

平成 25 年度導管改修（経年管対策）実施状況について

平成 27 年 4 月 20 日
経 済 産 業 省
ガ ス 安 全 室

ガス事業法施行規則第 111 条に基づくガス事業者等の導管改修実施状況報告による、平成 25 年度の経年管（ねずみ鑄鉄管及び腐食劣化対策管）の改修実施状況は次のとおり。

表 1. 経年管（未対策）の残存状況

	一般ガス事業者（209 事業者）	簡易ガス事業者（1,420 事業者）
	残存量(平成 25 年度末)	残存量(平成 25 年度末)
○ねずみ鑄鉄管		
・ 中圧本支管	0 km(0)	0 km(0)
・ 低圧本支管	3,118km (▲372 km)	0 km(▲0.035km)
・ 供給管	123 本 (▲40 本)	0 本(0)
・ 灯外内管	144 本 (▲50 本)	0 本(0)
○腐食劣化対策管		
・ 中圧本支管	84 km (▲ 16km)	0 km(0)
・ 低圧本支管	20,788 km(▲1,126km)	1,456km(▲ 173 km)
・ 供給管	1,918 千本(▲ 96 千本)	113 千本(▲13 千本)
・ 灯外内管	2,912 千本(▲ 149 千本)	168 千本(▲11 千本)

() 内は前年度末からの減少量

(注) 高圧本支管では、ポリエチレン被覆鋼管等の耐食性が高い鋼管が使用されており、ねずみ鑄鉄管及び腐食劣化対策管は使用されていない。

[ねずみ鑄鉄管]

ねずみ鑄鉄管は、その大半が一般ガス事業者保有の低圧本支管により占められ、かつ、その 9 割超を 4 大事業者が保有している。

(注) 供給管及び灯外内管の長さを 1 本あたり 5m とすると、供給管及び灯外内管の残存距離は約 1.3km(※) 程度。
※ (123 本+144 本) × 5m ≒ 1.3km

一般ガス事業者の低圧本支管は、この 1 年間で 372km の対策が講じられ、残存量は 3,118km となっている。

簡易ガス事業者の低圧本支管は、前年の 35m について対策が講じられ、残存量はゼロとなった。

[腐食劣化対策管（白管・黒管・アスファルトジュート巻管等）]

腐食劣化対策管もねずみ鑄鉄管同様、その大半は一般ガス事業者が保有している。

一般ガス事業者では、本支管については 1,142km の対策が講じられ、供給管、灯外内管については 24 万 5 千本の対策が講じられた。

簡易ガス事業者では、本支管については 173km の対策が講じられ、供給管、灯外内管については 2 万 4 千本の対策が講じられた。

このうち、需要家資産である灯外内管については、需要家の理解と協力を得ながら、対策が講じられている。

表 2-1. ガス導管延長数（一般ガス事業者）

（各年度末時点）

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
中 圧 本支管 （単位： km）	ね ず み 鑄 鉄 管	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
	腐食劣化 対 策 管	160 (▲53)	147 (▲13)	134 (▲13)	115 (▲19)	99 (▲15)	84 (▲15)
	全管種合計	31,499	31,825	32,116	32,275	32,623	32,853
低 圧 本支管 （単位： km）	ね ず み 鑄 鉄 管	5,191 (▲494)	4,653 (▲538)	4,194 (▲458)	3,853 (▲341)	3,490 (▲364)	3,118 (▲372)
	腐食劣化 対 策 管	26,860 (▲1,125)	25,664 (▲1,196)	24,362 (▲1,302)	23,094 (▲1,268)	21,913 (▲1,181)	20,788 (▲1,125)
	全管種合計	207,858	209,824	211,619	213,234	215,834	217,892
供給管 （単位： 千本）	ね ず み 鑄 鉄 管	0.5 (▲0.1)	0.3 (▲0.2)	0.2 (▲0.1)	0.2 (0)	0.2 (0)	0.1 (▲0.1)
	腐食劣化 対 策 管	2,467 (▲121)	2,344 (▲123)	2,224 (▲120)	2,116 (▲108)	2,013 (▲102)	1,918 (▲95)
	全管種合計	14,162	14,237	14,303	14,403	14,529	14,672
灯外内管 （単位： 千本）	ね ず み 鑄 鉄 管	0.5 (▲0.2)	0.4 (▲0.1)	0.3 (▲0.1)	0.2 (▲0.1)	0.2 (0)	0.1 (▲0.1)
	腐食劣化 対 策 管	3,604 (▲111)	3,455 (▲149)	3,314 (▲141)	3,191 (▲123)	3,061 (▲129)	2,912 (▲149)
	全管種合計	13,312	13,339	13,390	13,460	13,544	13,659

（ ）内は前年度末からの減少量

（注）全管種合計には、ねずみ鑄鉄管、腐食劣化対策管の他、ダクタイル鑄鉄管、ポリエチレン管等が含まれる。

表 2-2. 経年管の残存状況（全管種に占める割合）（一般ガス事業者）

（各年度末時点）

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
中 圧 本支管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%
低 圧 本支管	ねずみ鑄鉄管	2.5%	2.2%	2.0%	1.8%	1.6%	1.4%
	腐食劣化対策管	12.9%	12.2%	11.5%	10.8%	10.2%	9.5%
供給管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	17.4%	16.5%	15.5%	14.7%	13.9%	13.1%
灯 外 内 管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	27.1%	25.9%	24.7%	23.7%	22.6%	21.3%

表3-1. ガス導管延長数（4大ガス事業者）

（各年度末時点）

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
中 庄 本支管 (単位： km)	ね ず み	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	鑄 鉄 管	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
	腐食劣化 対策管	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	全管種合計	17,147	17,238	17,396	17,539	17,625	17,735
低 庄 本支管 (単位： km)	ね ず み	4,495	4,116	3,801	3,563	3,283	2,977
	鑄 鉄 管	(▲318)	(▲379)	(▲315)	(▲238)	(▲280)	(▲306)
	腐食劣化 対策管	13,780	13,352	12,882	12,548	12,130	11,753
	全管種合計	118,165	118,956	120,169	121,583	122,783	123,975
供給管 (単位： 千本)	ね ず み	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
	鑄 鉄 管	(▲0.1)	(▲0.1)	(▲0.1)	(0)	(0)	(▲0.1)
	腐食劣化 対策管	1,547	1,497	1,450	1,406	1,364	1,326
	全管種合計	9,232	9,258	9,343	9,424	9,525	9,627
灯外 内管 (単位： 千本)	ね ず み	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
	鑄 鉄 管	(▲0.3)	(▲0.1)	(▲0.1)	(0)	(0)	(▲0.1)
	腐食劣化 対策管	2,217	2,139	2,073	2,025	1,961	1,876
	全管種合計	8,711	8,728	8,804	8,869	8,940	9,030

（ ）内は前年度末からの減少量

（注）全管種合計には、ねずみ鑄鉄管、腐食劣化対策管の他、ダクタイル鑄鉄管、ポリエチレン管等が含まれる。

表3-2. 経年管の残存状況（全管種に占める割合）（4大ガス事業者）

（各年度末時点）

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
中庄 本支管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
低庄 本支管	ねずみ鑄鉄管	3.8%	3.5%	3.2%	2.9%	2.7%	2.4%
	腐食劣化対策管	11.7%	11.2%	10.7%	10.3%	9.9%	9.5%
供給管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	16.8%	16.2%	15.5%	14.9%	14.3%	13.8%
灯外内管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	25.5%	24.5%	23.5%	22.8%	21.9%	20.8%

表4-1. ガス導管延長数（簡易ガス事業者）

（各年度末時点）

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
中 圧 本支管 (単位： Km)	ね ず み	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	鑄 鉄 管	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
	腐食劣化 対策管	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	全管種合計	8	8	8	8	8	8
低 圧 本支管 (単位： Km)	ね ず み	4	0.035	0.543	0.035	0.035	0
	鑄 鉄 管	(▲1)	(▲4)	(0.508)	(▲0.508)	(0)	(▲0.035)
	腐食劣化 対策管	2,555	2,312	2,065	1,873	1,629	1,456
	全管種合計	16,778	16,734	16,679	15,391	16,457	16,331
供給管 (単位： 千本)	ね ず み	0.107	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	鑄 鉄 管	(▲0.138)	(▲0.107)	(0)	(0)	(0)	(0)
	腐食劣化 対策管	205	183	159	143	126	113
	全管種合計	1,272	1,255	1,242	1,159	1,228	1,228
灯外 内管 (単位： 千本)	ね ず み	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	鑄 鉄 管	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
	腐食劣化 対策管	243	226	205	192	179	168
	全管種合計	1,182	1,171	1,152	1,086	1,134	1,134

（ ）内は前年度末からの減少量

（注）全管種合計には、ねずみ鑄鉄管、腐食劣化対策管の他、ダクタイル鑄鉄管、ポリエチレン管等が含まれる。

表4-2. 経年管の残存状況（全管種に占める割合）（簡易ガス事業者）

（各年度末時点）








		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
中 圧 本支管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
低 圧 本支管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	15.2%	13.8%	12.4%	12.2%	9.9%	8.9%
供給管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	16.1%	14.6%	12.8%	12.3%	10.3%	9.2%
灯外内管	ねずみ鑄鉄管	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	腐食劣化対策管	21.7%	20.6%	19.3%	17.8%	15.8%	14.8%

(参考1) 主要事業者の管種別経年管残存量 (平成25年度末現在)

事業者名	ガス事業者資産									需要家資産		
	中圧本支管			低圧本支管			供給管			灯外内管		
	ねずみ 鑄鉄管 (km)	腐食劣化対策管 (km)		ねずみ 鑄鉄管 (km)	腐食劣化 対策管 (km)		ねずみ 鑄鉄管 (千本)	腐食劣化 対策管 (千本)		ねずみ 鑄鉄管 (千本)	腐食劣化 対策管 (千本)	
		白管 /黒管	その他		白管 /黒管	その他		白管 /黒管	その他		白管 /黒管	その他
北海道ガス	0	0	0	0	394.0	6.0	0	19.6	0.6	0	27.4	3.7
				0	▲51	△1	0	▲2.7	▲0.1	0	▲3.0	▲0.8
東部ガス	0	2.6	0	4.7	342.0	0	0	20.0	0	0	37.9	0
		▲2.9		▲5.9	▲25	0	0	▲1.7	0	0	▲2.2	0
仙台市ガス	0	0	0	1.0	327.0	13.0	0	15.7	4.4	0	42.1	0
				0	▲25	▲2	0	▲2.8	▲0.4	0	▲3.4	0
東京ガス	0	0	0	2,447.0	121.0	2,318.0	0	151.4	0	0	450.9	0
				▲185	▲17	▲60	0	▲8	0	0	▲19.6	0
京葉ガス	0	0	0	0.3	0.3	324.9	0	28.4	0	0	42.3	0
				▲0.4	▲0.124	▲29.6	0	▲3.3	0	0	▲1.0	0
東邦ガス	0	0	0	9.0	1,525.0	40.0	0	140.8	1.6	0.02	305.3	7.4
				▲26	▲130	▲2	0	▲4.4	▲0.05	▲0.01	▲34.2	▲0.4
北陸ガス	0	0	0	2.5	259.6	12.4	0	38.2	0	0	72.1	0
				▲4.8	▲56.9	▲1.2	0	▲4.0	0	0	▲3.6	0
静岡ガス	0	0	0	0.3	416.7	17.7	0	21.8	0	0	38.9	0
				▲12.7	▲21.0	▲0.2	0	▲1.6	0	0	▲1.9	0
大阪ガス	0	0	0	503.0	1.0	6,585.0	0.12	0.8	946.0	0.12	0.5	976.3
				▲78	0	▲134	▲0.04	▲0.01	▲22.3	▲0.04	▲0.02	▲26.3
広島ガス	0	0	0	0.1	662.8	4.3	0	52.1	0	0	69.8	0
				▲0.4	▲3.2	▲1	0	▲2.7	0	0	▲3.9	0
四国ガス	0	0	0	1.1	72.7	13.4	0	37.4	0	0	45.2	0
				▲0.4	▲22.5	▲3.5	0	▲3.8	0	0	▲4.7	0
西部ガス	0	0	0	18.0	1,159.0	4.0	0.001	85.0	0.5	0	135.4	0
				▲17	▲33	▲1	▲0	▲3.3	▲0.01	0	▲5.1	0
合計	0	2.6	0	2,987.0	5,281.1	9,338.7	0.12	611.2	953.1	0.14	1,267.8	987.4
		▲2.9		▲326.6	▲384.7	▲233.5	▲0.04	▲38.3	▲22.9	▲0.05	▲82.6	▲27.5

(注) 各事業者の下段の数字は前年度からの減少量を示す。(一部△は増加を示す)

ガス管の材料別の種類

管種		特徴(長所/短所)
鑄ね 鉄 ず 管 み	ねずみ鑄鉄管 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鑄鉄組織内の黒鉛(炭素)が線状となっており、断面がねずみ色をしている。 ・ 比較的腐食に強く丈夫である反面、不等沈下や大きな外力が加われば、伸び率が小さいため脆性的な損傷が発生することがある。
	白管(亜鉛メッキ鋼管)  黒管(メッキを施していない鋼管) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管であることから管体の伸び率が大きい。 ・ 土壤環境等によっては腐食が進行することがある。
腐食劣化 対策管	アスファルトジュート巻管 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管にアスファルトを含んだ麻布(=ジュート)により塗覆装がなされたガス管。 ・ 鋼管であることから管体の伸び率は大きい。 ・ 白管・黒管に比べ防食性に優れるが、土壤環境や塗覆装の経年劣化等によっては腐食が進行することがある。
	ジ ア ス フ ア ル ト 巻 管 ト 	
そ の 他 の 導 管	ダクタイル鑄鉄管 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鑄鉄組織内の黒鉛(炭素)が球状化しており、強度・伸びともに優れる。
	ポリエチレン被覆鋼管(PLP管) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管の外面に絶縁性、耐食性に優れたポリエチレンの被覆を施した管。 ・ 鋼管であることから管体の伸び率が大きい。 ・ 耐食性・耐薬品性に優れる。
	ポリエチレン管(PE管) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐食性・耐久性に非常に優れる。 ・ 可とう性があり、耐震性に優れる。 ・ 鋼管と比較して軽量(約1/4)。