

□ 次世代自動車販売・保有台数見通し

(単位:千台)																					
年度・ 年度末	軽乗用車 ・トラック 電気(EV)		小型・普通乗用車								トラック・バス						次世代自動車 合計		新車販 売シェ ア(%)	保有台 数シェ ア(%)	
			電気 (EV)		ハイブリッド (HV)		プラグインHV (PHV)		クリーンディー ゼル(CDV)		ハイブリッド (HV)		天然ガス (NGV)		クリーンディー ゼル(CDV)						
	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有			
2009	3	3	0	0	470	950	0	0	3	3	0	10	0	34	0	0	476	1,000	10.1	1.4	
2010	6	9	2	3	445	1,388	3	3	5	8	1	10	1	34	5	5	468	1,460	9.9	2.0	
2020	374	1,421	166	668	1,093	8,552	341	1,313	85	654	46	146	50	173	213	1,408	2,368	14,335	48.6	19.7	
2030	491	3,816	262	2,144	1,092	12,027	589	4,960	56	706	46	466	50	512	194	2,323	2,780	26,954	58.9	39.0	
2040	459	4,927	215	2,863	1,027	13,663	634	6,939	52	728	59	678	64	740	151	2,637	2,661	33,175	58.2	50.3	
2050	441	5,509	223	3,266	940	14,517	521	7,797	48	738	73	773	79	842	112	2,645	2,437	36,087	56.7	56.5	
(販売台数:年度、保有台数:年度末)																					

(販売台数: 年度、保有台数: 年度末)

昨年度報告書(次世代自動車普及戦略)における 2050年までの次世代自動車普及見通し

□ 次世代自動車の種類

- 電気自動車(EV)、ハイブリッド自動車(HV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、天然ガス自動車(NGV)、クリーンディーゼル自動車(CDV)、燃料電池自動車(FCV)、水素自動車(H2V)等
- 一方、民主党地球温暖化対策本部による「農林漁業・農山漁村における環境ニューディール構想(案)2009.06.03」における数値目標では、「次世代自動車(プラグインハイブリッドカー、フレキシブルカー等)普及、2020年目標販売乗用車87%、保有乗用車38%」とされている。
- 一般的にフレキシブルカー(FFV)は、エタノール混合率0～100%のエタノール混合燃料が使用できる海外で販売・普及実績のある自動車であり、現在国内では販売されていない。
- 現在、国内でフレキシブルカーに相当する自動車は、エタノール混合率0～10%のエタノール混合燃料が使用できるE10対応車。
- 国内でのE10対応車については、トヨタ、日産、三菱自工等が大臣認定を受けた自動車の販売を開始。
- 国際的には、E10対応車が一般的であることから、輸出実績の多い国内の小型・普通乗用車メーカーにおいては、早期にE10対応車の製造・販売が可能。
- ただし、輸出実績のない軽乗用車については、E10対応は時間がかかる見込。

□ 2020年までのE10対応車(乗用車)販売モデル数の想定

- 2011年以降、軽乗用車では2回目のフルモデルチェンジ時、小型・普通乗用車では、1回目のフルモデルチェンジまたはマイナーチェンジ時から全てE10対応車が販売されるものとする。

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
軽	モデル①	●			△			○						◎
	モデル②		○			△			◎					
	モデル③			○			△			◎				
	モデル④				○			△			◎			
	モデル⑤					○			△			◎		
	モデル⑥						○			△			◎	
小型・普通	モデルA	●			△			◎						
	モデルB		○			△			◎					
	モデルC			○			△			◎				
	モデルD				○			△			◎			
	モデルE					○			△			◎		
	モデルF						○			△			◎	

(2011年以降○1回目フルモデルチェンジ、△1回目マイナーチェンジ、◎2回目フルモデルチェンジ)

昨年度報告書(次世代自動車普及戦略)における 2050年までの次世代自動車普及見通し

□環境対応車の考え方

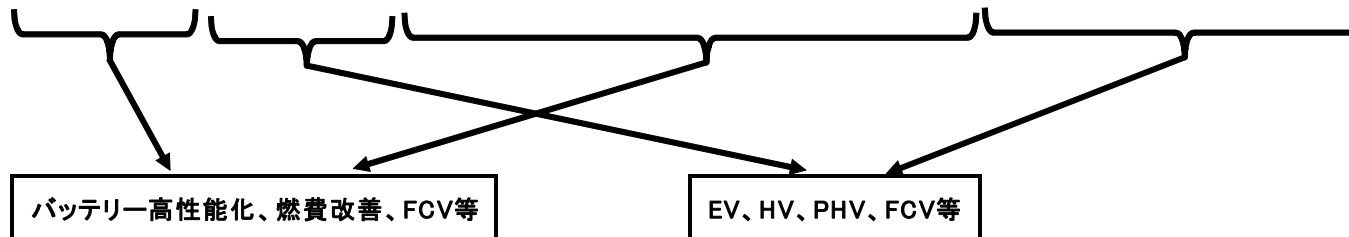
- ・ 現行施策である「普及促進税制及び新車購入補助制度」における環境対応車の基本的考え方は、燃費性能及び排出ガス性能基準を早期超過達成したものとしている。
- ・ 全体が基準を達成すると扱いが困難となり、今後、環境対応車の考え方、取扱の整理が必要。
- ・ ここでは、2050年までを見据え、従前の次世代自動車にE10対応車を加えた車種を環境対応車として取り扱うこととする。

□乗用車における環境対応車(次世代自動車+E10対応車)の普及見通し

- ・ 2020年環境対応車、販売台数88%、保有台数38%。

(単位:千台)

	軽乗用車				小型・普通乗用車										軽・小型・普通乗用環境対応車		全乗用車		シェア(%)	
	EV		E10対応車		EV		HV		PHV		CDV		E10対応車		販売	保有	販売	保有	販売	保有
	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有	販売	保有						
2009	2	2	0	0	0	0	470	950	0	0	3	3	0	0	475	955	3,925	57,316	12.1	1.7
2010	5	6	0	0	2	3	445	1,388	3	3	5	8	0	0	460	1,408	3,934	57,248	11.7	2.5
2020	287	917	949	2,382	166	668	1,093	8,552	341	1,313	85	654	650	6,981	3,571	21,467	4,045	56,731	88.3	37.8
2030	377	2,461	1,300	12,795	262	2,144	1,092	12,027	589	4,960	56	706	250	7,257	3,926	42,351	3,926	53,820	100	78.7
2040	352	3,178	1,309	15,399	215	2,863	1,027	13,663	634	6,939	52	728	208	6,910	3,797	49,680	3,797	51,217	100	97.0
2050	338	3,553	1,217	14,800	223	3,266	940	14,517	521	7,797	48	738	275	4,869	3,562	49,541	3,562	49,541	100	100



- ・ EV、HV、PHV市場に対する今後の取り組みとしては、バッテリー高性能化、燃費改善、FCVの普及(→水素供給見通し)などがあげられる。
- ・ E10対応車、クリーンディーゼル車市場に対しては、EV、HV、PHV、FCVの普及(→水素供給見通し)などがあげられる。

昨年度報告書(次世代自動車普及戦略)における 2050年までの次世代自動車普及等によるCO2削減見通し

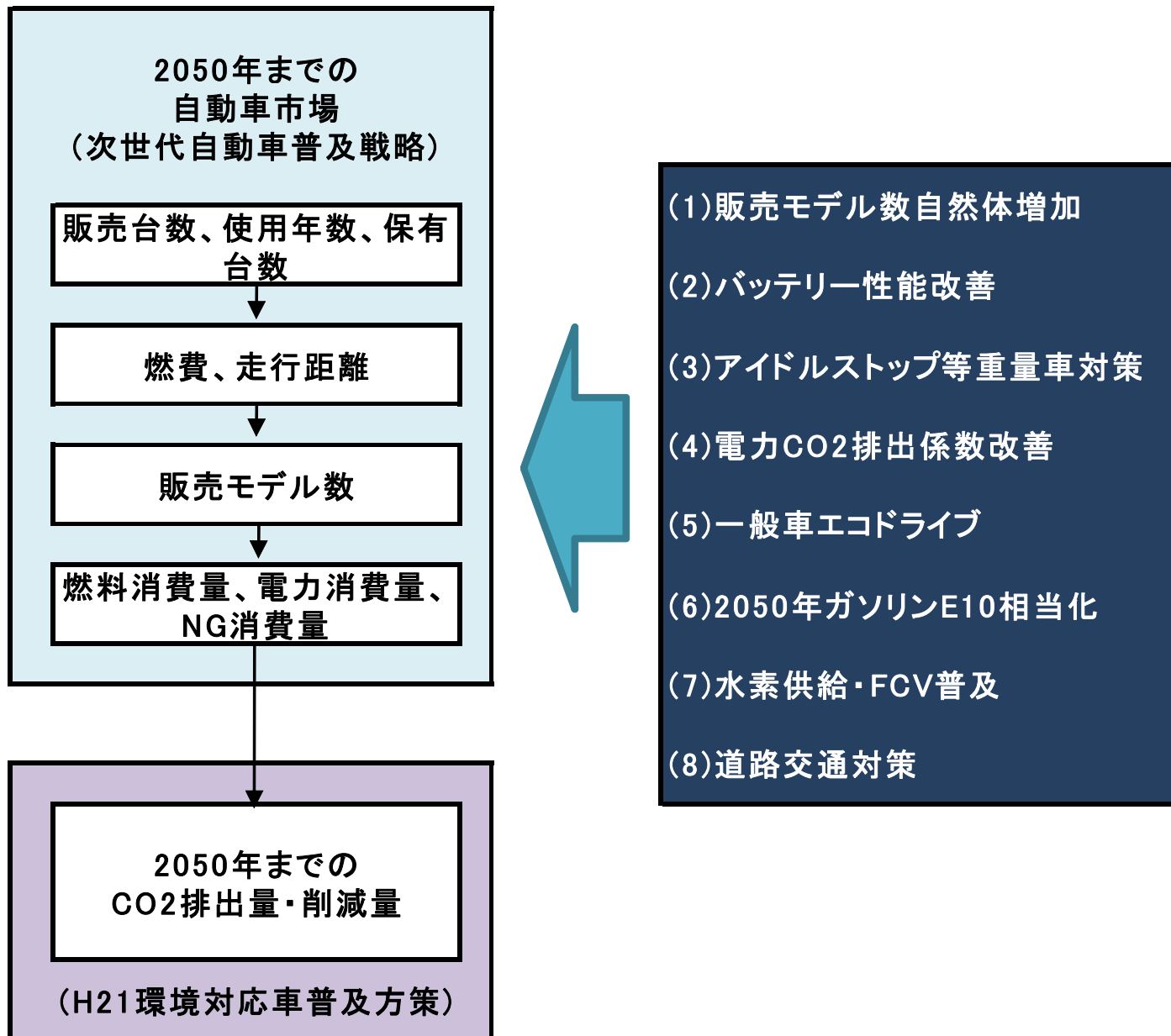
□ 次世代自動車普及によるエネルギー消費量見通し(自動車市場縮小＋燃費改善＋次世代自動車普及)

年度	石油需要削減量(千L/年)								石油需要量(千L/年)			石油需要指数 (1990年度=100)			電力量(GWh/年)				CNG量 (百万Nm3/年)
	ガソリン削減量				軽油削減量		削減量計												
	軽EV	乗用EV	乗用HV	乗用PHV	重量HV	重量NGV	ガソリン	軽油	ガソリン	軽油	LPG	ガソリン	軽油	LPG	軽EV	乗用EV	乗用PHV	計	重量NGV
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	42,740	34,111	2,873	100.0	100.0	100.0	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	58,372	42,275	2,750	136.6	123.9	95.7	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	57,473	33,722	2,315	134.5	98.9	80.6	-	-	-	-	-
2009	2	0	465	0	0	0	467	0	55,278	33,166	2,228	129.3	97.2	77.5	4	0	0	4	0
2010	6	2	665	2	0	1	675	1	53,707	32,781	2,155	125.7	96.1	75.0	13	5	1	19	1
2020	888	518	3,319	713	95	481	5,438	576	40,246	29,172	1,660	94.2	85.5	57.8	1,895	1,106	435	3,436	506
2030	2,231	1,410	3,956	2,284	315	1,655	9,881	1,970	28,545	23,937	1,293	66.8	70.2	45.0	4,759	3,009	1,392	9,160	1,742
2040	2,767	1,625	3,878	2,757	457	2,412	11,027	2,869	22,313	20,233	1,039	52.2	59.3	36.2	5,902	3,468	1,681	11,051	2,538
2050	3,016	1,619	3,598	2,705	511	2,705	10,938	3,216	18,868	18,132	861	44.1	53.2	30.0	6,434	3,454	1,649	11,537	2,846

□ 次世代自動車普及によるCO2排出量(自動車市場縮小＋燃費改善＋次世代自動車普及)

年度	自動車市場縮小＋単体燃費改善							自動車市場縮小＋単体燃費改善＋次世代自動車								
	CO2排出量(千t-CO2/年)				指数			CO2排出量(千t-CO2/年)							指数	
	ガソリン	軽油	LPG	計	2008=100	1990=100		ガソリン	軽油	LPG	電気	天然ガス	排出量計	削減量計	2008=100	1990=100
1990	103,971	97,426	4,223	205,620	91.3	100.0		103,971	97,426	4,223	-	-	205,620	0	91.3	100.0
2008	133,433	88,369	3,403	225,205	100.0	109.5		133,433	88,369	3,403	-	-	225,205	0	100.0	109.5
2009	129,421	86,912	3,275	219,608	97.5	106.8		128,337	86,912	3,275	1	0	218,525	1,083	97.0	106.3
2010	126,257	85,906	3,168	215,331	95.6	104.7		124,689	85,903	3,168	6	2	213,770	1,561	94.9	104.0
2020	106,063	77,955	2,441	186,459	82.8	90.7		93,438	76,446	2,441	1,168	1,052	174,545	11,914	77.5	84.9
2030	89,212	67,890	1,901	159,003	70.6	77.3		66,272	62,727	1,901	3,114	3,623	137,637	21,366	61.1	66.9
2040	77,404	60,539	1,527	139,471	61.9	67.8		51,803	53,021	1,527	3,757	5,278	115,387	24,084	51.2	56.1
2050	69,199	55,943	1,266	126,408	56.1	61.5		43,805	47,515	1,266	3,923	5,919	102,428	23,981	45.5	49.8

2050年までのCO2対策ポテンシャル



経済・雇用効果試算モデルフロー

(産業連関表による経済波及効果)

