



## 2011年「タイヤ点検結果」の報告

一般社団法人日本自動車タイヤ協会（会長 中倉 健二）は、都道府県警察、運輸支局、東日本・中日本・西日本の各高速道路株式会社（旧 JH）、自動車及びタイヤ関連団体と協力し、2011年（1月～12月）に全国で34回の路上タイヤ点検を実施し、このほどその結果をまとめましたので、ここに発表いたします。

### 【タイヤ点検結果の概要】

タイヤ点検を行った車両は、高速道路（含、自動車専用道路）796台、一般道路 958 台の合計 1,754 台で、これらの車両のタイヤ整備状況は次の通りです。

なお、本タイヤ点検結果の概要及び 2010 年対比は、別表 1～3 に示しました。

### 1. タイヤ点検の概要（表－1）

タイヤ点検の結果、表－1の通り、点検車両 1,754 台のうち、タイヤに整備不良があった車両は 486 台、不良率 27.7%となっており、2010 年点検結果に比べ 4.0 ポイントの減少となっています。尚、道路別にみると、高速道路のタイヤ整備不良率は 24.9%で 0.1 ポイントの増加、一般道路では 30.1%で 15.2 ポイントの減少という結果となっています。

表－1 タイヤ点検の概要

項目	年			参考（2010年）		
	高速道路	一般道路	合計	高速道路	一般道路	合計
点検回数（回）	17	17	34	20	13	33
点検車両 A（台）	796	958	1,754	1,261	642	1,903
タイヤ整備不良車両 B（台）	198	288	486	313	291	604
不良率 B/A（%）	24.9	30.1	27.7	24.8	45.3	31.7
対前年増減	0.1	-15.2	-4.0			

### 2. 道路別・タイヤ整備不良項目の内訳（表－2）

タイヤの整備状況を項目別にみると表－2の通り、不良率 1 位は「空気圧不適正」で 19.7%、次いで「偏摩耗」3.9%「タイヤ溝不足」3.0%の順となっています。

不良率を 2010 年の結果と比較すると、「タイヤ溝不足」は 0.1 ポイント増加しているものの、「空気圧不適正」が 4.0 ポイント、「釘・異物踏み」0.3 ポイント、「外傷」0.2 ポイントそれぞれ減少しています。

また、道路別でみた不良率を 2010 年の結果と比較すると、高速道路では「空気圧不適正」2.7 ポイント、「釘・異物踏み」0.5 ポイントそれぞれ減少しているものの、「偏摩耗」2.2 ポイント、「タイヤ溝不足」0.7 ポイントそれぞれ増加しています。一方、一般道路では「釘・異物踏み」以外で減少しています。

表-2 道路別・タイヤ整備不良項目の内訳

年 区分 項目	2011年						対2010年増減		
	高速道路		一般道路		合 計		高速道路	一般道路	合 計
	件数	%	件数	%	件数	%			
タイヤ溝不足	30	3.8	23	2.4	53	3.0	0.7	-0.1	0.1
偏摩耗	41	5.2	27	2.8	68	3.9	2.2	-3.0	0.0
外 傷	3	0.4	1	0.1	4	0.2	0.0	-0.4	-0.2
釘・異物踏み	2	0.3	4	0.4	6	0.3	-0.5	0.1	-0.3
空気圧不適正	99	12.4	247	25.8	346	19.7	-2.7	-14.7	-4.0
そ の 他	44	5.5	37	3.9	81	4.6	0.8	-10.0	-3.2
計	219	—	339	—	558	—	—	—	—

注) 1. 1台の車両で複数のタイヤ整備不良(項目)がある場合がある為、タイヤ整備不良車両台数とタイヤ整備不良件数は必ずしも一致しない。

注) 2. 「空気圧不適正」の件数は、空気圧不足と空気圧過多の合計である。

(内訳 空気圧不足: 303件 空気圧過多: 43件)

注) 3. 空気圧測定方法は、目視検査とエアゲージによる実測の両方。また、タイヤの状態としては、ホットエアを含む。

### 3. 車種別・タイヤ整備不良台数の内訳(表-3)

タイヤの整備状況を車両グループ別に見ると、表-3の通り「乗用車」の28.8%(10年結果に比べ6.0ポイント減少)、「貨物車」23.6%(同、4.7ポイント増加)となっております。

「特種車」を含めた全体では、2010年の結果に比べ4.0ポイント減少となっております。

グループ別の整備状況としては、「乗用車グループ」で、普通乗合(2)以外で減少、また「貨物車グループ」では、軽(4.6)以外で増加となっております。

表-3 車種別・タイヤ整備不良台数の内訳

車 種		点検車両(台)	不良車両(台)	不良率(%)	対2010年増減
乗 用 車	普通乗合(2)	39	7	17.9	5.0
	普通乗用(3)	325	83	25.5	-9.1
	小型乗用(5.7)	785	238	30.3	-1.3
	軽(5.7)	246	74	30.1	-17.9
	小 計	1,395	402	28.8	-6.0
貨 物 車	普通貨物(1)	116	34	29.3	11.7
	小型貨物(4)	139	28	20.1	3.6
	軽(4.6)	67	14	20.9	-5.7
	小 計	322	76	23.6	4.7
特種(8)		37	8	21.6	-28.4
合 計		1,754	486	27.7	-4.0

注) ( )内数字は、車種ナンバーを示す。

#### 4. 車種別・タイヤ整備不良項目の内訳（表-4）

車両グループ別・項目別ワースト1位は表-4の通り、乗用車「空気圧不適正」23.4%、貨物車「偏摩耗」8.7%となっています。

表-4 車種別・タイヤ整備不良項目の内訳

車種	項目	タイヤ溝不足		偏摩耗		外 傷		釘・異物踏み		空気圧不適正		そ の 他		合計
		件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	
乗用車	普通乗合(2)	2	5.1	4	10.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.6	7
	普通乗用(3)	5	1.5	9	2.8	1	0.3	1	0.3	64	19.7	15	4.6	95
	小型乗用(5.7)	12	1.5	19	2.4	3	0.4	2	0.3	199	25.4	36	4.6	271
	軽(5.7)	6	2.4	3	1.2	0	0.0	1	0.4	63	25.6	15	6.1	88
	小 計	25	1.8	35	2.5	4	0.3	4	0.3	326	23.4	67	4.8	461
貨物車	普通貨物(1)	24	20.7	12	10.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.6	39
	小型貨物(4)	1	0.7	11	7.9	0	0.0	0	0.0	11	7.9	7	5.0	30
	軽(4.6)	2	3.0	5	7.5	0	0.0	1	1.5	8	11.9	4	6.0	20
	小 計	27	8.4	28	8.7	0	0.0	1	0.3	19	5.9	14	4.3	89
特種(8)	1	2.7	5	13.5	0	0.0	1	2.7	1	2.7	0	0.0	8	
合 計	53	3.0	68	3.9	4	0.2	6	0.3	346	19.7	81	4.6	558	

- 注) 1. 1台の車両で複数のタイヤ整備不良（項目）がある場合がある為、タイヤ整備不良台数とタイヤ整備不良件数は必ずしも一致しない。
- 注) 2. 「空気圧不適正」の件数は、空気圧不足と空気圧過多の合計である。  
（内訳 空気圧不足：303件 空気圧過多：43件）
- 注) 3. 空気圧測定方法は、目視検査とエアゲージによる実測の両方。また、タイヤの状態としては、ホットエアを含む。

#### 【まとめ】

今回の結果をみると、「空気圧不適正」が2010年結果に比べ4.0ポイント減少しているものの、整備不良率でワースト1位（19.7%）となっています。

また、「外傷」、「釘・異物踏み」も減少しています。

当会では今後も引き続き「4月8日タイヤの日」をはじめとした、年間を通してのタイヤ点検実施に加え、タイヤ使用管理リーフレット配布等の安全啓発活動を展開していくこととしています。

本件に関するお問い合わせ先  
技術環境部 : 柴田  
電話 03-3435-9092

1. 2011年（1-12月）路上タイヤ点検結果

一般社団法人 日本自動車タイヤ協会

点検項目		年別		2010年						2011年																					
		道路別		高速道路		一般道路		計		高速道路		一般道路		計																	
										対前年増減		対前年増減		対前年増減																	
点検回数（回）				20		13		33		17		-3		17		4		34		1											
点検車両A（台）				1,261		642		1,903		796		-465		958		316		1,754		-149											
タイヤ整備不良車両B（台）				313		291		604		198		-115		288		-3		486		-118											
不良率B/A（%）				24.8		45.3		31.7		24.9		0.1		30.1		-15.2		27.7		-4.0											
件数・不良率		件数		不良率		件数		不良率		件数		不良率		件数		不良率		件数		不良率											
												%	増減			%	増減			%	増減										
タイヤ整備不良の内訳	タイヤ溝不足	39		3.1		16		2.5		55		2.9		30		3.8		0.7		23		2.4		-0.1		53		3.0		0.1	
	偏摩耗	38		3.0		37		5.8		75		3.9		41		5.2		2.2		27		2.8		-3.0		68		3.9		0.0	
	外傷（コードに達するもの）	5		0.4		3		0.5		8		0.4		3		0.4		0.0		1		0.1		-0.4		4		0.2		-0.2	
	釘・異物踏み	10		0.8		2		0.3		12		0.6		2		0.3		-0.5		4		0.4		0.1		6		0.3		-0.3	
	空気圧不適正	191		15.1		260		40.5		451		23.7		99		12.4		-2.7		247		25.8		-14.7		346		19.7		-4.0	
	その他	59		4.7		89		13.9		148		7.8		44		5.5		0.8		37		3.9		-10.0		81		4.6		-3.2	
	計	342		-		407		-		749		-		219		-		-		339		-		-		558		-		-	

- 注） 1. 1台の車両で複数のタイヤ整備不良（項目）がある場合があり、タイヤ整備不良車両台数とタイヤ整備不良件数は必ずしも一致しない。
2. 不良率：「タイヤ整備不良車両台数又は不良項目件数」/「点検車両台数」×100
3. 高速道路とは自動車専用道路を含む。
4. 「空気圧不適正」の件数は、空気圧不足と空気圧過多の合計である。（内訳 空気圧不足：303件 空気圧過多：43件）
5. 空気圧測定方法は、目視検査とエアゲージによる実測の両方。また、タイヤの状態としては、ホットエアを含む。

2. 2011年(1-12月)路上タイヤ点検・車種別項目別結果

一般社団法人 日本自動車タイヤ協会

道路別	項目		点検車両 (A)	タイヤ整備 不良車両 (B)	不良率 (%) (B/A)	タイヤ整備不良の項目内訳												計
	車種No.					タイヤ溝不足		偏摩耗		外 傷 (コードに達するもの)		釘・異物踏み		空気圧不適正		その他		
	件数	不良率				件数	不良率	件数	不良率	件数	不良率	件数	不良率	件数	不良率	件数	不良率	
高速道路	乗用車	普通乗合(2)	39	7	17.9	2	5.1	4	10.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.6	7
		普通乗用(3)	129	18	14.0	2	1.6	4	3.1	1	0.8	0	0.0	6	4.7	8	6.2	21
		小型乗用(5.7)	386	103	26.7	6	1.6	9	2.3	2	0.5	1	0.3	76	19.7	16	4.1	110
		軽(5.7)	56	14	25.0	1	1.8	2	3.6	0	0.0	0	0.0	8	14.3	9	16.1	20
		計	610	142	23.3	11	1.8	19	3.1	3	0.5	1	0.2	90	14.8	34	5.6	158
	貨物車	普通貨物(1)	70	26	37.1	17	24.3	10	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.9	29
		小型貨物(4)	73	19	26.0	1	1.4	6	8.2	0	0.0	0	0.0	6	8.2	6	8.2	19
		軽(4.6)	27	8	29.6	1	3.7	4	14.8	0	0.0	0	0.0	3	11.1	2	7.4	10
		計	170	53	31.2	19	11.2	20	11.8	0	0.0	0	0.0	9	5.3	10	5.9	58
	17回	特種(8)	16	3	18.8	0	0.0	2	12.5	0	0.0	1	6.3	0	0.0	0	0.0	3
合計		796	198	24.9	30	3.8	41	5.2	3	0.4	2	0.3	99	12.4	44	5.5	219	
一般道路	乗用車	普通乗合(2)	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
		普通乗用(3)	196	65	33.2	3	1.5	5	2.6	0	0.0	1	0.5	58	29.6	7	3.6	74
		小型乗用(5.7)	399	135	33.8	6	1.5	10	2.5	1	0.3	1	0.3	123	30.8	20	5.0	161
		軽(5.7)	190	60	31.6	5	2.6	1	0.5	0	0.0	1	0.5	55	28.9	6	3.2	68
		計	785	260	33.1	14	1.8	16	2.0	1	0.1	3	0.4	236	30.1	33	4.2	303
	貨物車	普通貨物(1)	46	8	17.4	7	15.2	2	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.2	10
		小型貨物(4)	66	9	13.6	0	0.0	5	7.6	0	0.0	0	0.0	5	7.6	1	1.5	11
		軽(4.6)	40	6	15.0	1	2.5	1	2.5	0	0.0	1	2.5	5	12.5	2	5.0	10
		計	152	23	15.1	8	5.3	8	5.3	0	0.0	1	0.7	10	6.6	4	2.6	31
	17回	特種(8)	21	5	23.8	1	4.8	3	14.3	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	5
合計		958	288	30.1	23	2.4	27	2.8	1	0.1	4	0.4	247	25.8	37	3.9	339	
合計	乗用車	普通乗合(2)	39	7	17.9	2	5.1	4	10.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.6	7
		普通乗用(3)	325	83	25.5	5	1.5	9	2.8	1	0.3	1	0.3	64	19.7	15	4.6	95
		小型乗用(5.7)	785	238	30.3	12	1.5	19	2.4	3	0.4	2	0.3	199	25.4	36	4.6	271
		軽(5.7)	246	74	30.1	6	2.4	3	1.2	0	0.0	1	0.4	63	25.6	15	6.1	88
		計	1,395	402	28.8	25	1.8	35	2.5	4	0.3	4	0.3	326	23.4	67	4.8	461
	貨物車	普通貨物(1)	116	34	29.3	24	20.7	12	10.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.6	39
		小型貨物(4)	139	28	20.1	1	0.7	11	7.9	0	0.0	0	0.0	11	7.9	7	5.0	30
		軽(4.6)	67	14	20.9	2	3.0	5	7.5	0	0.0	1	1.5	8	11.9	4	6.0	20
		計	322	76	23.6	27	8.4	28	8.7	0	0.0	1	0.3	19	5.9	14	4.3	89
	34回	特種(8)	37	8	21.6	1	2.7	5	13.5	0	0.0	1	2.7	1	2.7	0	0.0	8
合計		1,754	486	27.7	53	3.0	68	3.9	4	0.2	6	0.3	346	19.7	81	4.6	558	

- 注) 1. 1台の車両で複数のタイヤ整備不良(項目)がある場合があり、タイヤ整備不良車両台数とタイヤ整備不良件数は必ずしも一致しない。  
 2. 不良率: 「タイヤ整備不良車両台数又は不良項目件数」/「点検車両台数」×100  
 3. 高速道路とは自動車専用道路を含む。  
 4. 「空気圧不適正」の件数は、空気圧不足と空気圧過多の合計である。(内訳 空気圧不足: 303件 空気圧過多: 43件)  
 5. 空気圧測定方法は、目視検査とエアゲージによる実測の両方。また、タイヤの状態としては、ホットエアーを含む。

3. 2010年、2011年（1-12月）路上タイヤ点検不良項目別結果比較

一般社団法人 日本自動車タイヤ協会

道路別	項目		タイヤ整備不良の項目内訳																				
	車種NO.	点検車両中の タイヤ整備不良	タイヤ溝不足			偏摩耗			外傷 (コードに達するもの)			釘・異物踏み			空気圧不適正			その他					
			10年	11年	増減	10年	11年	増減	10年	11年	増減	10年	11年	増減	10年	11年	増減	10年	11年	増減			
高速道路	乗用車	普通乗合(2)	12.9	17.9	5.0	0.0	5.1	5.1	12.9	10.3	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	2.6	-0.6
		普通乗用(3)	28.9	14.0	-14.9	2.3	1.6	-0.7	2.7	3.1	0.4	0.3	0.8	0.5	0.3	0.0	-0.3	21.5	4.7	-16.8	3.7	6.2	2.5
		小型乗用(5.7)	21.9	26.7	4.8	1.5	1.6	0.1	1.3	2.3	1.0	0.7	0.5	-0.2	0.5	0.3	-0.2	15.0	19.7	4.7	5.6	4.1	-1.5
		軽(5.7)	33.0	25.0	-8.0	2.0	1.8	-0.2	6.0	3.6	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	14.3	-5.7	7.0	16.1	9.1
		計	24.8	23.3	-1.5	1.8	1.8	0.0	2.5	3.1	0.6	0.5	0.5	0.0	0.4	0.2	-0.2	16.9	14.8	-2.1	5.1	5.6	0.5
	貨物車	普通貨物(1)	23.2	37.1	13.9	12.5	24.3	11.8	7.1	14.3	7.2	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	-1.8	1.8	0.0	-1.8	0.0	2.9	2.9
		小型貨物(4)	20.5	26.0	5.5	3.9	1.4	-2.5	3.9	8.2	4.3	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	-1.6	7.9	8.2	0.3	3.1	8.2	5.1
		軽(4.6)	32.6	29.6	-3.0	14.0	3.7	-10.3	2.3	14.8	12.5	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	-2.3	16.3	11.1	-5.2	7.0	7.4	0.4
	計	23.5	31.2	7.7	8.0	11.2	3.2	4.4	11.8	7.4	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	-1.8	8.0	5.3	-2.7	3.1	5.9	2.8	
	特種(8)	53.8	18.8	-35.0	23.1	0.0	-23.1	15.4	12.5	-2.9	0.0	0.0	0.0	15.4	6.3	-9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	24.8	24.9	0.1	3.1	3.8	0.7	3.0	5.2	2.2	0.4	0.4	0.0	0.8	0.3	-0.5	15.1	12.4	-2.7	4.7	5.5	0.8		
一般道路	乗用車	普通乗合(2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		普通乗用(3)	51.5	33.2	-18.3	4.0	1.5	-2.5	3.0	2.6	-0.4	1.0	0.0	-1.0	0.0	0.5	0.5	50.5	29.6	-20.9	13.9	3.6	-10.3
		小型乗用(5.7)	56.8	33.8	-23.0	2.6	1.5	-1.1	7.9	2.5	-5.4	0.9	0.3	-0.6	0.4	0.3	-0.1	51.5	30.8	-20.7	17.5	5.0	-12.5
		軽(5.7)	57.8	31.6	-26.2	2.6	2.6	0.0	7.8	0.5	-7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	53.9	28.9	-25.0	18.2	3.2	-15.0
		計	56.0	33.1	-22.9	2.9	1.8	-1.1	6.8	2.0	-4.8	0.6	0.1	-0.5	0.2	0.4	0.2	52.1	30.1	-22.0	16.9	4.2	-12.7
	貨物車	普通貨物(1)	10.9	17.4	6.5	0.0	15.2	15.2	2.2	4.3	2.1	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	-2.2	0.0	0.0	0.0	6.5	2.2	-4.3
		小型貨物(4)	9.6	13.6	4.0	0.0	0.0	0.0	1.4	7.6	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	7.6	0.8	4.1	1.5	-2.6
		軽(4.6)	19.4	15.0	-4.4	2.8	2.5	-0.3	5.6	2.5	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	8.3	12.5	4.2	2.8	5.0	2.2
	計	12.3	15.1	2.8	0.6	5.3	4.7	2.6	5.3	2.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.1	5.2	6.6	1.4	4.5	2.6	-1.9	
	特種(8)	33.3	23.8	-9.5	33.3	4.8	-28.5	0.0	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	45.3	30.1	-15.2	2.5	2.4	-0.1	5.8	2.8	-3.0	0.5	0.1	-0.4	0.3	0.4	0.1	40.5	25.8	-14.7	13.9	3.9	-10.0		
合計	乗用車	普通乗合(2)	12.9	17.9	5.0	0.0	5.1	5.1	12.9	10.3	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	2.6	-0.6
		普通乗用(3)	34.6	25.5	-9.1	2.8	1.5	-1.3	2.8	2.8	0.0	0.5	0.3	-0.2	0.3	0.3	0.0	28.8	19.7	-9.1	6.3	4.6	-1.7
		小型乗用(5.7)	31.6	30.3	-1.3	1.8	1.5	-0.3	3.2	2.4	-0.8	0.7	0.4	-0.3	0.5	0.3	-0.2	25.2	25.4	0.2	8.9	4.6	-4.3
		軽(5.7)	48.0	30.1	-17.9	2.4	2.4	0.0	7.1	1.2	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	40.6	25.6	-15.0	13.8	6.1	-7.7
		計	34.8	28.8	-6.0	2.1	1.8	-0.3	3.9	2.5	-1.4	0.5	0.3	-0.2	0.3	0.3	0.0	28.2	23.4	-4.8	8.9	4.8	-4.1
	貨物車	普通貨物(1)	17.6	29.3	11.7	6.9	20.7	13.8	4.9	10.3	5.4	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	-2.0	1.0	0.0	-1.0	2.9	2.6	-0.3
		小型貨物(4)	16.5	20.1	3.6	2.5	0.7	-1.8	3.0	7.9	4.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	-1.0	7.5	7.9	0.4	3.5	5.0	1.5
		軽(4.6)	26.6	20.9	-5.7	8.9	3.0	-5.9	3.8	7.5	3.7	0.0	0.0	0.0	1.3	1.5	0.2	12.7	11.9	-0.8	5.1	6.0	0.9
	計	18.9	23.6	4.7	5.0	8.4	3.4	3.7	8.7	5.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.3	-1.0	6.8	5.9	-0.9	3.7	4.3	0.6	
	特種(8)	50.0	21.6	-28.4	25.0	2.7	-22.3	12.5	13.5	1.0	0.0	0.0	0.0	12.5	2.7	-9.8	0.0	2.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	31.7	27.7	-4.0	2.9	3.0	0.1	3.9	3.9	0.0	0.4	0.2	-0.2	0.6	0.3	-0.3	23.7	19.7	-4.0	7.8	4.6	-3.2		

- 注) 1. 1台の車両で複数のタイヤ整備不良(項目)がある場合があり、タイヤ整備不良車両台数とタイヤ整備不良件数は必ずしも一致しない。  
 2. 不良率:「タイヤ整備不良車両台数又は不良項目件数」/「点検車両台数」×100  
 3. 高速道路とは自動車専用道路を含む。  
 4. 「空気圧不適正」の件数は、空気圧不足と空気圧過多の合計である。(内訳 空気圧不足:303件 空気圧過多:43件)  
 5. 空気圧測定方法は、目視検査とエアゲージによる実測の両方。また、タイヤの状態としては、ホットエアを含む。