

# News Release

## 新生活を迎える方へ、こんろの誤使用による火災にご注意ください

4月は進学や就職、転勤などにより、新生活を迎える方が多い季節です。それにより、新たに自炊を始める方も多いのではないのでしょうか。

自炊を行うにあたってこんろ<sup>\*1</sup>（ガスこんろ、電気こんろ、IHこんろ）は欠かせませんが、誤った使い方などによる事故が多く発生しており、注意が必要です。

NITE（ナイト）が収集したこんろによる製品事故件数<sup>\*2</sup>は、平成22年度～平成26年度までの5年間に合計917件<sup>\*3</sup>（ガスこんろ692件、電気こんろ104件、IHこんろ121件）ありました。被害状況を見ると、死亡15件、重傷22件、軽傷113件、拡大被害<sup>\*4</sup>493件、製品破損等274件となっています。

このうち火災を伴うものは575件（62.8%）あり、死亡・重傷といった重篤な被害のほとんどが火災によるもので、家屋を全焼した火災も合計66件発生しています。

事故の原因としては「誤使用や不注意によるもの」が最も多く、502件（ガスこんろ425件、電気こんろ25件、IHこんろ52件）と全体の半数を超えており、特に注意が必要です。

### ■ 主な事故事例

- 調理油過熱防止装置のついていないガスこんろで揚げ物を調理後、火を消し忘れたため、鍋の油が発火して、住宅を全焼する火災が発生。
- ガスこんろの使用時、誤って未接続側のガス栓を開き、半開状態となったため、ガス漏れが生じてこんろの点火火花が引火し、周囲を焼損する火災が発生。
- 電気こんろのつまみに身体などが触れて意図せずスイッチが入り、電気こんろの上に置いていた可燃物が発火し、周辺を焼損する火災が発生。
- IHこんろで調理する際、鍋底が反ったり変形した鍋を使用し、揚げ物モードを使用しなかったため、温度センサーが油の温度を正しく計測できず、油が過熱して発火し、レンジフードを焼損。

こんろは使用頻度が高いため、「周囲に可燃物を置かない」「調理中はその場を離れない」等の注意を日常的に守ることが重要です。これらを習慣づけることによって防止できる事故が多くあります。

また、リコール対象製品による事故も71件発生しています。特に電気こんろのうち、1977年から2004年までに製造・販売された小形キッチンユニットに組み込まれたものについては、スイッチつまみ部に身体や荷物が触れて電源が入ってしまい、周囲の可燃物に着火する事故が多発したため、1990年以降リコール改修が行われています。しかしながら、現在でも未改修品による事故が報告されています。お使いのこんろがリコール対象製品に該当しているか否かについて、NITEホームページ等でご確認いただき、対象製品に該当する場合は使用を中止して、製造事業者等に連絡してください。

新年度のスタートを迎え、新たにこんろを使い始める方を含め、今一度こんろの正しい使い方やリコール対象製品に該当していないか等について確認し、事故を未然に防止しましょう。

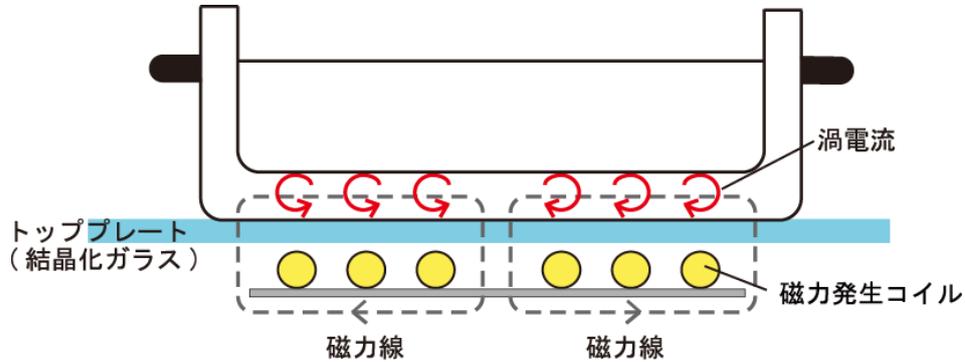
(※1) こんろのグリル部やガスこんろのガス栓、継手及びガスホース等の接続具による事故も含む。

■ 電気こんろ

ニクロム線等の熱源を利用するもので、組み込み式、据え置き式及び卓上式がある。

■ IH (Induction Heating) こんろ

磁力発生コイルから発生した磁力線が金属製鍋の鍋底を通過する際、電磁誘導の原理によって渦電流が発生し、鍋底の電気抵抗によって生じたジュール熱によって鍋を加熱する。



(※2) 消費生活用製品安全法に基づき報告された重大製品事故に加え、事故情報収集制度により収集された非重大製品事故（ヒヤリハット情報（被害なし）を含む）。

(※3) 平成28年3月1日現在、重複、対象外情報を除いた事故発生件数。

(※4) 製品本体のみの被害にとどまらず、周囲の製品や建物などにも被害を及ぼすこと。

## 1. 事故の発生状況

NITEが収集した製品事故情報のうち、平成22年度～平成26年度に発生したこんろ（ガスこんろ、電気こんろ、IHこんろ）による事故917件について、次の(1)～(6)に示します。

### (1) 製品別 年度別 事故件数

図1に「製品別 年度別 事故件数」の推移を示します。

こんろによる事故は平成22年度～平成26年度の5年間で917件発生しており、昨年度においても172件の事故が発生しています。

製品別にみると、電気こんろとIHこんろは毎年20件前後発生していますが、ガスこんろは、ゆるやかではあるものの減少傾向にあります。

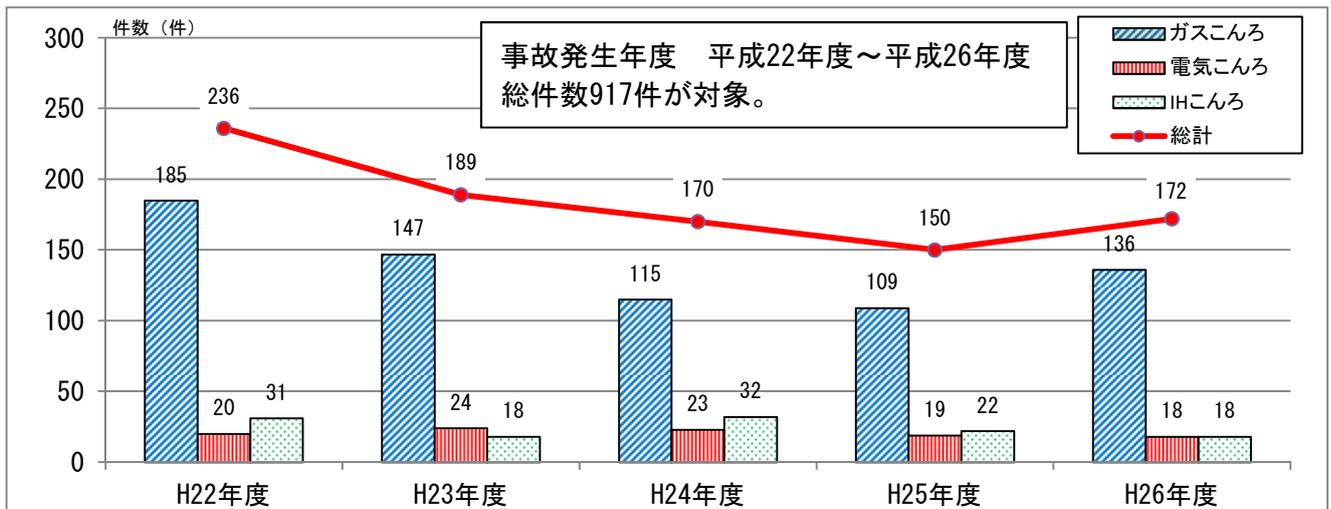


図1 製品別 年度別 事故発生件数

### (2) 製品別 月別 事故件数

図2に「製品別 月別 事故件数」を示します。

こんろによる事故は一年を通じて発生していますが、特に電気こんろにおいては4月に事故発生件数が多くなっています。

電気こんろは单身向け住宅への設置が多く、進学や就職に伴う転居で使い始めた等によって事故が増加したと考えられます。

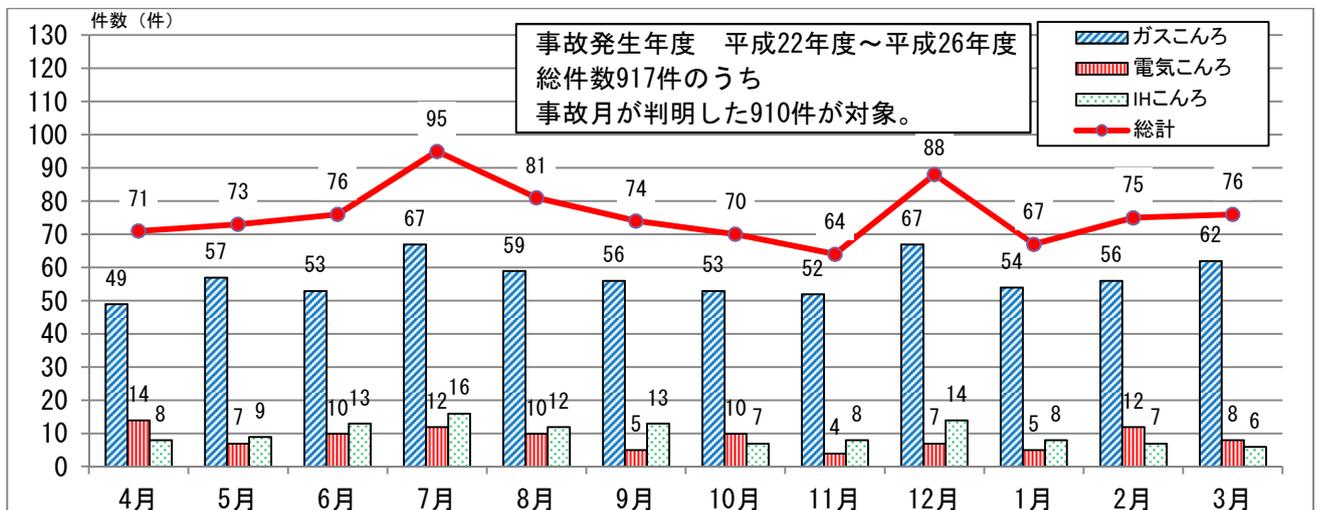


図2 製品別 月別 事故発生件数

### (3) 製品別 被害状況別 事故件数

表1に「製品別 被害状況別 事故件数」を示します。

ガスこんろによる事故が最も多く692件発生しており、次いでIHこんろによる事故が121件、電気こんろが104件となっています。

こんろによる事故は、いずれも火災を伴う事故が多く575件（ガスこんろ397件、電気こんろ97件、IHこんろ81件）発生しています。死亡・重傷といった重篤な被害のほとんどが火災によるもので、家屋を全焼した火災も合計66件発生しています。

過去に行った注意喚起と比較すると、ガスこんろ及び電気こんろの事故件数が大幅に減少しています。

表1 製品別 被害状況別 事故件数<sup>※5</sup>

製品名	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
ガスこんろ	事故件数	15	20	95	363	185	14	692
	被害者数	(18)	(20)	(121)				(159)
	火災件数	[15]	[10]	[64]	[259]	[45]	[4]	[397]
電気こんろ	事故件数			4	91	5	4	104
	被害者数			(6)				(6)
	火災件数			[4]	[88]	[2]	[3]	[97]
IHこんろ	事故件数		2	14	39	54	12	121
	被害者数		(2)	(16)				(18)
	火災件数			[10]	[32]	[33]	[6]	[81]
合計	事故件数	15	22	113	493	244	30	917
	被害者数	(18)	(22)	(143)				(183)
	火災件数	[15]	[10]	[78]	[379]	[80]	[13]	[575]

[参考]過去実施プレスリリースとの事故件数の比較

製品名	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
平成19年度～平成23年度 ガスこんろによる事故 (平成24年12月20日発表)	事故件数	47	26	234	679	207	36	1,229
	被害者数	(58)	(28)	(303)				(389)
	火災件数	[47]	[11]	[124]	[379]	[0]	[0]	[561]
平成19年度～平成23年度 電気こんろによる事故 (平成25年3月22日発表)	事故件数	2		11	181	7	5	206
	被害者数	(2)		(12)				(14)
	火災件数	[2]		[3]	[19]	[0]	[0]	[24]
平成17年度～平成22年度 IHこんろによる事故 (平成23年8月25日発表)	事故件数		2	27	48	34	7	118
	被害者数		(2)	(33)				(35)
	火災件数		[0]	[0]	[7]	[0]		[7]

(※5) 平成28年3月1日現在、重複、対象外情報を除いた事故発生件数。( )は被害者数。[ ]は火災件数。  
人的被害と物的被害が同時に発生している場合は、人的被害の最も重篤な分類でカウントし、物的被害には重複カウントしない。製品本体のみの被害(製品破損)に留まらず、周囲の製品や建物などにも被害を及ぼすことを「拡大被害」としている。

## (4) 製品別 使用期間別 事故件数

図3に「製品別 使用期間別 事故件数」を示します。

こんろによる事故は、製品によって使用期間に対する事故発生件数の増減傾向が異なっています。

電気こんろによる事故は使用期間によらず発生していますが、ガスこんろ及びIHこんろにおいては、使用期間10年以下が多発しています。

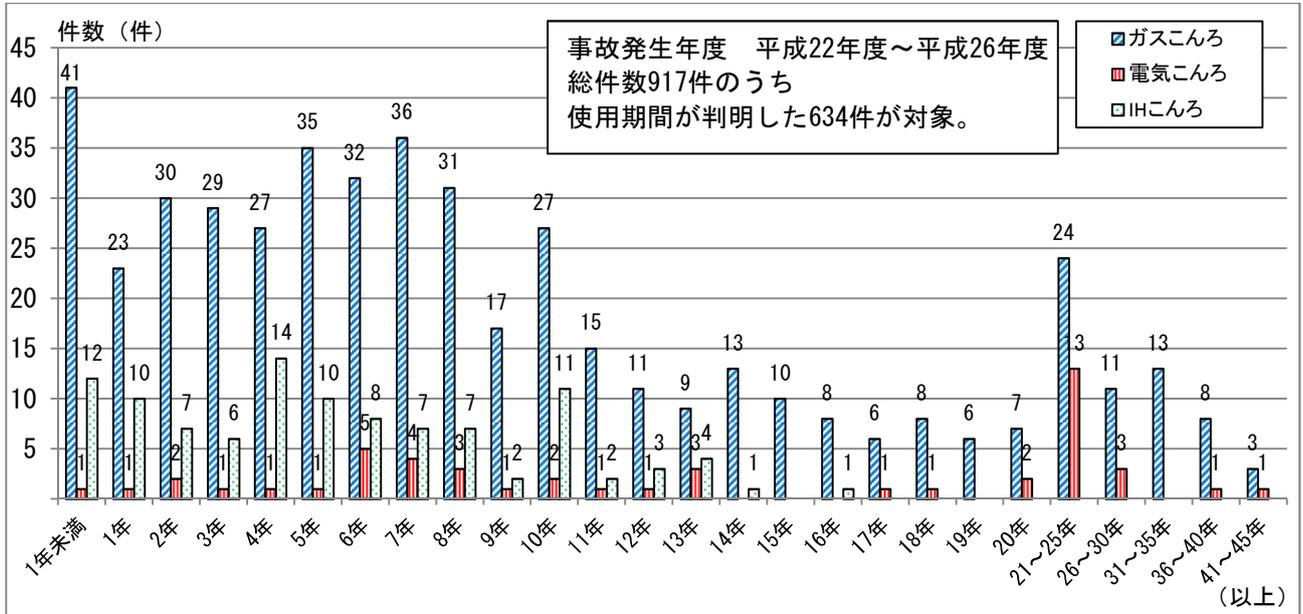


図3 製品別 使用期間別 事故件数

## (5) 年代別 被害者数

図4に「年代別 被害者数」を示します。

ガスこんろによる事故は、年齢が上がるほど被害者数が増加する傾向にあり、特に50歳以上においては重篤な被害が多く発生しています。

一方で電気こんろ、IHこんろにおいてはガスこんろと比較して人的被害が少なく、軽傷が多くなっています。

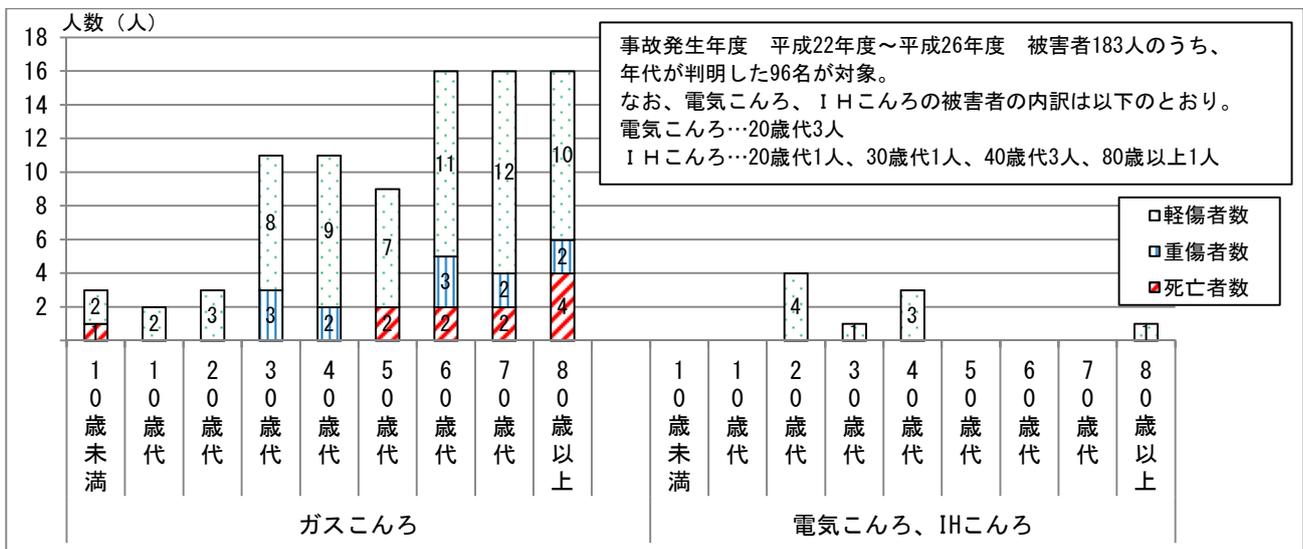


図4 年代別 被害者数

## (6) 原因区分別 事故件数及び被害状況

### ① 原因区分別 事故件数

図 5-1～図 5-3 に「原因区分別 事故件数」を示します。

製品群毎に事故原因区分（別紙 1 参照）に基づいて分類すると、ガスこんろでは、

- 製品に起因する事故（事故原因区分 A、B、C、G3） 38 件（ 5.4%）
- 製品に起因しない事故（事故原因区分 D、E、F） 518 件（74.9%）
- 原因不明のもの（事故原因区分 G3 を除く G） 114 件（16.5%）
- 調査中のもの（事故原因区分 H） 22 件（ 3.2%）

電気こんろでは、

- 製品に起因する事故（事故原因区分 A、B、C、G3） 59 件（56.7%）
- 製品に起因しない事故（事故原因区分 D、E、F） 34 件（32.7%）
- 原因不明のもの（事故原因区分 G3 を除く G） 8 件（ 7.7%）
- 調査中のもの（事故原因区分 H） 3 件（ 2.9%）

IH こんろでは、

- 製品に起因する事故（事故原因区分 A、B、C、G3） 34 件（28.1%）
- 製品に起因しない事故（事故原因区分 D、E、F） 64 件（52.9%）
- 原因不明のもの（事故原因区分 G3 を除く G） 19 件（15.7%）
- 調査中のもの（事故原因区分 H） 4 件（ 3.3%）

となっています。

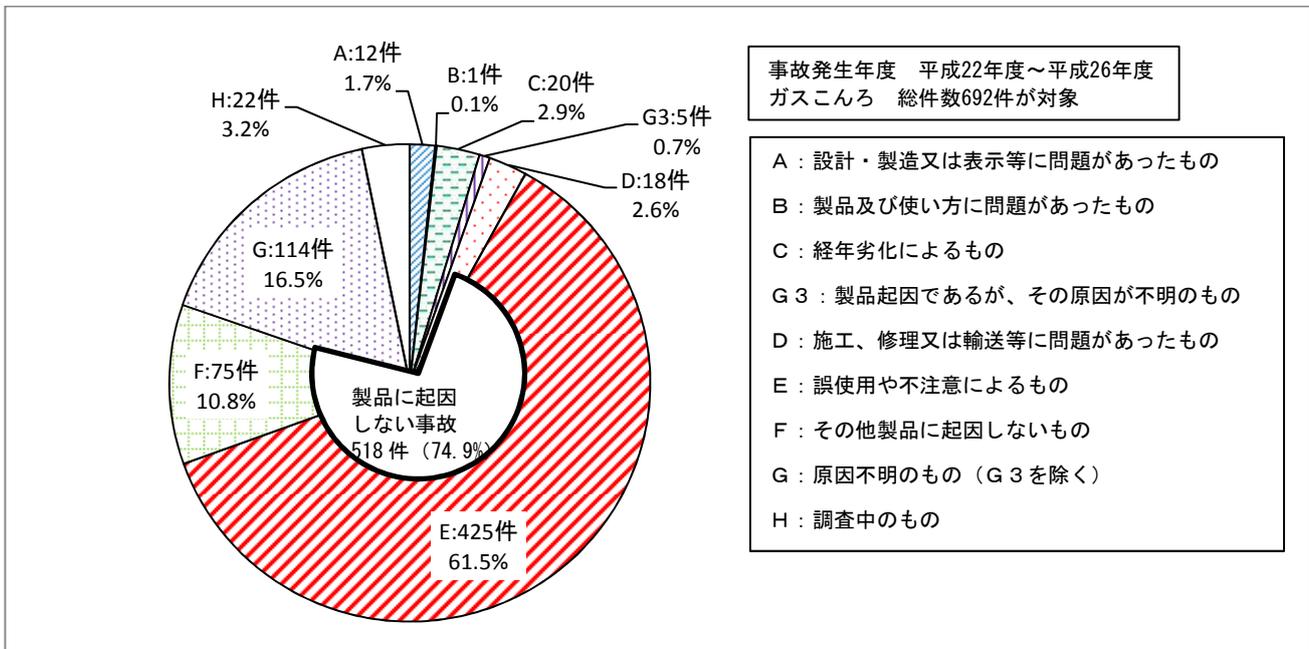


図 5-1 ガスこんろ原因区分別 事故件数 (単位: 件)

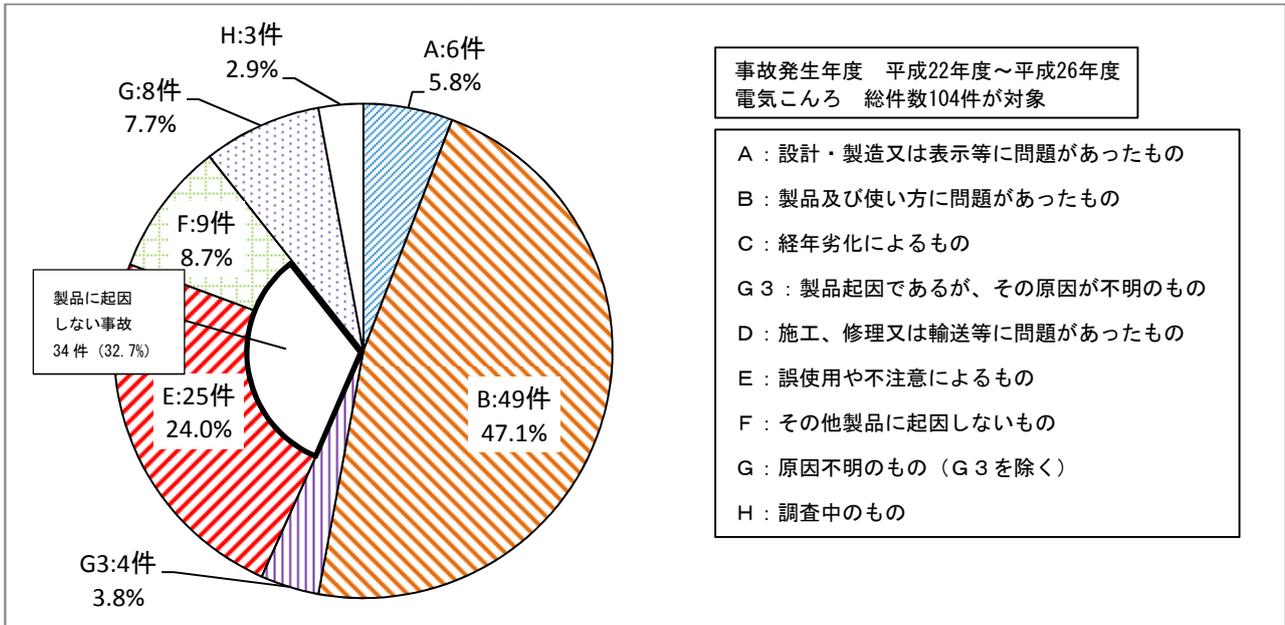


図 5-2 電気こんろ原因区分別 事故件数 (単位: 件)

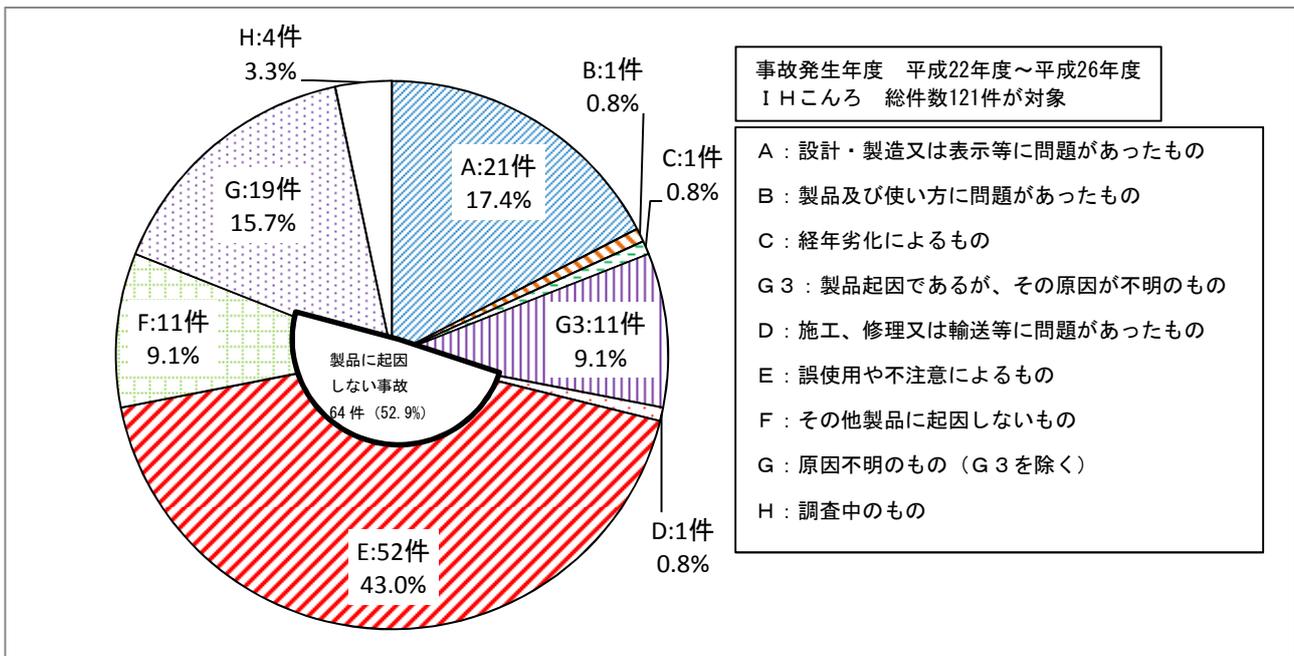


図 5-3 IHこんろ原因区分別 事故件数 (単位: 件)

## ② 原因区分別 被害状況

表 2-1～2-3 に「原因区分別 被害状況」を示します。

表 2-1 ガスこんろの原因区分別 被害状況<sup>※5</sup>

被害状況 事故原因区分		人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
製品に起因する事故	A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの				2 [ 2 ]	10 [ 2 ]		12 ( 0 ) [ 6 ]
	B: 製品及び使い方に問題があったもの		1 ( 1 )					1 ( 1 ) [ 0 ]
	C: 経年劣化によるもの				3	17 [ 1 ]		20 ( 0 ) [ 1 ]
	G3: 製品起因であるが、その原因が不明のもの			1 ( 1 )	2 [ 2 ]	2 [ 1 ]		5 ( 1 ) [ 3 ]
	小計 (事故件数)	0	1	1	7	29	0	38
製品に起因しない事故	D: 施工、修理又は輸送等に問題があったもの			5 ( 5 ) [ 3 ]	7 [ 3 ]	6 [ 2 ]		18 ( 5 ) [ 8 ]
	E: 誤使用や不注意によるもの	3 ( 5 ) [ 3 ]	10 ( 10 ) [ 6 ]	62 ( 76 ) [ 45 ]	241 [ 175 ]	100 [ 29 ]	9 [ 4 ]	425 ( 91 ) [ 262 ]
	F: その他製品に起因しないもの	4 ( 5 ) [ 4 ]	8 ( 8 ) [ 3 ]	9 ( 17 ) [ 9 ]	43 [ 37 ]	10 [ 4 ]	1	75 ( 30 ) [ 57 ]
	小計 (事故件数)	7	18	76	291	116	10	518
G: 原因不明のもの (G3 を除く)		7 ( 7 ) [ 7 ]	1 ( 1 ) [ 1 ]	14 ( 18 ) [ 3 ]	50 [ 26 ]	38 [ 4 ]	4	114 ( 26 ) [ 41 ]
H: 調査中のもの		1 ( 1 ) [ 1 ]		4 ( 4 ) [ 4 ]	15 [ 14 ]	2		22 ( 5 ) [ 19 ]
合計	事故件数	15	20	95	363	185	14	692
	被害者数	( 18 )	( 20 )	( 121 )				( 159 )
	火災件数	[ 15 ]	[ 10 ]	[ 64 ]	[ 259 ]	[ 45 ]	[ 4 ]	[ 397 ]

表 2-2 電気こんろの原因区別 被害状況<sup>※5</sup>

被害状況 事故原因区分		人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品損		
製品に起因する事故	A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの				5 [ 4 ]	1		6 ( 0 ) [ 4 ]
	B: 製品及び使い方に問題があったもの			1 ( 1 ) [ 1 ]	47 [ 46 ]	1 [ 1 ]		49 ( 1 ) [ 48 ]
	C: 経年劣化によるもの							0 ( 0 ) [ 0 ]
	G3: 製品起因であるが、その原因が不明のもの				3 [ 3 ]	1		4 ( 0 ) [ 3 ]
	小計 (事故件数)	0	0	1	55	3	0	59
製品に起因しない事故	D: 施工、修理又は輸送等に問題があったもの							0 ( 0 ) [ 0 ]
	E: 誤使用や不注意によるもの			2 ( 3 ) [ 2 ]	22 [ 22 ]		1 [ 1 ]	25 ( 3 ) [ 25 ]
	F: その他製品に起因しないもの			1 ( 2 ) [ 1 ]	6 [ 6 ]		2 [ 2 ]	9 ( 2 ) [ 9 ]
	小計 (事故件数)	0	0	3	28	0	3	34
G: 原因不明のもの (G3を除く)					6 [ 5 ]	1	1	8 ( 0 ) [ 5 ]
H: 調査中のもの					2 [ 2 ]	1 [ 1 ]		3 ( 0 ) [ 3 ]
合計	事故件数	0	0	4	91	5	4	104
	被害者数	( 0 )	( 0 )	( 6 )				( 6 )
	火災件数	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 4 ]	[ 88 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 97 ]

表 2-3 IH こんろの原因区別 被害状況※5

被害状況 事故原因区分		人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品損		
製品に起因する事故	A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの					20 [ 13 ]	1	21 ( 0 ) [ 13 ]
	B: 製品及び使い方に問題があったもの					1		1 ( 0 ) [ 0 ]
	C: 経年劣化によるもの					1 [ 1 ]		1 ( 0 ) [ 1 ]
	G3: 製品起因であるが、その原因が不明のもの				4 [ 4 ]	7 [ 4 ]		11 ( 0 ) [ 8 ]
	小計 (事故件数)	0	0	0	4	29	1	34
製品に起因しない事故	D: 施工、修理又は輸送等に問題があったもの					1 [ 1 ]		1 ( 0 ) [ 1 ]
	E: 誤使用や不注意によるもの			10 ( 12 ) [ 9 ]	20 [ 18 ]	13 [ 8 ]	9 [ 6 ]	52 ( 12 ) [ 41 ]
	F: その他製品に起因しないもの		2 ( 2 )	1 ( 1 )	4 [ 4 ]	4 [ 3 ]		11 ( 3 ) [ 7 ]
	小計 (事故件数)	0	2	11	24	18	9	64
G: 原因不明のもの (G3を除く)				2 ( 2 )	8 [ 3 ]	7 [ 3 ]	2	19 ( 2 ) [ 6 ]
H: 調査中のもの				1 ( 1 ) [ 1 ]	3 [ 3 ]			4 ( 1 ) [ 4 ]
合計	事故件数	0	2	14	39	54	12	121
	被害者数	( 0 )	( 2 )	( 16 )				( 18 )
	火災件数	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 10 ]	[ 32 ]	[ 33 ]	[ 6 ]	[ 81 ]

## 2. 事故の現象別被害状況及び事故の事例

### (1) 現象別被害状況

表 3-1～3-3 に「事故の現象別 被害状況」を示します。

表 3-1 ガスこんろによる事故の現象別 被害状況<sup>※5</sup>

現象	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品損破		
事故原因区分 B、F	調理中にその場を離れた、火を消し忘れたため、鍋が過熱されて中の食材が発火、周囲の可燃物に着火等	4 (7) [4]	3 (3) [3]	25 (34) [24]	92 [91]	3 [2]	1 [1]	128 (44) [125]
	(内数) 揚げ物を調理中に放置した、消火し忘れた等によって油が過熱されて発火	1 (2) [1]	2 (2) [2]	18 (24) [17]	68 [68]	1 [1]	1 [1]	91 (28) [90]
	未接続のガス栓を開いた、接続具の差し込みが不十分だった等によってガス漏れが生じてこんろの炎が引火			5 (5) [1]	65 [21]	41 [4]		111 (5) [26]
	グリル庫内の調理物や堆積した油脂、食品かすが過熱されて発火			8 (9) [8]	54 [49]	21 [15]	8 [3]	91 (9) [75]
	こんろの炎や熱によって着衣に着火	1 (1) [1]	5 (5) [2]	3 (3) [2]	1			10 (9) [5]
	その他(鍋が落下して内容物がこぼれてやけどを負った。煮こぼれ等によって器具の腐食やつまりが生じて異常燃焼した等)	2 (2) [2]	11 (11) [4]	35 (47) [22]	82 [54]	68 [15]	1	199 (60) [97]
	小計(事故件数)	7	19	76	294	133	10	539
	A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの				2 [2]	10 [4]		12 (0) [6]
G3: 製品起因であるが、その原因が不明のもの			1 (1)	2 [2]	2 [1]		5 (1) [3]	
G: 原因不明のもの (G3 を除く)	7 (7) [7]	1 (1) [1]	14 (18) [3]	50 [26]	38 [4]	4	114 (26) [41]	
H: 調査中のもの	1 (1) [1]		4 (4) [4]	15 [14]	2		22 (5) [19]	
<b>合計</b>	<b>事故件数</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>95</b>	<b>363</b>	<b>185</b>	<b>14</b>	<b>692</b>
	<b>被害者数</b>	<b>(18)</b>	<b>(20)</b>	<b>(121)</b>				<b>(159)</b>
	<b>火災件数</b>	<b>[15]</b>	<b>[10]</b>	<b>[64]</b>	<b>[259]</b>	<b>[45]</b>	<b>[4]</b>	<b>[397]</b>

表 3-2 電気こんろによる事故の現象別 被害状況※5

現象	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
製品に起因する事故	身体や荷物等がつまみに触れてスイッチが入り、周囲の可燃物が過熱し発火			1 (1) [1]	47 [46]	1 [1]		49 (1) [48]
	外部からのノイズの影響で制御基板が誤作動して通電した				5 [4]			5 (0) [4]
	不具合部品が混入					1		1 (0) [0]
	G3:製品起因であるが、その原因が不明のもの				3 [3]	1		4 (0) [3]
	小計 (事故件数)	0	0	1	55	3	0	59
製品に起因しない事故	調理中にその場を離れた、電源を切り忘れた等によって鍋や周囲の可燃物を過熱して発火			1 (2) [1]	15 [15]		2 [2]	18 (2) [18]
	その他 (調理中に油が過熱されて発火した。食品以外のものを過熱して異常発火等)			2 (3) [2]	13 [13]		1 [1]	16 (3) [16]
	小計 (事故件数)	0	0	3	28	0	3	34
G: 原因不明のもの (G3を除く)					6	1	1	8 (0) [0]
H: 調査中のもの					2	1		3 (0) [0]
合計	事故件数	0	0	4	91	5	4	104
	被害者数	(0)	(0)	(6)				(6)
	火災件数	[0]	[0]	[4]	[81]	[1]	[3]	[89]

表 3-3 IH こんろによる事故の現象別 被害状況<sup>※5</sup>

現象	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
事故原因区分B、F	不適切な鍋や規定の量より少ない油で調理した等によって油が過熱して発煙・発火			5 ( 5 ) [ 5 ]	14 [ 13 ]	2 [ 1 ]	8 [ 5 ]	29 ( 5 ) [ 24 ]
	内部に液体や異物が浸入、付着したため、ショートやトラッキング現象が生じて発火				2 [ 2 ]	6 [ 6 ]		8 ( 0 ) [ 8 ]
	水や味噌汁などを加熱中に突沸現象が発生してやけどを負った		2 ( 2 )	1 ( 2 )				3 ( 4 ) [ 0 ]
	その他（グリル庫内の食品かすや油脂が加熱されて発火、汚れ防止シートによって温度センサーが正常に機能せず過熱等）			5 ( 6 ) [ 4 ]	8 [ 7 ]	12 [ 6 ]	1 [ 1 ]	26 ( 6 ) [ 18 ]
	小計（事故件数）	0	2	11	24	20	9	66
	A：設計、製造又は表示等に問題があったもの					20 [ 13 ]	1	21 ( 0 ) [ 13 ]
	G3：製品起因であるが、その原因が不明のもの				4 [ 4 ]	7 [ 4 ]		11 ( 0 ) [ 8 ]
	G：原因不明のもの（G3を除く）			2 ( 2 ) [ 3 ]	8 [ 3 ]	7 [ 3 ]	2	19 ( 2 ) [ 6 ]
	H：調査中のもの			1 ( 1 ) [ 1 ]	3 [ 3 ]			4 ( 1 ) [ 4 ]
合計	事故件数	0	2	14	39	54	12	121
	被害者数	( 0 )	( 2 )	( 16 )				( 18 )
	火災件数	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 10 ]	[ 32 ]	[ 33 ]	[ 6 ]	[ 81 ]

## ① ガスコンロによる事故

ガスコンロによる事故は、「調理中にその場を離れた、火を消し忘れたため、鍋が過熱されて中の食材が発火、周囲の可燃物に着火等」が最も多く 128 件発生しています。このうち 91 件（71.1%）は揚げ物を調理中に放置した、消火し忘れた等によって油が過熱されて発火したものです。

揚げ物の調理中に油が過熱されて発火した事故について、調理油過熱防止装置（別紙 2 参照）の有無による事故件数を表 4 に示します。

調理油過熱防止装置がついていないガスコンロを使用した際の事故が非常に多く 82 件発生しています。また、調理油過熱防止装置が搭載されたガスコンロで調理して事故に至ったものも 6 件ありますが、これは油の量が少なかった、鍋底が汚れていた等によって、油の温度検出機能が正常に働かなかったことによるものと推定されます。

表 4 調理油過熱防止装置の有無による事故件数<sup>※6</sup>

	防 止 装 置 な し	防 止 装 置 あ り	不 明	合 計
揚げ物を調理中に放置した、消火し忘れた等 によって油が過熱されて発火	82	6	3	91

（※6）調理油過熱防止装置が搭載された製品でも、複数口の製品で、装備されていない側のコンロを用いて調理していた場合は「防止装置なし」とする。

## ② 電気コンロによる事故

「身体や荷物等がつまみに触れてスイッチが入り、周囲の可燃物が過熱し発火」が最も多く 49 件発生しています。これはいずれもスイッチつまみ部が飛び出した構造となっており、つまみに身体や荷物が触れて、意図せず電源が入ってしまう事故が多発していることからリコールが行われています（別紙 3 参照）。

このうち 47 件は、電気コンロの上に可燃物（カセットコンロや水切りかご、ダンボール、油の入った鍋等）を置いており、意図せず通電状態となった際に過熱されて発火したものです。

電気コンロは、熱源を炎として見ることができないため、意図せず通電状態となった際に、周囲の可燃物が過熱されていることに気付かず、発火して火災に至った事例が多く発生しています。

## ③ IH コンロによる事故

「不適切な鍋や規定の量より少ない油で調理した等によって油が過熱して発煙・発火」が最も多く 29 件発生しています。

## (2) 主な事故事例

① 調理中にその場を離れた、火を消し忘れた等によって発火、周囲の可燃物に着火等

平成 24 年 9 月 27 日（大阪府、30 歳代・女性、重傷、使用期間 8 年）

## 【事故の内容】

建物を全焼する火災が発生し、2 名が負傷した。現場にガスこんろがあった。

## 【事故の原因】

ガスこんろは両口とも調理油過熱防止装置のない製品だった。

揚げ物調理をした後、こんろの火を消し忘れたため、調理油が過熱されて発火し、火災に至ったと考えられる。

② 誤って未使用側のガス栓を開いたため、ガス漏れが生じてこんろの炎が引火

平成 24 年 8 月 10 日（北海道、10 歳代・性別不明、拡大被害、使用期間約 24 年）

## 【事故の内容】

ガスこんろの周辺を焼損する火災が発生した。

## 【事故の原因】

ガスこんろを使用する際、未接続側のガス栓つまみを誤って開栓したため半開状態となり、ヒューズ機能が作動せずにガスが漏れ、ガスこんろの点火火花が引火し、火災に至ったと考えられる。

③ グリル庫内の調理物や堆積した油脂、食品かすが過熱されて発火

平成 26 年 4 月 27 日（北海道、60 歳代・男性、被害なし）

## 【事故の内容】

ガスこんろのグリルを使用中、レンジフード付近まで炎が上がった。

## 【事故の原因】

グリル内部を掃除せずに連続してグリル調理を行ったため、グリル受け皿に溜まった油脂などが過熱されて発火し、グリル排気口から炎が上がったと考えられる。

④ 身体や荷物等が電気こんろのつまみに触れてスイッチが入り、周囲の可燃物が過熱されて発火

平成 26 年 4 月 19 日（東京都、年齢・性別不明、拡大被害、使用期間不明）

## 【事故の内容】

電気こんろ及び周辺を焼損する火災が発生した。

## 【事故の原因】

身体等が電気こんろのつまみに触れてスイッチが入り、電気こんろの上に置いていた可燃物が過熱されて発火し、周辺を焼損したと考えられる。

小形キッチンユニット等に組み込まれた電気こんろについては、つまみが突出している構造の場合、身体や荷物がつまみに触れてスイッチが入ってしまう事故が多発していることから無償改修が行われている。

⑤ 電気こんろの上に可燃物がある状態でスイッチを入れたため、過熱されて焼損

平成 26 年 9 月 25 日（岡山県、10 歳代・女性、拡大被害、使用期間約 20 年）

【事故の内容】

電気こんろの上に置かれていた卓上型の IH こんろを焼損する火災が発生した。

【事故の原因】

電気こんろの上に樹脂製のトレイ及び卓上型の IH こんろが置かれた状態で誤って電源スイッチを入れたため、トレイ及び IH こんろの可燃部が過熱されて発火し、IH こんろを焼損したと考えられる。

⑥ 不適切な鍋や少量の油で調理した等によって油が過熱して発煙・発火

平成 26 年 8 月 4 日（奈良県、60 歳代・女性、拡大被害、使用期間不明）

【事故の内容】

IH こんろで調理中の天ぷらなべから出火し、レンジフードを焼損した。

【事故の原因】

揚げ物調理の際に、鍋底が反ったり変形した鍋を使用し、また揚げ物モードを使用せずに調理を行ったため、油が過熱して発火し、レンジフードを焼損したと考えられる。

### 3. 事故を防止するために

#### (1) こんろ共通の注意事項

##### ① 調理中はその場を離れない

調理中はその場を離れないでください。特に天ぷらなどの揚げ物を調理している時は絶対に離れず、その場を離れる場合は、必ず火を止めて（電源を切って）ください。

##### ② こんろの周囲に可燃物を置かない

こんろの周囲にタオルや布巾等の可燃物や樹脂製の調味料容器・調理道具やスプレー缶等を置かないでください。

炎の付近は高温になるため、周囲の可燃物が燃えるおそれがあります。

また、電気こんろやIHこんろの場合、炎が見えないものの、熱源や鍋などが高温となるため、周囲に可燃物を置かない注意が必要です。



(写真) ガスこんろで加熱中の鍋を赤外線カメラで見た様子

##### ③ グリル部はこまめに清掃し、取扱説明書に記載された使用方法を守る

グリルの使用後や連続使用前には、グリル受け皿や焼き網、下火力カバーなどにたまった食品かすや油脂は取り除き、こまめに清掃してください。食品かすや油脂等が付着していると、過熱されて発火するおそれがあります。

また、受け皿に水を入れる必要があるグリルを使用する場合は、必ず水を入れてください。水が無いと、受け皿にたまった油が過熱されて発火するおそれがあります。

庫内で調理物が発火した場合は、グリルのスイッチを切り、炎が消えるまで扉を開けないでください。扉を開けると酸素が供給され、炎が大きくなるおそれがあります。

##### ④ 煮こぼれや油こぼれが生じた場合はこまめに拭く

調理中に生じた煮こぼれや油こぼれは、こまめに拭いてください。

煮こぼれ等が温度センサーなどに付着すると、正確な温度を測ることができず、調理油過熱防止装置が正しく働かなくなるおそれがあります。

また、ガスこんろの場合は、煮こぼれによりバーナーキャップの炎口部がふさがれ、点火不良や異常燃焼、不完全燃焼の原因となることがあるため注意が必要です。

## (2) ガスこんろの注意事項

### ① 揚げ物調理を行う際は調理油過熱防止装置がついたガスこんろを用いる

揚げ物調理中に油が過熱されて発火した事故のほとんどが、調理油過熱防止装置のついていないガスこんろを使用中に発生したものです。揚げ物調理を行う際は、調理油過熱防止装置のついたガスこんろを使用してください。

平成20年4月以降に製造されたガスこんろは、全て調理油過熱防止装置が搭載されています（別紙2参照）。

### ② 未接続のガス栓にはカバーをつける、ガス接続具を適切に差し込む等、ガス漏れに注意する

- 未接続のガス栓を誤って開放しないよう注意してください。長期間使用しないガス栓は、誤操作防止キャップや閉栓カバーをつけてください。
- ガスホースはゴム管止めを装着する等、ガス器具は取扱説明書の指示に従い、正しく接続してください。
- ガスホース等をガスこんろの下に引き回さないでください。ガスホース等が過熱され、破損してガス漏れが生じるおそれがあります。



(写真) ガス栓の誤操作防止キャップ

## (3) 電気こんろの注意事項

### ① リコール対象製品に該当するか確認する

小形キッチンユニットに組み込まれた電気こんろについて、電源スイッチのつまみが飛び出した構造のものは、リコール改修が行われています（別紙3参照）。

使用している製品がリコール対象製品に該当するか確認し、該当する場合には、製造事業者や小形キッチンユニット用電気こんろ協議会に連絡し、製品の改修を受けてください。

(写真) 改修前の電源つまみ（左）と改修後の電源つまみ（右）



### ② 電気こんろの上に可燃物を置かない

電気こんろによる事故の多くは、身体がつまみに接触したなどによって意図せず電源が入った際に、電気こんろの上に置いた新聞や樹脂製のトレイ、カセットこんろ等の可燃物が過熱されて発火したものとなっています。

こんろを使用しない場合も、電気こんろの上に可燃物は置かないでください。

(写真) 電気こんろの上に新聞紙等の可燃物を置いている様子



#### (4) IH こんろの注意事項

##### ① 調理を行う際は、IH こんろに適した鍋を用いる

IH こんろでは原理上、鉄をはじめとする金属製の鍋しか使用できません。製品によっては、銅・アルミなどの鍋も使えない場合がありますので、取扱説明書に記載された鍋を使用してください。

また、鍋底に反りや変形があるなど IH こんろに適さない鍋を使用すると、温度センサーによる温度測定が正しく行われず、温度過昇防止装置が働かなかつたり、過熱されて赤熱・変形する可能性があるため、注意が必要です。

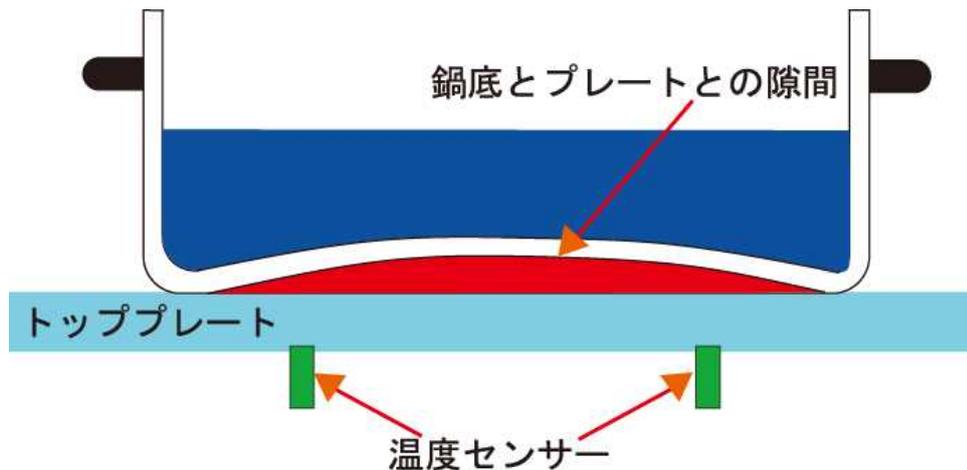


図6 鍋底が反って、温度センサーとの距離が離れている様子

##### ② 揚げ物調理を行う際は加熱設定を揚げ物モードに設定し、規定の量の油を用いる

揚げ物調理を行う際、油の急な温度上昇を防ぐため、IH こんろには温度調節しながらゆるやかに加熱する「揚げ物モード」が設けられています。

通常加熱設定で揚げ物調理を行うと、油の温度が急に上昇し、温度過昇防止装置が働く前に油が発煙・発火するおそれがあるため、揚げ物調理の際は必ず「揚げ物モード」を使用してください。

また、油量が少ないと、油の温度が急激に上昇して温度センサーによる温度測定が正しく行われずおそれがあるため、取扱説明書の指示に従い、規定の量の油を使用してください。

##### ③ 汚れ防止シート使用時の注意

IH こんろの上に汚れ防止シートを敷くときは、IH こんろ及び汚れ防止シートの取扱説明書の指示に従い、正しく使用してください。

鍋底の正確な温度測定に影響を及ぼし、温度過昇防止装置が正常に働かなくなるおそれがあります。

## 4. リコール対象製品による事故の防止

### (1) リコール対象製品による被害状況別 事故件数

表5に「リコール対象製品による被害状況別 事故件数」を示します。

こんろのリコール<sup>※6</sup>対象製品による事故は、平成22年度～平成26年度までの5年間に合計71件ありました。このうち56件(78.9%)はリコール実施後に発生したものととなっています。

特に電気こんろにおいては、小形キッチンユニットに組み込まれたものについて、身体や荷物がスイッチに触れて電源が入ってしまう事故が多発したため、1990年以降、リコール改修が行われているところですが、現在でも事故が報告されています。

新しく入居した住宅にこんろが設置されている場合は、リコール対象製品に該当するか確認し、リコール製品に該当する場合は、製造事業者などに相談してください。

表5 リコール対象製品による被害状況別 事故件数<sup>※7</sup>

製品の種類	被害状況			人的被害		物的被害		被害なし	合計
	死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品損破				
ガスこんろ					4 [ 4 ]			4 [ 4 ]	
電気こんろ			1 [ 1 ]	56 [ 47 ]	3 [ 1 ]			60 [ 49 ]	
IH こんろ				2 [ 2 ]	5 [ 1 ]			7 [ 3 ]	
合計	0 [ 0 ]	0 [ 0 ]	1 [ 1 ]	58 [ 49 ]	12 [ 6 ]	0 [ 0 ]		71 [ 56 ]	

(※6) リコールには消費者への注意喚起を含む。

(※7) 平成28年3月1日現在、重複、対象外情報を除いたリコール製品による事故発生件数。

[ ] はリコール実施後に発生した事故件数。

### (2) リコール情報の検索

NITE ホームページにおいて、平成元年度(1989年度)以降に製造事業者、販売事業者等の事業者が行ったリコール情報を収集したデータベースを公開しており、リコール情報の検索を行うことができます。

こんろのリコール情報について、別紙4に記載しています。



<http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/index.php>

検索サイトを利用する場合は、「NITE リコール」等の単語で検索してください。

ガスこんろのリコール情報は、(一社)日本ガス石油機器工業会ホームページでも検索を行うことができます。

<http://www.jgka.or.jp/recall/index.html>

## お問い合わせ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構 製品安全センター 所長 嶋津 勝美  
担当者 池谷、西澤、田代

### 記者説明会当日

電話：03-3481-6566 FAX：03-3481-1870

### ○ 記者説明会翌日以降

電話：06-6612-2066 FAX：06-6612-1617

本文中では、事故原因区分を以下の表のように分類しています。

表 事故原因区分一覧

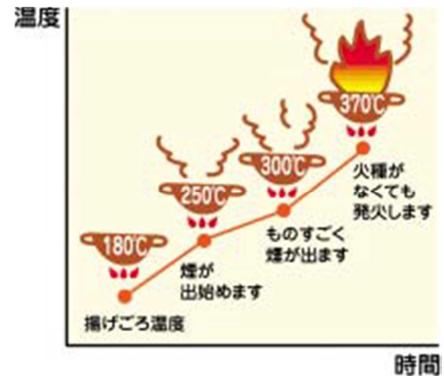
	区分記号	本文表記	事故原因区分
製品に起因する事故	A	設計、製造又は表示等に問題があったもの	専ら設計上、製造上又は表示に問題があったと考えられるもの
	B	製品及び使い方に問題があったもの	製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの
	C	経年劣化によるもの	製造後長期間経過したり、長期間の使用により性能が劣化したと考えられるもの
	G3	製品起因であるが、その原因が不明のもの	製品に起因するが、その原因が不明なもの
製品に起因しない事故	D	施工、修理、又は輸送等に問題があったもの	業者による工事、修理、又は輸送中の取扱い等に問題があったと考えられるもの
	E	誤使用や不注意によるもの	専ら誤使用や不注意な使い方と考えられるもの
	F	その他製品に起因しないもの	その他製品に起因しないか、又は使用者の感受性に関係すると考えられるもの
その他	G	原因不明のもの（G3は除く）	焼損が著しいなどによって、原因が特定できず不明なもの 事故品が入手できないなど調査が行えないもの
	H	調査中のもの	調査中のもの

## ガスこんろに搭載された保護装置

### 1. 油温の変化に伴う発煙・発火の過程

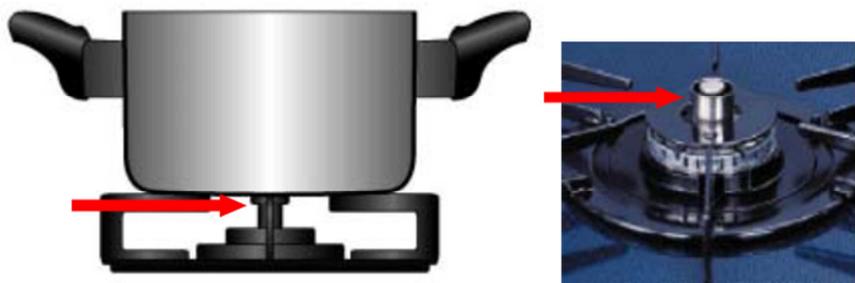
図 1 に示すように、油は強火で加熱後、約 5～10 分後で自然発火する温度 (370℃) に達することがあります。そのため、揚げ物調理中にその場を離れたりすると、数分後には鍋の中の調理油から発火してしまいます。

このような事故を防ぐために、ガスこんろには調理油過熱防止装置が搭載されています(一口と業務用を除く)。



(図 1) 油温の変化に伴う発煙、発火の過程

### 2. Si センサーの搭載



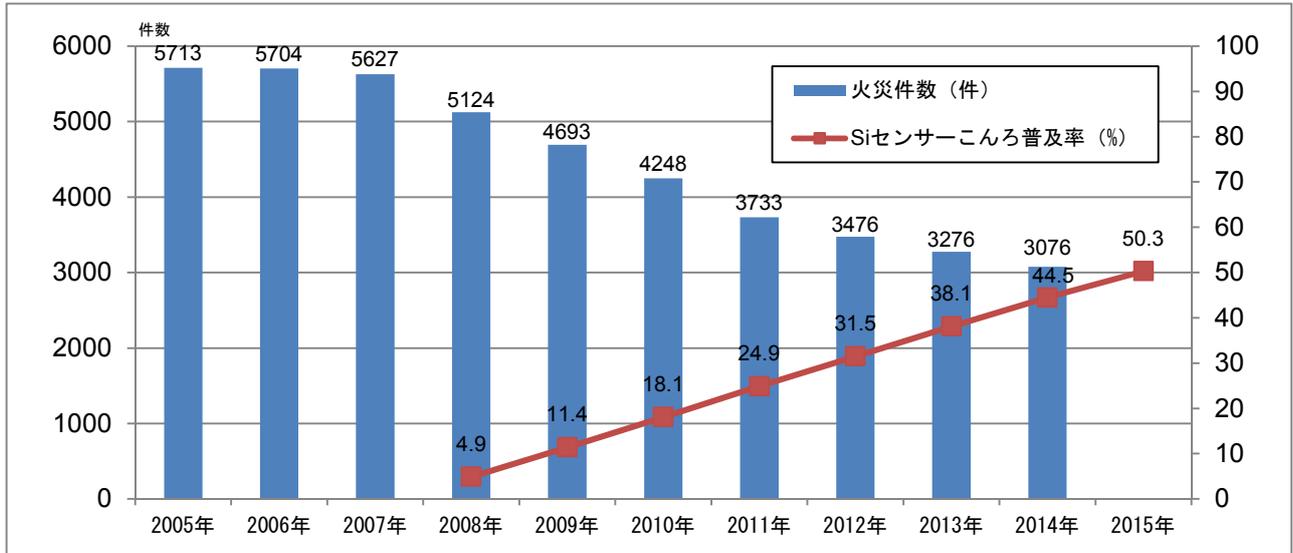
(図 2) ガスこんろに搭載された Si センサー

平成 20 年 4 月以降、業界自主基準で以下の 3 つの保護機能を搭載した Si センサーこんろが製造・販売されています。

- 調理油過熱防止装置  
…鍋底を介して油の温度を測り、約 250℃になるとガス通路を閉じて自動消火する。
- 立ち消え安全装置  
…煮こぼれや噴きこぼれ等で火が消えたとき、自動的にガスを止める。
- こんろ及びグリル消し忘れ消火機能  
…こんろやグリルを消し忘れても、点火後一定時間が経過した時点で自動消火する。

このうち、調理油過熱防止装置と立ち消え安全装置については、平成 20 年 10 月 1 日施行のガス事業法施行令及び液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（液石法）施行令により、全てのこんろ（一口こんろと業務用を除く）に搭載が義務付けられています。

### 3. ガスこんろを原因とする火災件数及びSiセンサーこんろ普及率の推移



出典：総務省消防白書及び一般社団法人日本ガス石油機器工業会

## 小形キッチンユニット用電気こんろのリコール改修が行われています

1977年から2004年までに製造された組み込み式の電気こんろ(電源スイッチのつまみが飛び出した構造のもの)において、身体や荷物がスイッチに触れて電源が入ってしまう事故が多発したため、1990年以降、リコール改修が行われています。

しかし、現在でも未改修品による事故が報告されており、特に組み込み式の電気こんろが設置されていることの多い単身者向けワンルームマンション等において、事故が多く発生しています。

未改修の電気こんろをお持ちの場合は、使用を中止して製造事業者または小形キッチンユニット用電気こんろ協議会に相談してください。

(写真) 電気こんろが通電して周囲の可燃物に着火した様子



(図) 対象となる電気こんろの形状及び改修済製品のつまみ部

### 1. 製品別出荷台数及び名簿把握率、改修率

組み込み式の電気こんろの出荷台数、名簿把握率及び改修率について、表に示します。

表 製品別出荷台数及び名簿把握率、改修率※

	出荷台数	名簿把握率 (%)			改修率 (%)		
		2007年 6/3 時点	2016年 1/31 時点	2016年 2/29 時点	2007年 6/3 時点	2016年 1/31 時点	2016年 2/29 時点
前部操作式一口電気こんろ	530,401	70.9%	96.9%	96.9%	62.2%	96.4%	96.4%
		2007年 7/31 時点	2016年 1/31 時点	2016年 2/29 時点	2007年 7/31 時点	2016年 1/31 時点	2016年 2/29 時点
前部操作式複数口電気こんろ	147,700	0.3%	70.9%	70.9%	0.0%	69.8%	69.8%
上面操作式一口電気こんろ	60,969	8.4%	77.4%	77.4%	5.3%	74.1%	74.1%

(※) 出典：小形キッチンユニット用電気こんろ協議会

### 2. 未改修品を見つけたら

未改修の電気こんろをお持ちの場合は、製造事業者または小形キッチンユニット用電気こんろ協議会 (<http://www.denki-konro.jp/>) に相談し、改修を受けてください。

公表日	品名	事業者名称	社告内容
2015/07/15	家庭用組込型ガスこ んろ	株式会社パロマ	[製品名及び型式] ブランド名:パロマ 器具名:PD-900WR-60CK、PD-900WR-75CK、PD-900WV-60CV、PD-900WV- 75CV、PD-900WV-60GV、PD-900WV-75GV ブランド名:タカラスタンダード 器具名:TAF900WV60C、TAF900WV75C [URL] <a href="http://www.paloma.co.jp/important/info_repair/2015/201507.html">http://www.paloma.co.jp/important/info_repair/2015/201507.html</a>
2013/03/05	IHクッキングヒーター	日立アプライアンス株 式会社	[製品名及び型式] ・株式会社日立ホームテック(現日立アプライアンス株式会社) 型式:HTC-MA4、HTC-MB4、HTC-MC4、HTW-4DA、HTW-4DAS、HTW-4SA ・九州変圧器株式会社(現株式会社キューヘン) 型式:HTW4DA-Y、HTW4SA-Y ・積水化学工業株式会社 型式:CHCB3H1、CHCB3S1 [URL] <a href="http://kadenfan.hitachi.co.jp/ht/index.html">http://kadenfan.hitachi.co.jp/ht/index.html</a>
2011/03/18	IH調理器(電磁調理 器)	株式会社 テスコム (販売)株式会社 永泰 産業(輸入)	[製品名及び型式]IH調理器・TIH101 [URL] 株式会社テスコム: <a href="http://www.tescom-japan.co.jp/info/2011/03/110318-604.html">http://www.tescom-japan.co.jp/info/2011/03/110318-604.html</a> 株式会社永泰産業: <a href="http://www.eitai-sangyo.co.jp/">http://www.eitai-sangyo.co.jp/</a>
2009/10/21	電気こんろ	パナソニック株式会社 (旧松下電器産業株 式会社)ホームアプ ライアンス社	[製品名及び型式] 1口タイプ小型キッチンユニット KE-90、KE-1201口タイプNK-1101、NK-2101、NK-1102、NK-2102 2口タイプ据置き型バックガード無し NK-2220、NK-2251、NK-2252、HNT-2200(ブランド名:HEC) 2口タイプ据置き型バックガード有り NK-2201、NK-2202、NK-2203 2口タイプビルトイン型 NK-2204、NK-2204M、NK-2204CM 3口タイプ据置き型バックガード無し NK-2306 3口タイプ据置き型バックガード有り NK-2301、NK-2302、NK-2303 3口タイプビルトイン型 NK-2304、NK-2305、NK-2307 [URL] <a href="http://panasonic.co.jp/ha/s/konro/">http://panasonic.co.jp/ha/s/konro/</a>
2008/06/24	1口ラジエントヒーター (電気こんろ)	株式会社 萬品電機 製作所(倒産)	[製品名及び型式] MDS-113RE、MDS-113REA、MDS-113REBMS-218RE、MDS-218REA、MDS- 218REBMS-233RE-2、MDS-233REB-2MDS-233RE-2W、MDS-233REB-2W [URL] <a href="http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2008062402">http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2008062402</a>
2007/07/04 再社告 2008/02/29 2007/11/26 2007/11/05 2007/08/01	電気こんろ	クリナップ株式会社他 11社	1985年～2004年製造、販売(上面操作一口電気こんろ) 1977年～1996年製造、販売(複数口電気こんろ) [URL] ○クリナップ株式会社: <a href="http://cleanup.jp/">http://cleanup.jp/</a> ○サンウエーブ工業株式会社: <a href="http://www.sunwave.co.jp/">http://www.sunwave.co.jp/</a> ○三協立山アルミ株式会社: <a href="http://www.sankyotateyama-al.co.jp/">http://www.sankyotateyama-al.co.jp/</a> ○タカラスタンダード株式会社: <a href="http://www.takara-standard.co.jp/">http://www.takara-standard.co.jp/</a> ○東芝コンシューママーケティング株式会社: <a href="http://www.toshiba.co.jp/tcm/">http://www.toshiba.co.jp/tcm/</a> ○日立アプライアンス株式会社: <a href="http://www.hitachi-ap.co.jp/">http://www.hitachi-ap.co.jp/</a> ○株式会社日立ハウステック: <a href="http://www.hitachi-ht.com/">http://www.hitachi-ht.com/</a> ○富士工業株式会社: <a href="http://www.fjic.co.jp/">http://www.fjic.co.jp/</a> ○松下電器産業株式会社: <a href="http://panasonic.co.jp/">http://panasonic.co.jp/</a> ○松下電工株式会社: <a href="http://www.mew.co.jp/">http://www.mew.co.jp/</a> ○株式会社ミカド: <a href="http://www.micado.co.jp/">http://www.micado.co.jp/</a> ○三菱電機株式会社: <a href="http://mitsubishielectric.co.jp/">http://mitsubishielectric.co.jp/</a> ○小形キッチンユニット用電気こんろ協議会: <a href="http://www.denki-konro.jp/">http://www.denki-konro.jp/</a> <a href="http://www.denki-konro.jp/pdf/leaflet201405.pdf">http://www.denki-konro.jp/pdf/leaflet201405.pdf</a>

公表日	品名	事業者名称	社告内容
2008/01/12	○テーブルコンロ○ビルトインコンロ	株式会社パロマ(旧パロマ工業株式会社)	[製品名及び型式] ○テーブルコンロ(PA-TB306WG、PA-KN306WG、PA-M336W、PA-M336WA、PA-M5WF、PA-M306WG) ○ビルトインコンロ(PD-D51WV、PD-N51WV、PD-N51AV、PD-N51W) [URL] <a href="http://www.paloma.co.jp/important/info_repair/2008/200801.html">http://www.paloma.co.jp/important/info_repair/2008/200801.html</a>
2007/11/08	アマダナ IH調理器	株式会社リアル・フリート	[製品名及び型式]HC-112 [URL] <a href="http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2007110801">http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2007110801</a>
2007/09/11	電磁調理器	サンソニック株式会社	[製品名及び型式等] SIC-1400B(W) [URL] <a href="http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2007091101">http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2007091101</a>
2007/05/16	IH電磁調理器	株式会社ドリテック	[製品名及び型式等]IH電磁調理器「DI-701」 [URL] <a href="http://www.dretec.co.jp/">http://www.dretec.co.jp/</a>
2007/05/11	IH調理器	プラコム株式会社(販売元)	[製品名及び型式等]IH調理器PLM-29700 [URL] <a href="http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2007051101">http://www.jiko.nite.go.jp/php/shakoku/search/?m=shakoku&amp;a=page_detail&amp;id=2007051101</a>
2007/02/16	ガスストーブ／ガスファンヒーター／小型湯沸器／ガスコンロ	大阪ガス株式会社	[製品名及び型式][販売等期間][社告等の内容] ガスストーブやガスファンヒーターをご使用いただく場合は、30分に1回、1分程度換気してください。ガスストーブは換気してもバーナー部分が傷んでいたり、ほこりが詰まると一酸化炭素中毒を起こし、死亡事故に至る恐れがありますのでご注意ください。小型湯沸器やガスコンロをご使用いただく場合は、必ず換気扇を回すか、窓を開けて換気してください。不完全燃焼防止装置付の機器でも必ず換気を行ってください。小型湯沸器の長時間連続した使用につながるお風呂・洗濯機への給湯や、シャワー・洗髪への利用は大変危険ですのでお止め願います。 [URL] <a href="http://www.osakagas.co.jp/oshirase/070211.html">http://www.osakagas.co.jp/oshirase/070211.html</a>
1997/02/13	ガスコンロ(システムキッチン用組込型)	リンナイ(株)等	[型式・機種等] (リンナイ)RBG-20D、30D、35D、30DV、40D、RBR-310CD、310CDV、310ED、310EDV、RBR-350CD、350CDV、350ED、350EDV、RBR-305ED、RBR-410CD、410ED、450CD、450ED (サンウエーブ)SB-3G-3、4G-4、3SC-1、3SE-1、3BE-1、4BC-1、4BE-1 (クリナップ)3CT-GK、GS、1C、1D、5D、5DW、4CT-GC (ミカド)MBG-30DV (ボッシュ)GCR-30GN、40GN、40GNW、GHR-40GN、40GNW、40MN、40MNW (1997.08.21に再社告)