

<表16-4. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (CO) (1/2) >

<表16-4. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (CO)(1/2)>

単位:g/km

EO	17年								18年								19年								20年								21年																																				
	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O																																								
1回目	0.281	0.052	0.245	0.089	0.075	0.185	0.256	0.192	0.239	0.144	0.04	0.551	0.71	0	0.503	0.234	0.144	0.206	0.115	0.081	0.165	0.222	0.192	0.206	0.154	0.011	0.261	0.598	0	0.509	0.498	0.714	0.297	0.123	0.119	0.345	0.232	0.29	0.139	0.055	0.365	0.613	0	0.534	0.714	0.326	0.567	0.639	0.168	0.037	0.293	0.724	0	0.563	0.465571	0.098	0.249333	0.109	0.078	0.15925	0.274333	0.205333	0.245	0.145667	0.03575	0.332667	0.6245	0	0.4785
平均	0.465571	0.098	0.249333	0.109	0.078	0.15925	0.274333	0.205333	0.245	0.145667	0.03575	0.332667	0.6245	0	0.4785																																																						

EO	17年								18年								19年								20年								21年											
	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O															
1回目	0.896	1.273	1.122	0.428	0.953	2.051	0.686	0.692	0.581	0.586	0.765	1.37	0.749	1.38	0.511	0.923	1.044	1.044	0.482	0.795	1.187	0.588	0.667	0.527	0.886	1.73	0.993	1.237	0.581	0.9095	1.273	1.083	0.455	0.874	2.051	0.9365	0.64	0.664	0.5565	0.8255	1.476333	0.958667	1.348667	0.573333
平均	0.9095	1.273	1.083	0.455	0.874	2.051	0.9365	0.64	0.664	0.5565	0.8255	1.476333	0.958667	1.348667	0.573333																													

EO-71	17年								18年								19年								20年								21年							
	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O											
標準偏差 σ	0.576554	0.39175	0.45775	0.1955	0.277	0.632188	0.439875	0.314	0.34975	0.248375	0.233188	0.618583	0.708042	0.337167	0.502208	0.145187	#DIV/0!	0.048029	0.022878	0.031113	#DIV/0!	0.136202	0.035705	0.052126	0.016158	0.036102	0.14076	0.106233	0.02494	0.059398										

E10	17年								18年								19年								20年								21年																		
	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O																						
1回目	0.132	0.223	0.132	0.223	0.051	0.156	3.246	0.378	0.291	0.1	0.032	0.334	0.446	0	0.401	0.12	0.201	0.029	0.029	0.107	3.206	0.466	0.243	0.12	0.033	0.483	0.669	0	0.369	0.09	0.131	0.049	0.135	3.408	0.496	0.356	0.116	0.011	0.011	0.751	0.001	0.386	0.488	0	0.322	0.59	0	0.35	0.752	0	0.423
平均	#DIV/0!	#DIV/0!	0.114	0.185	0.043	0.132667	3.286667	0.446667	0.298667	0.112	0.025333	0.4085	0.634	9.09E-05	0.385125																																				

＜表16-4. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (CO) (2/2)＞

E10	コード	17年			18年			19年			20年			21年		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.65	1.49	3.203	0.906	0.607	0.4385	0.595	1.71	1.0524	1.2826	0.510667
	1回目			1.068	0.512	0.633	1.49	3.4	0.893	0.579	0.416	0.584	1.624	0.77	1.113	0.507
	2回目			1.141	0.42	0.667		3.006	0.919	0.635	0.461	0.606	1.796	1.075	1.602	0.586
	3回目													1.297	1.607	0.439
	4回目													1.06	0.855	
	5回目													1.06	1.236	
	平均			1.1045	0.466	0.65	1.49	3.203	0.906	0.607	0.4385	0.595	1.71	1.0524	1.2826	0.510667

E10	コンパイン	17年			18年			19年			20年			21年		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.052295	0.19475	0.472	3.26575	0.5615	0.37425	0.193625	0.16775	0.73875	0.7386	0.320718	0.41651
	標準偏差 σ			0.02913	0.015135	#DIV/0!	0.149873	0.050593	0.052434	0.015892	0.013206	0.109425	0.143192	0.081335	0.045968	

ETBE22	ホット	17年			18年			19年			20年			21年		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		0.182	0.259	0.219	0.123	0.211	0.028	0.035	2.826	0.36	0.107	0.112	0.092	0.275		
	1回目			0.074	0.181	0.033	0.027	3.682	0.314	0.191	0.124	0.08	0.258			
	2回目			0.073	0.115	0.024	0.057	2.584	0.334	0.131	0.113	0.084	0.413			
	3回目															
	4回目															
	5回目															
	6回目															
	7回目															
	平均	0.2205	0.223	0.09	0.169	0.028333	0.039667	3.030667	0.336	0.161	0.116333	0.085333	0.276283	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ETBE22	コード	17年			18年			19年			20年			21年		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		0.872	0.821	0.821	1.148	0.599	1.08	1.304	3.223	0.804	0.625	0.521	0.772	1.327		
	1回目			1.116	0.582	0.812	2.07	3.189	0.904	0.568	0.547	0.731	1.488			
	2回目															
	3回目															
	4回目															
	平均	0.872	0.821	1.132	0.5905	0.946	1.687	3.206	0.854	0.5965	0.534	0.7515	1.337	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ETBE22	コンパイン	17年			18年			19年			20年			21年		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		0.383375	0.3725	0.3505	0.274375	0.25775	0.4515	3.0745	0.4655	0.269875	0.22075	0.251875	0.541463	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	標準偏差 σ			0.027094	0.039839	0.050758	0.147062	0.438688	0.034977	0.041896	0.00959	0.01183	0.094253	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

<表16-5. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (No x) (1/2) >

<表16-5. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (NOx)(1/2)>

項目	17年			18年			19年			20年			21年			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
EO	1回目	0.025	0.021	0.002	0.028	0.002	0.004	0.006	0.002	0.01	0.003	0.015	0.004	0.007	0.002	
	2回目	0.028	0.018	0.003	0.016	0.002	0.008	0.009	0.002	0.006	0.004	0.012	0.005	0.006	0.002	
	3回目	0.019		0.002	0.017		0.005	0.003	0.002	0.005	0.004	0.019	0.005	0.007	0.003	
	4回目	0.021					0.009					0.017	0.004	0.008	0.003	
	5回目	0.021											0.006	0.008	0.003	
	6回目	0.028											0.006	0.008	0.003	
	7回目	0.023											0.006	0.008	0.003	
	8回目												0.006	0.008	0.003	
平均	0.023571	0.0195	0.002333	0.020333	0.002	0.0065	0.006	0.002	0.007	0.003667	0.01575	0.059	0.005667	0.007333	0.003125	
EO	コールド															
	1回目	0.018	0.039	0.029	0.013	0.04	0.186	0.018	0.008	0.012	0.021	0.047	0.072	0.01	0.014	
	2回目	0.05		0.048	0.046	0.031		0.107	0.008	0.011	0.022	0.058	0.042	0.006	0.005	
	3回目									0.026			0.049	0.01	0.007	
	4回目															
平均	0.034	0.039	0.0385	0.0295	0.0355	0.186	0.0625	0.008	0.016333	0.0215	0.0525	0.080333	0.054333	0.008667	0.008667	
EO 標準偏差 σ	コンバイン															
	0.026179	0.024375	0.011375	0.022625	0.010375	0.051375	0.020125	0.0035	0.009333	0.008125	0.024938	0.064333	0.017833	0.007667	0.00451	
	0.008321	#DIV/0!	0.003792	0.010827	0.001591	#DIV/0!	0.017983	0	0.004081	0.00061	0.004184	0.015585	0.005612	0.00119	0.001925	
E10	ホット															
	1回目			0.002	0.011	0.003	0.011	0.268	0.004	0.01	0.004	0.039	0.079	0.01	0.006	0.01
	2回目			0.002	0.013	0.003	0.011	0.259	0.004	0.01	0.004	0.026	0.081	0.006	0.005	0.008
	3回目			0.002	0.013	0.003	0.006	0.249	0.005	0.009	0.004	0.032	0.024	0.005	0.005	
	4回目												0.006	0.006	0.005	
	5回目												0.005	0.005	0.004	
	6回目												0.004	0.005	0.005	
	7回目												0.004	0.006	0.005	
	8回目												0.004	0.004	0.004	
	9回目													0.004	0.004	
	10回目														0.004	
11回目														0.004		
平均			0.002	0.012333	0.003	0.009333	0.258667	0.004333	0.009667	0.004	0.032333	0.08	0.008429	0.004909	0.00575	

単位:g/km

<表16-5. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (No x) (2/2) >

<表16-5. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (NOx) (2/2) >

コード	17年			18年			19年			20年			21年		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
E10	1回目	0.033	0.053	0.032	0.182	0.398	0.011	0.021	0.019	0.015	0.038	0.101	0.051	0.006	0.012
	2回目	0.038	0.051	0.024	0.382	0.013	0.019	0.015	0.038	0.043	0.022	0.003	0.038	0.058	0.013
	3回目												0.039	0.005	
	4回目												0.045	0.009	
	5回目												0.0432	0.02	0.0093333
	平均			0.0355	0.052	0.028	0.182	0.39	0.012	0.02	0.0175	0.0205	0.0935	0.0432	0.02
E10	コンバイン														
標準偏差	σ	0.010375	0.02225	0.00925	0.0525	0.2915	0.00625	0.01225	0.007375	0.029375	0.084875	0.017121	0.008682	0.006646	
	#DIV/0!	0.000884	0.00122	0.001414	#DIV/0!	0.009957	0.000787	0.000787	0.000884	0.011067	0.001591	0.006675	0.0062	0.002968	
ETBE22	ホット														
	1回目	0.018	0.012	0.003	0.015	0.003	0.008	0.283	0.004	0.007	0.004	0.045	0.085		
	2回目	0.019	0.025	0.003	0.018	0.003	0.006	0.236	0.003	0.012	0.004	0.037	0.053		
	3回目			0.002	0.014	0.003	0.007	0.224	0.008	0.009	0.004	0.044	0.043		
	4回目												0.058		
	5回目												0.057		
	6回目												0.053		
	7回目														
平均	0.0185	0.0185	0.002667	0.015667	0.003	0.007	0.247667	0.005	0.0093333	0.004	0.042	0.058167			
ETBE22	コンバイン														
	1回目	0.021	0.047	0.035	0.07	0.032	0.154	0.312	0.015	0.015	0.015	0.085	0.081		
	2回目			0.029	0.069	0.024	0.165	0.313	0.013	0.019	0.02	0.075	0.089		
	3回目												0.095		
	4回目												0.095		
平均	0.021	0.047	0.032	0.0695	0.028	0.1595	0.3125	0.014	0.017	0.0175	0.08	0.09			
ETBE22	コンバイン														
標準偏差	σ	0.019125	0.025625	0.01	0.029125	0.00925	0.045125	0.268875	0.00725	0.01125	0.007375	0.0515	0.066125		
	#DIV/0!	0.001494	0.001738	0.001414	0.002695	0.0023563	0.002338	0.002595	0.000884	0.005037	0.012291				

<表16-6. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (THC) (1/2) >

<表16-6. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (THC) (1/2) >

単位: g/km	17年												18年												19年												20年												21年															
	A				B				C				D				E				F				G				H				I				J				K				L				M				N				O							
	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目																				
E0	0.008	0.1	0.11	0.01	0.057	0.016	0.01	0.003	0.012	0.009	0.014	0.001	0.002	0.001	0.001	0.006	0.002	0.004	0.003	0.006	0.002	0.002	0.003	0.006	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.003	0.006	0.001	0.004	0.004	0.001	0.001	0.004	0.004	0.001	0.001	0.004	0.004	0.001	0.001	0.004	0.004	0.001	0.021	0.015	0.016	0.015	0.018	0.011	0.009	0.011	0.002	0.002	0.001	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004
平均	0.034571				0.0365				0.011667				0.004				0.00325				0.002				0.002				0.004				0.004				0.004				0.016167				0.011333				0.0022				0.0045											

単位: g/km	17年												18年												19年												20年												21年															
	A				B				C				D				E				F				G				H				I				J				K				L				M				N				O							
	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目																
E0	0.067	0.058			0.419	0.275			0.082	0.085			0.049	0.054			0.186	0.177			0.256				0.002	0.002			0.038	0.038			0.037	0.044			0.037	0.044			0.064	0.061			0.034	0.054			0.076	0.086			0.093	0.09			0.157	0.166			0.037	0.032		
平均	0.0625				0.347				0.0835				0.0515				0.1815				0.256				0.002				0.038				0.04				0.0625				0.044				0.076333				0.095333				0.179333				0.035							

単位: g/km	17年												18年												19年												20年												21年											
	A				B				C				D				E				F				G				H				I				J				K				L				M				N				O			
	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目												
E10	0.041554	0.037778			0.114125	0.047199			0.029625	0.002418			0.013875	0.001317			0.048375	0.003712			0.066438	#DIV/0!			0.002	0			0.0105	0.000433			0.013	0.000901			0.018875	0.000963			0.01175	0.003536			0.031208	0.004177			0.032333	0.004241			0.046483	0.008431			0.012125	0.001228		
標準偏差 σ																																																												

単位: g/km	17年												18年												19年												20年												21年																			
	A				B				C				D				E				F				G				H				I				J				K				L				M				N				O											
	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目	1回目	2回目	3回目	4回目																				
E0	0.009	0.006	0.009		0.009	0.001	0.003		0.005	0.003	0.003		0.002	0.001	0.003		0	0.001	0.003		0.005	0.003	0.003		0.002	0.002	0.002		0.003	0.004	0.004		0.005	0.004	0.005		0.002	0.004	0.004		0.002	0.004	0.004		0.002	0.004	0.004		0.001	0.004	0.004		0.019	0.02			0.012	0.013	0.021		0.004	0.004	0.004		0.006	0.005	0.004	
平均	#DIV/0!	#DIV/0!			0.008				0.001333				0.003667				0.003667				0.002				0.002				0.003667				0.004667				0.003667				0.003667				0.0195				0.053714				0.003909				0.004875											

<表16-6. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (THC) (2/2) >

<表16-6. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響 (THC) (2/2) >

E10	17年			18年			19年			20年			21年			
	A	B	#DIV/0!	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1回目				0.081	0.061	0.156	0.184	0.002	0.05	0.039	0.053	0.029	0.075	0.082	0.163	0.028
2回目				0.082	0.058	0.136		0.002	0.043	0.043	0.06	0.032	0.077	0.091	0.406	0.038
3回目														0.093	0.224	0.005
4回目														0.09	0.127	
5回目														0.102	0.205	
平均	#DIV/0!	#DIV/0!	0.0815	0.0595	0.146	0.184	0.002	0.0465	0.041	0.0565	0.0305	0.076	0.0916	0.225	0.023667	

E10 標準偏差 σ	17年			18年			19年			20年			21年			
	A	B	#DIV/0!	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	#DIV/0!	#DIV/0!	0.026375	0.015875	0.0375	0.04875	0.002	0.014375	0.01375	0.016875	0.008375	0.033625	0.063186	0.059182	0.009573	
	#DIV/0!	#DIV/0!	0.001476	0.000963	0.004681	#DIV/0!	0	0.00167	0.00114	0.002383	0.00053	0.000884	0.058907	0.027839	0.005165	

ETBE22	17年			18年			19年			20年			21年			
	A	B	#DIV/0!	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1回目	0.003	0.047		0.007	0.002	0	0.001	0.002	0.004	0.006	0.002	0.008	0.015			
2回目	0.003	0.03		0.004	0.001	0	0.004	0.002	0.003	0.004	0.003	0.009	0.016			
3回目				0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.009	0.015			
4回目													0.013			
5回目													0.015			
6回目													0.015			
7回目																
平均	0.003	0.0385	0.006	0.001667	0.000667	0.002333	0.002	0.003333	0.004667	0.003	0.008667	0.014833	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ETBE22	17年			18年			19年			20年			21年			
	A	B	#DIV/0!	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1回目	0.044	0.264		0.085	0.061	0.177	0.173	0.002	0.04	0.037	0.05	0.048	0.066			
2回目				0.072	0.056	0.144	0.263	0.002	0.039	0.035	0.059	0.045	0.062			
3回目													0.055			
4回目													0.064			
平均	0.044	0.264	0.044	0.0785	0.0585	0.1605	0.218	0.002	0.0395	0.036	0.0545	0.0465	0.06175	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ETBE22 標準偏差 σ	17年			18年			19年			20年			21年			
	A	B	#DIV/0!	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	0.01325	0.094875	0.024125	0.015875	0.015875	0.040625	0.05625	0.002	0.012375	0.0125	0.015875	0.018125	0.026563	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	#DIV/0!	#DIV/0!	0.003597	0.001317	0.0067	0.017056	0	0.00061	0.00061	0.00122	0.002341	0.000963	0.001934	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

＜表16-7. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響(アルデヒド類)＞

＜表16-7. E10及びETBE22使用時の排出ガスへの影響(アルデヒド類)＞

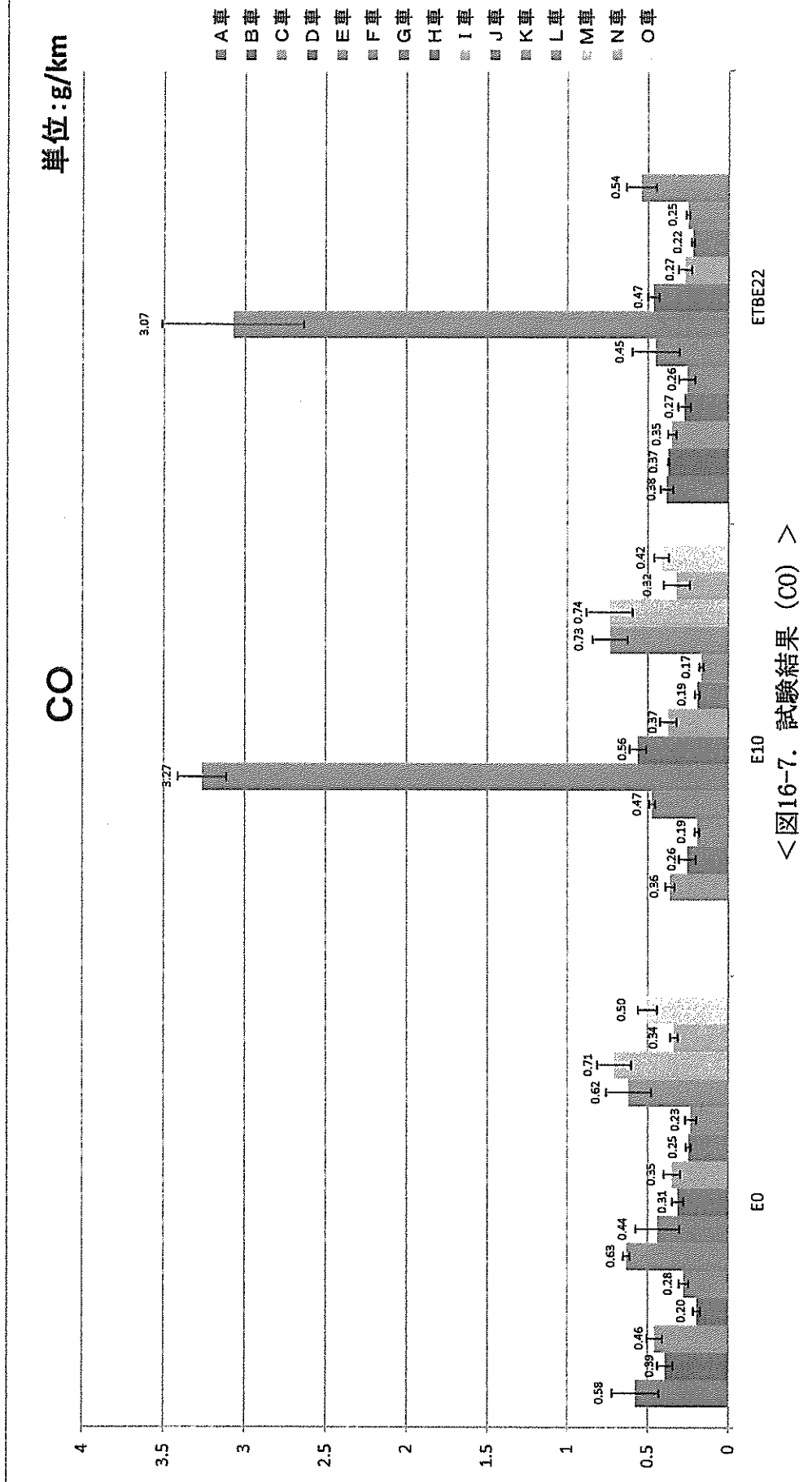
E0	ホット	21年						21年					
		アセトアルデヒド			ホルムアルデヒド			アセトアルデヒド			ホルムアルデヒド		
		M	N	O	M	N	O	M	N	O	M	N	O
	1回目	0	0	0.0138	0.04846	0.07035	0.0284	0.009	0.0087	0.02829	0.108148	0.11573	0.05586
	2回目	0.0016	0	0.0055	0.7829	0.05662	0.026	0.0027	0.0027	0.00577	0.09161	0.10521	0.08188
	3回目	0.0003	0.0086	0	0.0873	0.03651	0.0167	0.01649	0.0064	0.01577	0.10006	0.08685	0.02593
	4回目	0.0003	0.0088	0.0012	0.09543	0.0375	0.0445	0.0036	0.0013	0.00373	0.09332	0.05916	0.04222
	5回目		0	0.0164		0.77434	0.0089	0.00515	0.0042	0.0372	0.086	0.10083	0.0828
	6回目							0.00117	0.0157		0.07328	0.06114	
	7回目												
	平均	0.00055	0.00348	0.00738	0.253523	0.195064	0.0249	0.006352	0.0065	0.018152	0.09207	0.088153	0.057738

単位:mg/km

E10	コールド	21年						21年					
		アセトアルデヒド			ホルムアルデヒド			アセトアルデヒド			ホルムアルデヒド		
		M	N	O	M	N	O	M	N	O	M	N	O
	1回目	0.1342	0.0432	0.1776	0.36232	0.08838	0.1448	0.44716	0.4141	0.43673	0.38738	0.10153	0.17199
	2回目	0.1173	0.0432	0.1295	0.28489	0.08854	0.1159	0.51012	0.42495	0.44003	0.346222	0.14586	0.2267
	3回目	0.1615	0.0201	0.0885	0.38524	0.13488	0.0653	0.46688	0.56465	0.4574	0.29	0.12546	0.2142
	4回目							0.417555			0.34178		
	平均	0.137667	0.0355	0.131867	0.34415	0.103933	0.108667	0.460429	0.4679	0.44472	0.341346	0.124283	0.204297

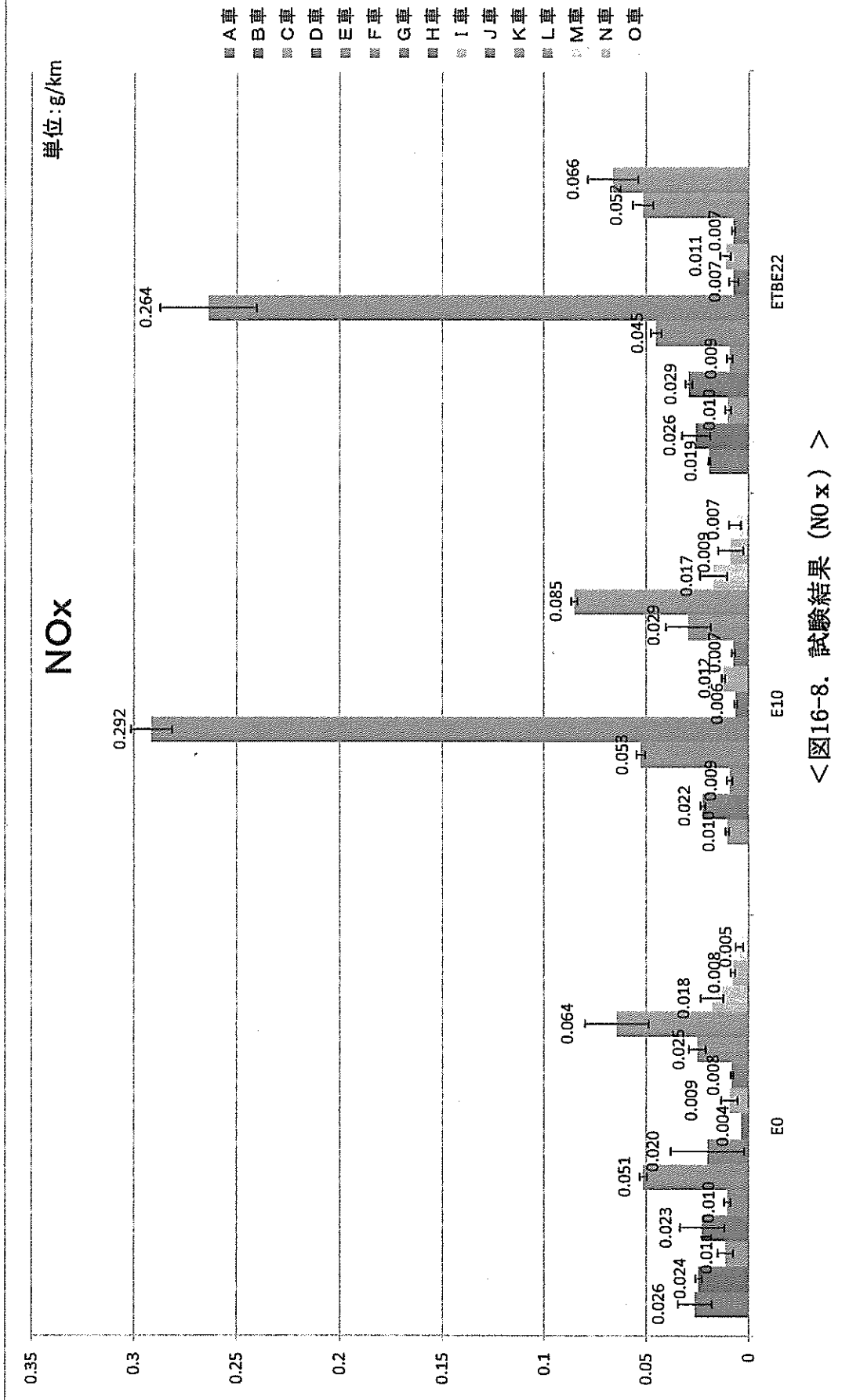
E10	コンバイン	21年						21年					
		アセトアルデヒド			ホルムアルデヒド			アセトアルデヒド			ホルムアルデヒド		
		M	N	O	M	N	O	M	N	O	M	N	O
	1回目	0.034829	0.011485	0.038502	0.276179	0.172281	0.045842	0.119871	0.12185	0.124794	0.154389	0.097186	0.094378
	標準偏差	0.006111	0.006908	0.016696	0.278281	0.249799	0.020128	0.013939	0.024906	0.013597	0.018941	0.023245	0.025793
	σ												

< 図16-7. 試験結果 (CO) >



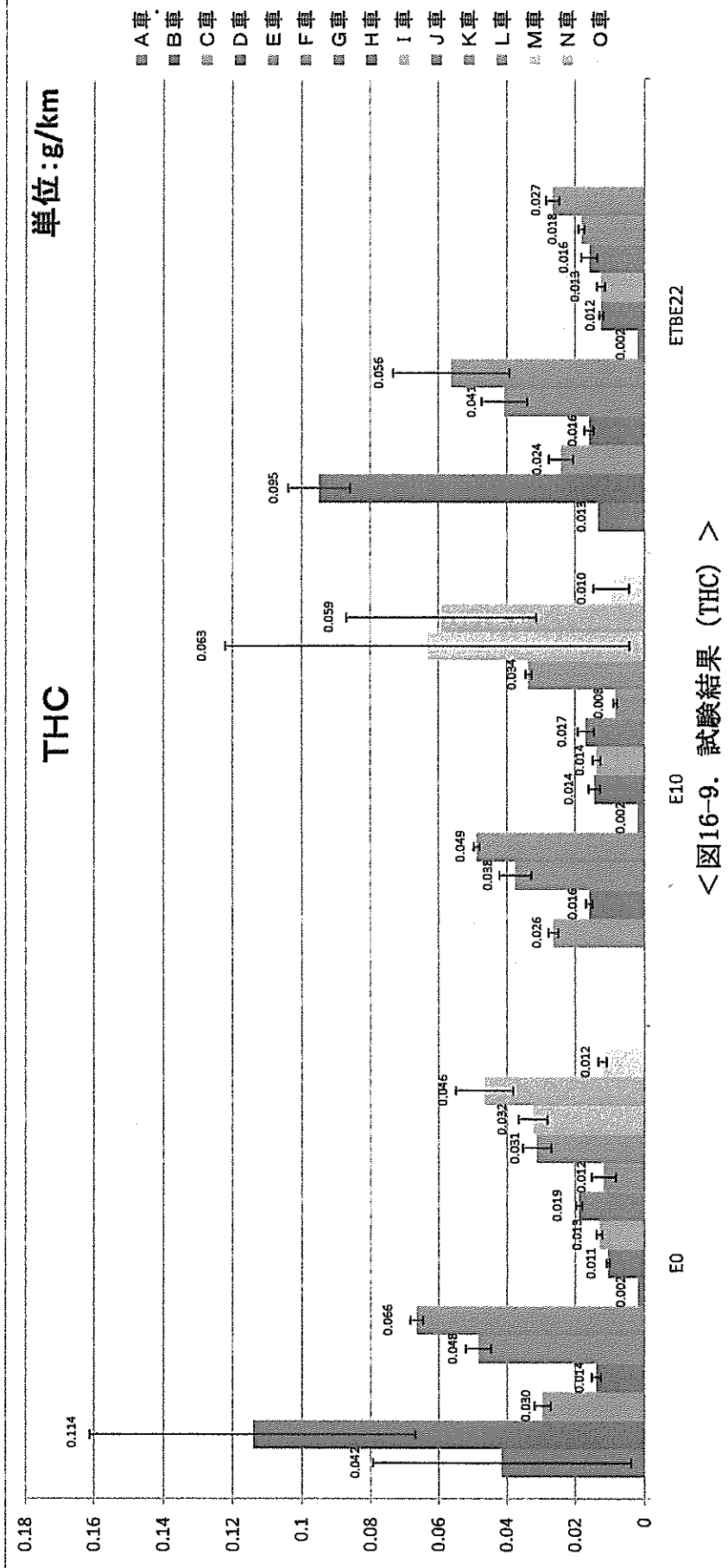
< 図16-7. 試験結果 (CO) >

< 図16-8. 試験結果 (NO_x) >



< 図16-8. 試験結果 (NO_x) >

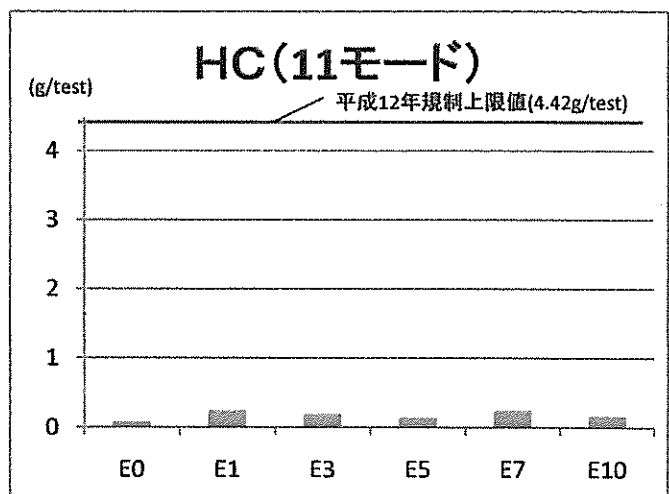
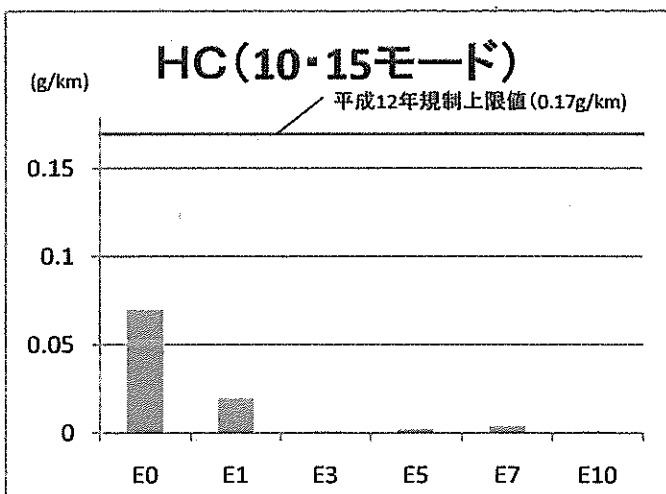
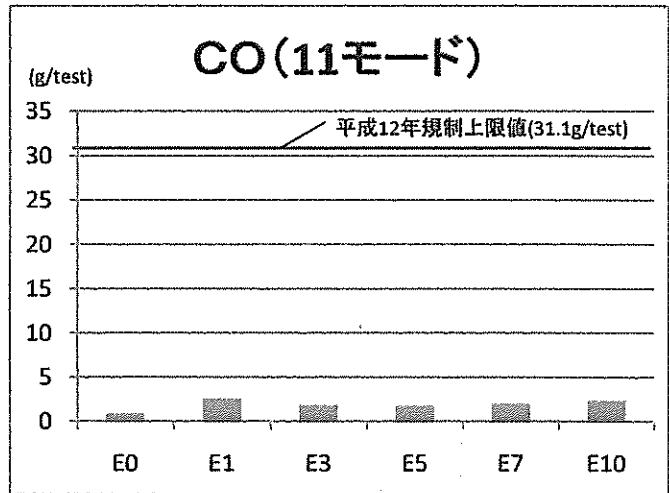
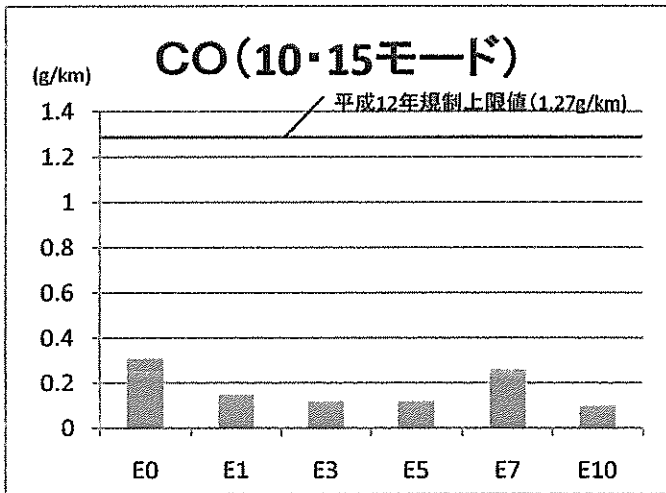
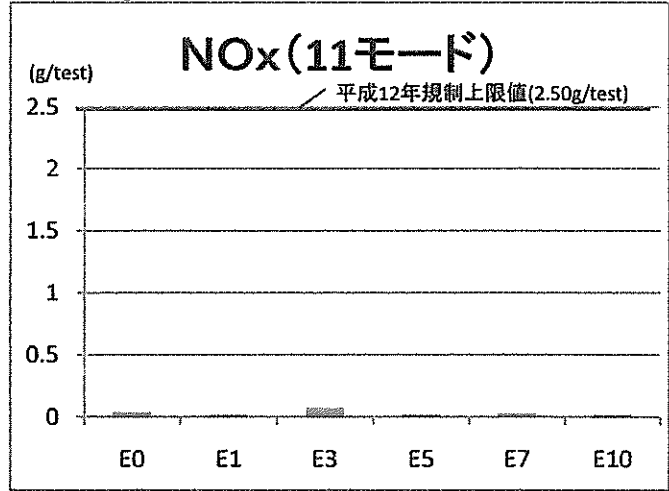
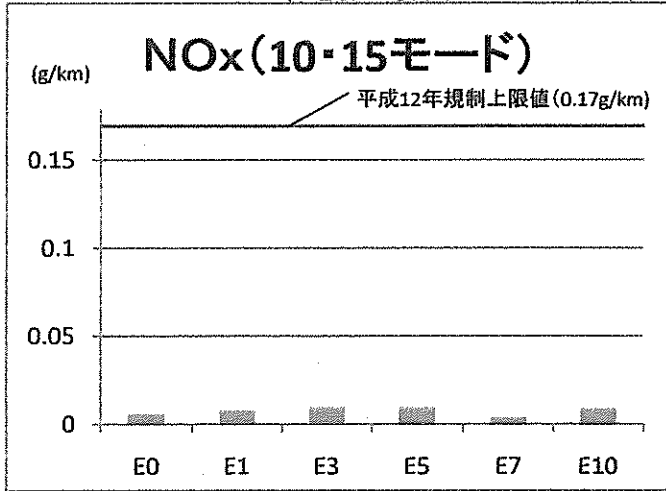
< 図16-9. 試験結果 (THC) >



< 図16-9. 試験結果 (THC) >

バイオ燃料使用時の排出ガス影響について

・E0～E10で、急激に排出ガス量が増加することはない。



平成14年度「新燃料使用時の排出ガス等実態調査」より

試験車両情報

- 車種 : 乗用
- 年式 : 平成14年式
- 規制年 : 平成12年規制 (優-低排出ガス認定車)
- 排気量 : 2.69L
- 排出ガス対策 : 高精度空燃費制御、三元触媒
- 変速機 : AT
- 空車重量 : 1830kg

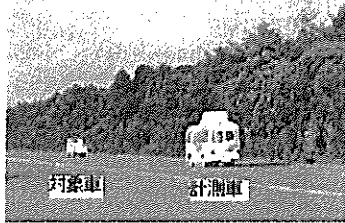
【排出ガスの拡散に関するデータ】

1. 路上における追従試験

ディーゼル貨物車（H10年規制対応、排気量4.6L、車両重量2370kg、DI）を高速周回路上で追従走行し、排気管から排出されるNOxの拡散状況を計測。走行条件は、20km/h、50km/h、80km/hの定常走行で、対象車と計測車の距離は、10m～100m。

表1 追従測定条件

Test vehicle		Exhaust gas		Test track		
Vehicle Speed	Distance	Dilution Ratio (by NOx)	Residence Time	Temp.	Relative Humidity	Atmospheric pressure
km/h	m		sec	°C	%	hPa
20	BG			20	66	1011
	10	1500	1.8	20	67	1011
	50	11000	9.0	20	62	1011
50	BG			21	59	1011
	10	2020	0.7	21	57	1011
	25	5240	1.8	23	50	1011
	50	9340	3.6	23	52	1011
80	BG			23	51	1011
	50	4360	2.3	20	61	1011
	100	8120	4.5	22	54	1011



追従走行風景

<図 16-11. 追従試験>

Nox 濃度より計算した希釈倍率は車速 20km/h を例にとると、10m 後方で 1500 倍、50m 後方で 11000 倍となる。

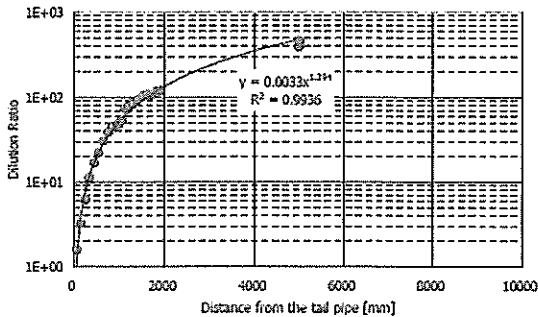
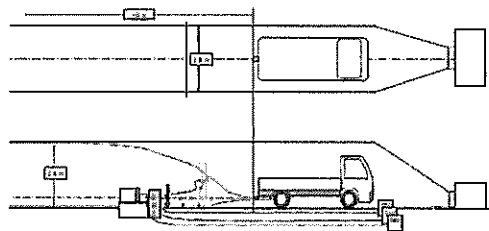
（「自動車排出ガスの微小 PM サイズ測定法の研究」(財)日本自動車研究所 より）

2. 簡易風洞による実車試験

小型ディーゼル貨物車によりシャーシダイナモ上に設置した幅、高さが 2.8m の簡易風洞内で計測位置を変えながら、CO2 濃度を計測。アイドリング時の拡散状況はグラフの通りであり、テールパイプ後方 2m で 100 倍程度希釈される。

表1 試験車両

試験車両	小型ディーゼル貨物車
規制年	1998
排気量	4.6L
積載量	2t
燃料硫黄分	28 ppm



<図 16-12. 簡易風洞による実写実験>

（「簡易風洞による粒径分布計測」(財)日本自動車研究所 より）

3. 模型を使用した風洞実験

風洞実験の1/20の模型モデルを使って拡散状況を計測。エタン、ヘリウム、窒素を混ぜたものを測定した。走行条件は20 km/hを想定した。

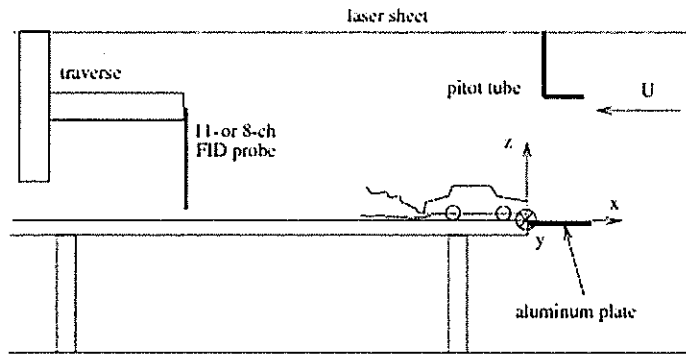
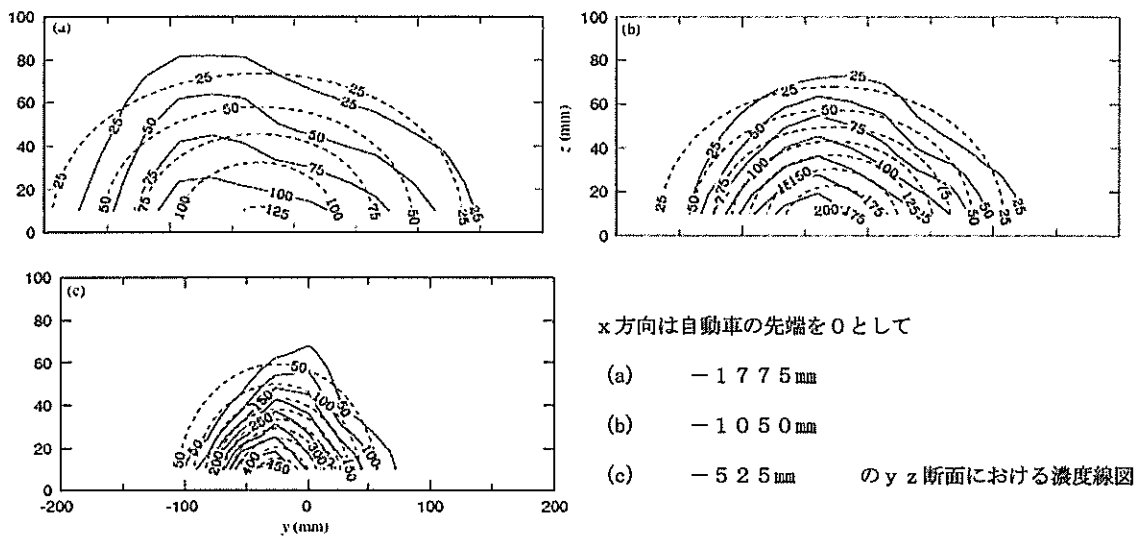


Fig. 3. A schematic view of the experimental configuration (not to scale).



< 図 16-13. 模型を使用した風洞実験 >

(「A wind-tunnel study on exhaust gas dispersion from road vehicles—Part I: Velocity and concentration fields behind single vehicles」 Isao Kanda, Kiyoshi Uehara, Yukio Yamao, Yasuo Yoshikawa, Tazuo Morikawa より)

17. N20の試験結果

<表 17-1. 試験車両の諸元>

カテゴリ	GVW25 t		トラクタ
	A車	B車	C車
車名	バン	バン	トラクタ
車体の形状	バン	バン	トラクタ
排出ガス規制	新長期規制		
車両重量 (kg)	10830	10810	7190
最大積載量	14100	14100	38580[11400]
車両総重量 (kg)	24985	24965	45880[18700]
等価慣性重量 (kg)	17935	17915	20000
最高出力 (kW/1/min)	279/1800 (ネット)	279/1800 (ネット)	309/2000 (ネット)
最大トルク (Nm/1/min)	1648/1400 (ネット)	1648/1400 (ネット)	1810/1100 (ネット)
排気量 (L)	13.074	13.074	12.882
変速機の段数	12速・AT	12速・AT	7速M/T
走行距離 (km)	224400	175800	108019
主な排出ガス対策	EGR+尿素 SCR	EGR+尿素 SCR	EGR+尿素 SCR

試験結果は、以下のとおりである。

<表 17-2. 試験結果>

試験車両	初度登録年	試験条件	平均排出量 (g/kW・h)								実走行距離 km
			CO	THC	CH4	NMHC	Nox	CO2	PM	N2O	
A車	H17	JE05①	0.123	0.021	0.000	0.021	4.030	684.8	0.034	0.994	13,820
		JE05②	0.122	0.021	0.000	0.021	4.024	682.6	0.033	0.956	13,807
B車	H18	JE05①	0.132	0.011	0.000	0.011	3.210	721.5	0.031	1.001	13,785
		JE05②	0.125	0.010	0.000	0.010	3.244	720.4	0.031	1.006	13,794
C車	H20	JE05①	0.136	0.000	0.000	0.000	2.015	731.0	0.062	1.004	13,847
		JE05②	0.125	0.000	0.000	0.000	2.180	727.7	0.046	0.933	13,838
		JE05③	0.117	0.001	0.000	0.001	2.406	726.8	0.048	0.956	13,842

試験車両	初度登録年	試験条件	平均排出量 (g/km) (規定距離ベース)								実走行距離 km
			CO	THC	CH4	NMHC	Nox	CO2	PM	N2O	
A車	H17	JE05①	0.147	0.025	0.000	0.025	4.801	815.9	0.040	1.184	13,820
		JE05②	0.147	0.025	0.000	0.025	4.819	817.4	0.039	1.145	13,807
B車	H18	JE05①	0.157	0.012	0.000	0.012	3.811	856.7	0.037	1.189	13,785
		JE05②	0.149	0.011	0.000	0.011	3.857	856.5	0.037	1.196	13,794
C車	H20	JE05①	0.183	0.000	0.000	0.000	2.725	988.4	0.083	1.357	13,847
		JE05②	0.168	0.000	0.000	0.000	2.946	983.5	0.063	1.357	13,838
		JE05③	1.159	0.001	0.000	0.001	3.271	988.0	0.066	1.357	13,842

試験車両	初度登録年	試験条件	平均排出量 (g/km) (実走行距離ベース)								実走行距離 km
			CO	THC	CH4	NMHC	Nox	CO2	PM	N2O	
A車	H17	JE05①	0.148	0.025	0.000	0.025	4.826	820.1	0.041	1.190	13,820
		JE05②	0.147	0.026	0.000	0.026	4.848	822.4	0.040	1.152	13,807
B車	H18	JE05①	0.158	0.013	0.000	0.013	3.840	863.2	0.037	1.198	13,785
		JE05②	0.150	0.012	0.000	0.012	3.885	862.5	0.037	1.204	13,794
C車	H20	JE05①	0.184	0.000	0.000	0.000	2.734	991.6	0.084	1.362	13,847
		JE05②	0.169	0.000	0.000	0.000	2.958	987.3	0.063	1.266	13,838
		JE05③	0.160	0.001	0.000	0.001	3.282	991.5	0.066	1.304	13,842

JE05モード試験の条件等（試験条件は、試験仕様書に基づき以下とした。）

（国自環第280号「シャシダイナモメータによるJE05モード排出ガス測定方法」に準拠した。）

試験回数 2回

- ・測定順序（事前運転→測定運転-1回目→測定運転-2回目）
- ・なお、C車<事前運転→測定運転-1回目→測定運転-2回目→事前運転→測定運転-3回目（再現性確認として実施）>

調整運転 : 80km/h-20min

設定慣性重量 : 車検証情報より算出ただし、C車については、設備仕様から20,000kg設定とした。

JE05モードの規定距離 : 13.892km

その他

スケジュール速度に対して、車両速度が試験法を逸脱する部分(A/T車)があり、この間は、アクセル全開状態とした。

また、M/T車では変速時に逸脱する部分があるが、許容範囲内である。したがって、参考までに表中には、実走行距離ベースでも排出量を記載した。

<表 17-3. 尿素 SCR 搭載車等の排出係数比較>

通称名	A車	B車	C車	SA	SB	SC	SD	
初度登録年月	H17.8	H18.3	H20.7	—	—	—	—	
排出ガス規制	新長期規制						長期規制	
車両総重量(kg)	24,985	24,965	45,880	21,980	24,980	14,905	24,930	
最高出力(kW/rpm)	279/1800	279/1800	309/2000	257/1800	302/1800	221/2200	271/1800	
排気量(L)	13.074	13.074	12.88	13.1	13.1	9.2	13.1	
走行距離(km)	224,400	175,800	105,000	4,925	50,100	56,300	143,400	
主な排出ガス対策	EGR 尿素 SCR	EGR 尿素 SCR	EGR 尿素 SCR	EGR 尿素 SCR	EGR 尿素 SCR	EGR 尿素 SCR	EGR	
排出係数 (g/kWh) (JE05 モード)	CO2	683.7	721.0	571.6	約 740	約 680	約 900	約 740
	CH4	0.000	0.000	0.000	—	—	—	—
	N2O	0.975	1.004	0.757	約 0.56	約 0.63	約 0.56	約 0.02
排出係数 (g/km) (JE05 モード)	CO2	821.3	862.9	990.2	—	—	—	—
	CH4	0.000	0.000	0.000	—	—	—	—
	N2O	1.171	1.201	1.310	—	—	—	—

注：A車、B車及びC車は今回の実測結果、SA～SDは「CO₂の「脇役」たち—自動車排出ガスにおけるメタン、亜酸化窒素の排出実態と今後—」、自動車技術、Vol. 62、No. 11、P91-97、2008による測定結果。

18. 欧州粒子数規制の概要とディーゼル乗用車の試験結果

(1) 粒子数測定方法の概要

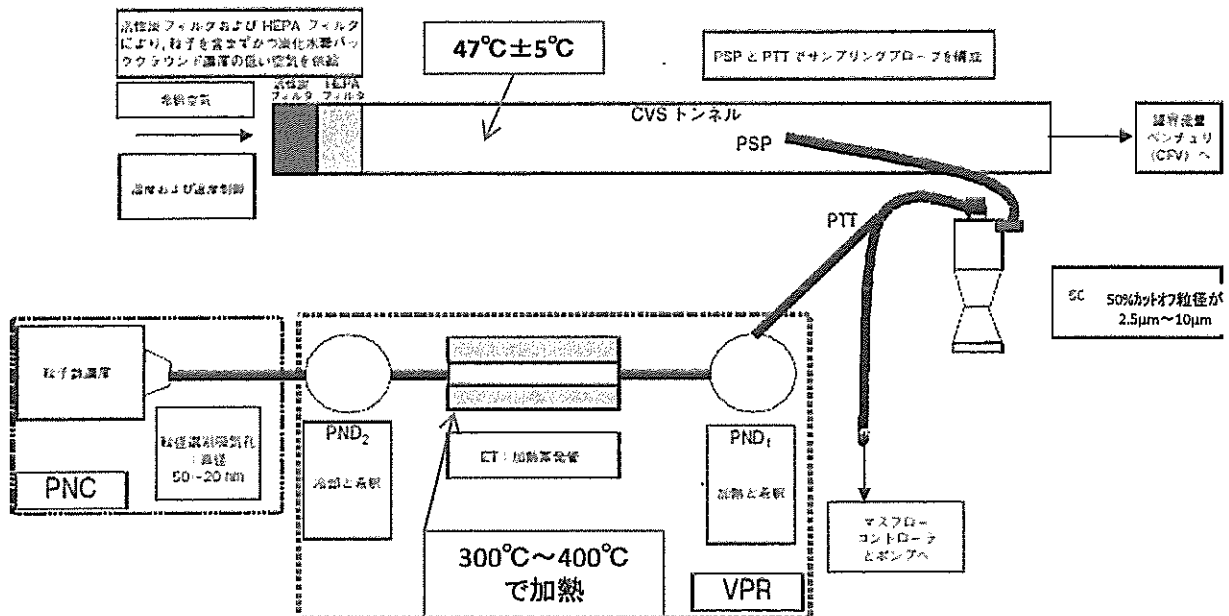


図1 PMPの継承する粒子数計測システム¹⁾

PSP: 粒子サンプリングプローブ (Particulate Sampling Probe)
 PNC: 粒子数カウンタ (Particle Number Counter)
 PND1: 加熱希釈器 (Particle Number Diluter)

PTT: 粒子移送管 (Particulate Transfer Tube)
 VPR: 揮発性粒子除去部 (Volatile Particle Remover)
 PND2: 冷却希釈器 (Particle Number Diluter)

<図18-1. 粒子数測定方法>

(2) 欧州の動向

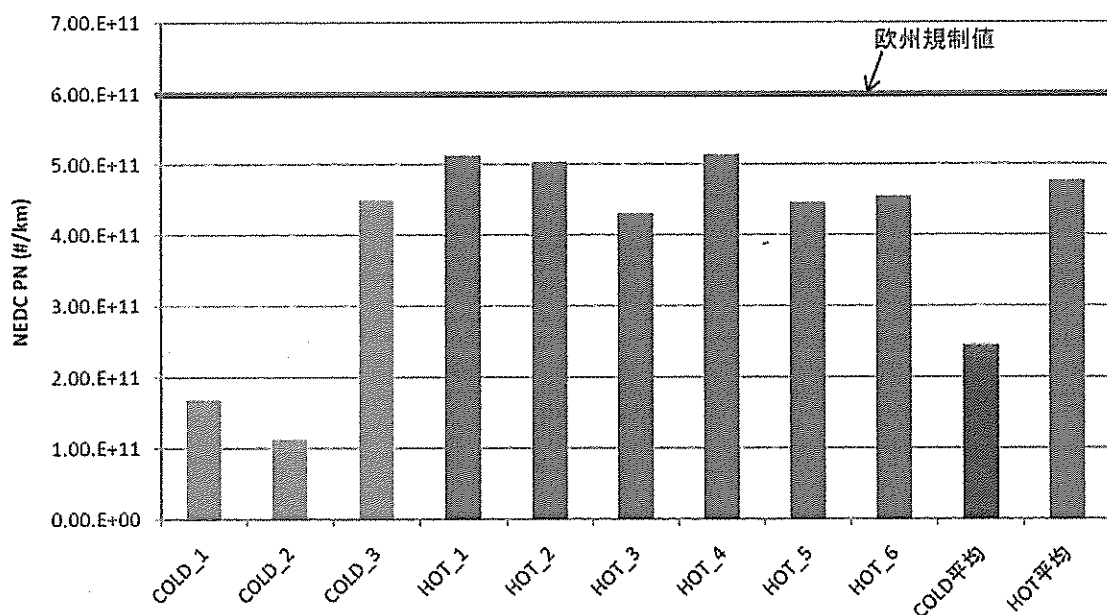
<表18-1. 欧州の動向>

ディーゼル乗用	規制	PM	PN (#/km)	NOx	CO	NMHC
日本	ポスト新長期 (2009年)	0.005	/	0.08	0.63	0.024
欧州	EURO5 (2011年)	0.005	6.00E+11	0.18	0.5	0.23 (THC+NOx)
	EURO6 (2014年)	0.0045	6.00E+11	0.08	0.5	0.23 (THC+NOx)
ディーゼル重量車	規制	PM	PN (#/km)	NOx	CO	NMHC
日本	ポスト新長期 (2009年)	0.01	/	2.0	2.22	0.17
	挑戦目標 (2016年)	0.01	/	0.4	2.22	0.17
欧州	EURO V (2008年)	0.01	/	2.0	4.0	0.55
	EUROVI (2013年)	0.01	検討中 6.00E+11	検討中 0.46	4.0	0.16 (THC)

(3) ポスト新長期規制対応乗用車の粒子数測定結果

試験車両仕様等

- ・試験場所：交通研低公害排ガス実車試験等シャシダイ
- ・車両：ポスト新長期規制適合ディーゼル乗用車
- ・原動機気筒数、配置：直列4気筒横置き
- ・排気量：1.99L
- ・最高出力 (kW/min-1)：127/3750 (ネット)
- ・最大トルク (Nm/min-1)：360/2000 (ネット)
- ・車両重量：1660kg
- ・車両総重量：1935kg
- ・測定モード：NEDC



<図18-2. ポスト新長期規制対応乗用車の粒子数測定結果>