

ガス安全高度化計画2030 (概要) (案)

2021年3月10日
経済産業省 産業保安グループ
ガス安全室

目次

概要 本文

- 第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向
- 第2章 安全高度化目標・指標・実行計画
- 第3章 製造段階における保安対策
- 第4章 供給段階における保安対策
- 第5章 消費段階における保安対策
- 第6章 災害対策
- 第7章 保安人材の育成と需要家への安全教育・啓発

アクションプラン

各段階のアクションプランの項目

1. 概要

(1) ガス安全高度化計画2030について

- ▶ 産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会ガス安全小委員会において、2020年を目標年度として実施してきた「ガス安全高度化計画」の結果及びガス事業を取り巻く社会環境の変化と想定されるリスク等を踏まえ、今後10年間を見据えた総合的なガスの保安対策として「ガス安全高度化計画2030」を策定する。

安全高度化目標

2030年の死亡事故ゼロに向けて、国、ガス事業者、需要家及び関係事業者等が、各々の果たすべき役割を着実に実行するとともに、環境変化を踏まえて迅速に対応することで、各々が協働して安全・安心な社会を実現する。

実行計画(アクションプラン)

1. 製造段階の対策

- 高経年設備対応
- ・継続的な検査の着実な実施
- 特定製造所の供給支障対策
- ・作業ミス低減のための教育・訓練

2. 供給段階の対策

- 他工事事故対策
- ・他省庁とも連携した啓発活動の強化
- 自社工事事故対策
- ・作業ミス低減のための教育・訓練
- ガス工作物の経年化対応
- ・経年管対策の着実な推進

3. 消費段階の対策

- 機器・設備対策
- ・安全型機器等のさらなる普及拡大
- ・業務用機器等の安全性向上
- 周知・啓発
- ・非安全型機器等の取替のすすめ
- ・換気励行のお願い
- ・業務用機器等のメンテナンスのお願い
- ・関係事業者への周知・啓発
- その他
- ・自主保安の取組公表促進

4. 災害対策

- 地震対策
- ・設備対策、緊急対策、復旧対策の着実な実行
- ・教育・訓練の継続による不測の事態への対応能力の向上
- 台風・豪雨対策
- ・迅速な被害情報の把握
- 災害・事故対策
- ・臨時製造訓練の実施

5. その他

- 保安人材育成
- スマート保安の活用
- 監視・制御システムのセキュリティ対策
- 水素インフラへの動向把握

達成状況や
リスクの変化に
応じた見直し

基本的方向

- ①各段階における対策の推進継続
- ②各主体の連携の維持・向上
- ③保安人材の育成
- ④需要家に対する安全教育・啓発

安全高度化指標

2030年時点 〔件/年〕		
全体	死亡事故	0~1件未満
	人身事故	20件未満
消費段階	死亡事故	0~0.5件未満
	人身事故	CO中毒 5件未満 CO中毒以外 10件未満
供給段階	死亡事故	0~0.2件未満
	人身事故	5件未満
製造段階	死亡事故	0~0.2件未満
	人身事故	0.5件未満

1. 概要

(2) ガス安全高度化計画のフォローアップについて

➤ ガス安全高度化計画2030においては、そのフォローアップについて、以下のとおり記載。

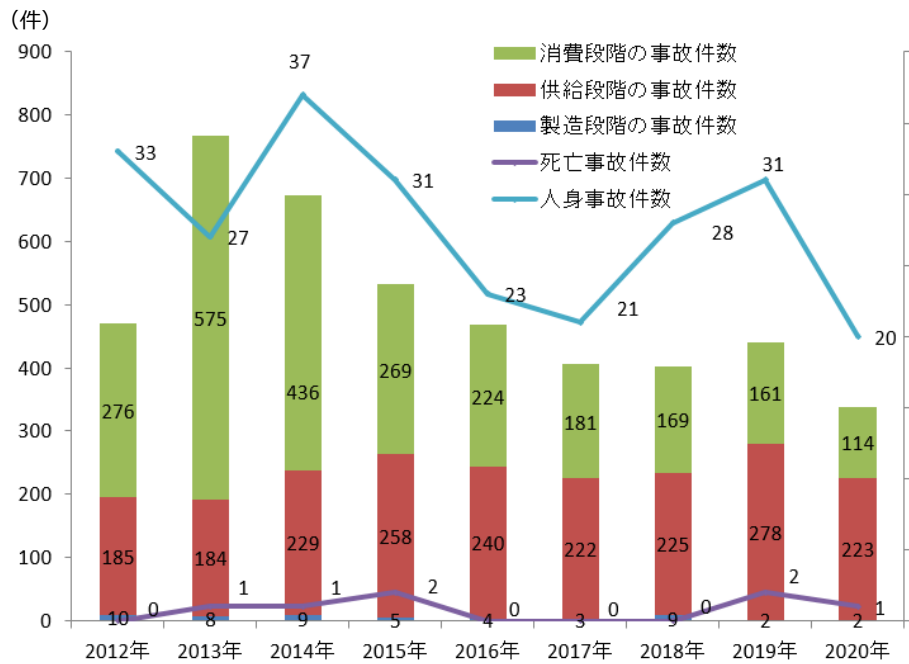
- 毎年度、ガス安全小委員会において、安全高度化指標の達成状況を評価する。
- 必要に応じて実行計画の内容を見直す。
 - ・ 単年で評価する場合、数件の事故件数の増減で評価が左右されることから、過去5年の平均をとるなど複数年の推移も勘案しつつ総合的に判断する。
 - ・ リスクの変化に対応して、重点的に取り組む対策項目も見直す。
- 大規模震災等が発生した場合や特に重大な事故や災害等に対しては、個別の専門対策委員会で検討を行い、その結果を踏まえて計画を変更する。
- 目標年次である2030年に、計画の全面的な検証と評価を行う。
目標期間内における対策状況を評価し、対策の重点化や新たなリスクへの対応に繋げるため、5年の経過時期において、総合的かつ多角的な中間評価を実施し、必要な計画の見直しを検討する。(2026年に実施)
- スマート保安の取組については、スマート保安官民協議会のもと設置されたガス安全全部会において随時対応していく。

第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向

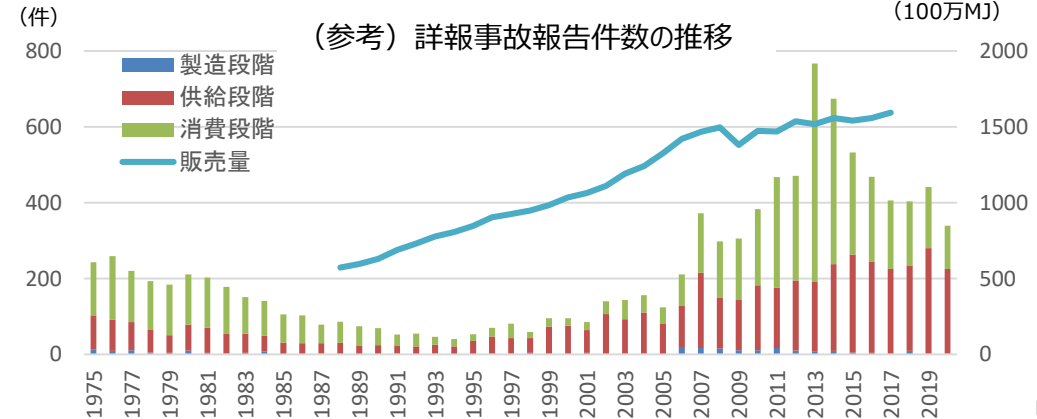
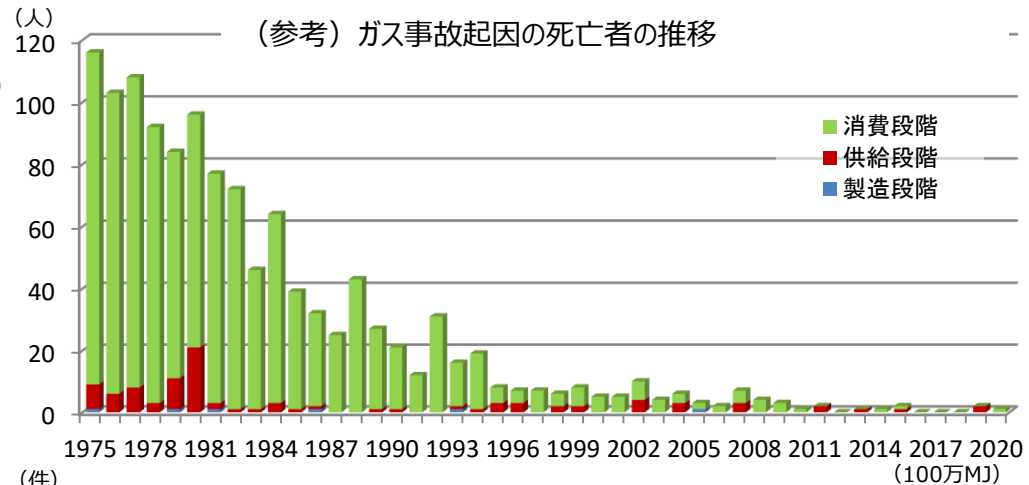
1. 現状分析 (1)事故の全体像

- 全体の事故件数は、2013年をピークに減少傾向にあり、消費段階の事故件数の減少が大きく影響している。消費段階の事故は、FF式レンジフード型給湯器のケーシング変形によるものが2013年にはメーカー等の点検過程で多く発見され305件あったが、2020年には6件まで減少したことにより、ピーク時よりも約300件減少している。
- 一方、供給段階の事故は、おおむね横ばい傾向であり、2016年からは消費段階の事故件数を上回っている。

各段階事故件数と死亡・人身事故件数の近年の推移



注1：人身事故件数には死亡事故件数を含まない
 注2：故意によるものを除く
 注3：メーカー等が積極的に点検、部品交換を実施中



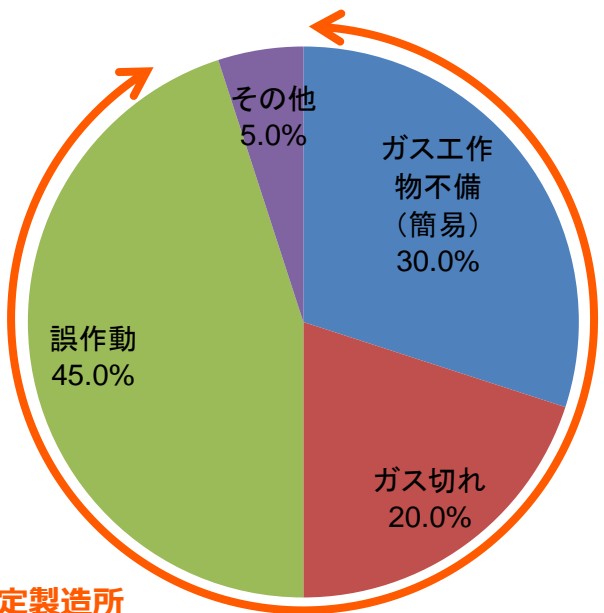
第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向

1. 現状分析 (2)事故の原因

- 製造段階における事故原因としては、ガス切れや事業者の不注意等に起因する誤作動、ガス工作物の不備が多い。
- 供給段階における事故原因で最も多いものは、他工事に起因するものであり、約47%を占めている。次いで本支管・供給管等の不備（経年等）によるものが約20%となっている。
- 消費段階では、ガス漏えいによる着火等が約97%で多数を占めている。排気ガスによるCO中毒事故は約3%であるが、CO中毒事故は人身被害に直結するものであり、重大な事故となる恐れがあるため、引き続き重点的な対策が必要である。

製造段階の事故原因

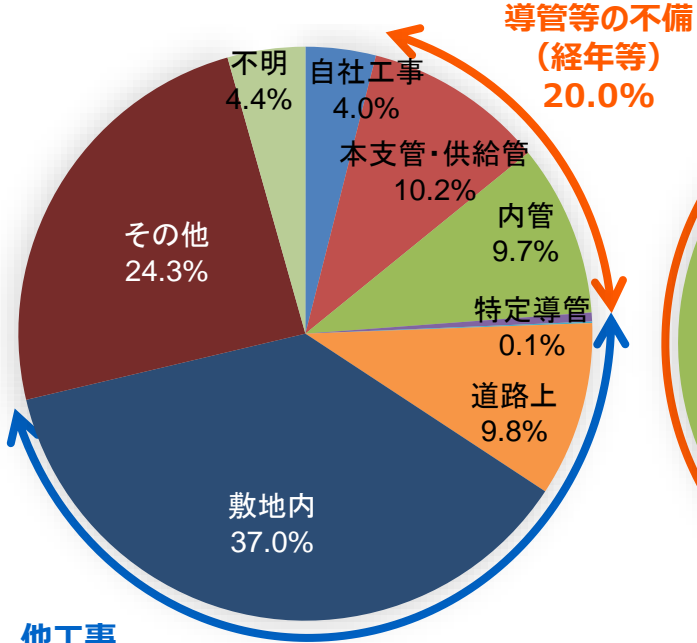
(20件)



特定製造所
90%

供給段階の事故原因

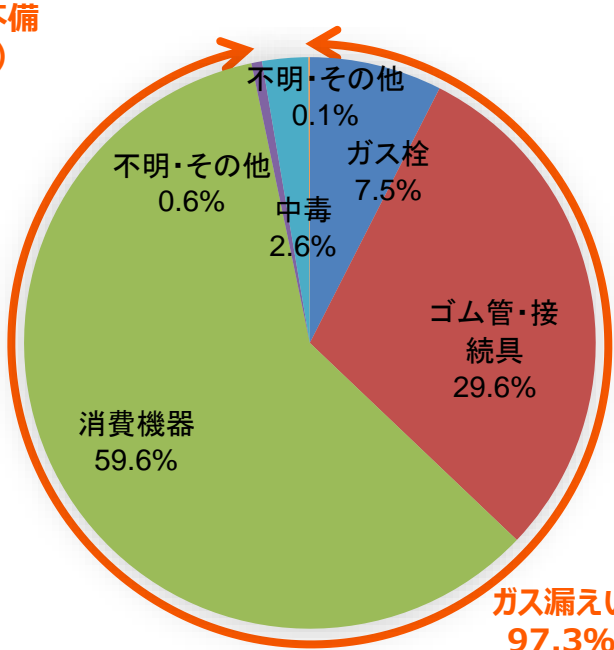
(1,188件)



他工事
46.8%

消費段階の事故原因

(849件)



ガス漏えい
97.3%

(データは2016年～2020年の事故件数)

第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向

1. 現状分析 (3) 保安対策の取組状況

- 2011年5月に策定したガス安全高度化計画に基づき、これまで国及び事業者が講じてきた代表的な対策は以下のとおり。

- 全体的取組

- ＜ガスシステム改革への対応＞ 新たに参入するガス小売事業者との連携や自主保安の実施状況の見える化など自主保安の推進
- ＜情報公開の徹底＞ 消費段階における事故リストの公開、消費者庁への通知や重大事故のプレスリリース
- ＜CO中毒事故の防止＞ 業務用厨房施設等におけるCO中毒事故連絡会議を通じた事故防止対策の要請
- ＜災害対策の拡充＞ 津波対策の追加、レジリエンス点検を踏まえた地震対策の強化

- 製造・供給段階

- ＜経年管対策＞ リスク評価に基づいた優先付けを踏まえ改善対策を実施。関係省庁、関係団体等と連携し、施設所有者・管理者等へ改善を働きかけ
- ＜経年製造設備対策＞ 定期的な検査を行い管理できるよう業界指針を充実化
- ＜他工事事故対策＞ 他省庁へ事故防止のための協力要請の実施、道路上対策として他工事企業者との協定書の締結促進など
- ＜自社工事事故対策＞ 事故防止のための事例集等の作成、好事例の水平展開、作業教育の徹底

- 消費段階

- ＜周知・啓発＞ ガスの取扱いや換気の必要性等に関する基本情報の継続発信。ガス事業者団体による「ガスと暮らしの安心」運動や国の広報事業等による周知啓発
- ＜安全型機器・設備対策＞ 安全型ガス機器（Siセンサーコンロ、エコジョーズ等）の普及促進。立ち消え安全装置を搭載した業務用コンロの開発・普及促進

- 地震・津波対策

- ＜設備対策＞ PE管取替え等による耐震化率の向上
- ＜緊急対策＞ 緊急停止判断基準を見直し、新基準の運用
- ＜復旧対策＞ ガス防災支援システムの改修、開閉栓進捗管理システムの開発、マイコンメーター活用による合理的復旧手法の整備

第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向

1. 現状分析 (4)安全高度化指標の達成状況

➤ 2020年単年及び過去5年の事故発生状況、指標に対する達成状況は、以下のとおり。

		過去の事故発生状況 〔2010年時点/年(注1)〕	安全高度化指標 〔2020年時点/年〕	2020年 事故発生状況	過去5年の 事故発生状況(注2) (昨年報告値) (注3)	指標に対する 達成状況
全体	死亡事故	3.6件	1件未満	1件	0.6件 (0.8件)	指標達成
	人身事故	42.6件	20件未満	20件	24.6件 (26.8件)	指標に 近づきつつある
消費段階	死亡事故	2.8件	0.5件未満	1件	0.2件 (0.2件)	指標達成
	人身事故	排ガスCO中毒事故 13.6件	排ガスCO中毒事故 5件未満	排ガスCO中毒事故 2件	4.2件 (4.6件)	指標達成
		排ガスCO中毒事故以外 15.4件	排ガスCO中毒事故以外 10件未満	排ガスCO中毒事故以外 6件	9.2件 (10.2件)	指標達成
供給段階	死亡事故	0.6件	0.2件未満	0件	0.4件 (0.6件)	指標に 近づきつつある
	人身事故	12.8件	5件未満	11件	11.0件 (11.8件)	指標と開きあり
製造段階	死亡事故	0.2件	0.2件未満	0件	0件 (0件)	指標達成
	人身事故	0.8件	0.5件未満	1件	0.2件 (0件)	指標達成

注1：2005年～09年の5年の事故件数平均値 注2：2016年～20年の5年の事故件数平均値 注3：2015年～19年の5年の事故件数平均値（昨年報告値）

※自殺を除く。また、数値は事故の発生を許容するものではない。

第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向

2. ガス事業を取り巻く社会環境の変化と想定されるリスク

- 2030年までを見通すと、担い手や需要家等の構造変化など、社会環境の変化やリスクが想定される。

都市ガスは、産業活動や家庭生活における主要なエネルギーとして、更なる需要拡大が期待される。現時点で、2030年までのガスの利用形態について見通すと、ガス導管によりLNG基地等から需要家先までガスを輸送・供給し、家庭及び工場、店舗等の事業所に設置された機器・設備でのガスの燃焼により熱エネルギーを活用する形態が主流であることに変わりはないものと想定される。一方、将来の低炭素化・脱炭素化に対しては、需要の高度化・最適化（コージェネレーション活用等）や脱炭素化に向けたイノベーション（再エネ由来のCO2フリー水素を活用したメタネーション等）の取組み推進が検討されており留意が必要である。

2030年までを見通すと、下記の社会環境の変化やリスクが想定される。

① 担い手や需要家等の構造変化

（工事担い手不足や高齢者・外国人比率の増加、新規参入事業者の増加による災害対応未経験者の増加等）

② ガスシステム改革による構造変化

（新規小売事業者の増加、導管部門分社化、連携意識の変化）

③ 新たなデジタル技術の導入に伴う変化

（スマートメーター、IoT、ビッグデータ、AIなど新たなデジタル技術の導入に伴う変化）

④ 自然災害の多発化・激甚化

（地震等に伴う二次災害発生・供給停止期間の長期化）

また、上記に加えて、新型コロナウイルス感染症の拡大下においても安全な事業継続は不可欠であり、新しい生活様式を考慮した対応が必要である。

第1章 ガスの安全高度化の現状と検討の基本的方向

3. 安全高度化計画策定の基本的方向

- 安全高度化計画の策定に際しては、着実に成果をあげてきたこれまでの保安対策を引き続き持続していくことを基本とするものの、今後のリスクの変化を考慮して、以下に示す4項目を安全高度化計画策定検討の基本的方向とする。

①各段階における対策の推進継続

各段階ともに高い保安レベルに達してきているため、特定の段階に特化するのではなく、各段階での対策の推進を継続する。

②各主体の連携の維持・向上

国、ガス事業者、需要家及び関係事業者等の各主体が、安全のために果たすべき各々の役割を明確化するとともに、相互に理解をし、連携の維持・向上を図りつつ、着実に実行することにより、十分な保安の確保を目指す。

③保安人材の育成

ガスの保安の確保には、保安人材の日々の地道な活動が果たす役割が大きい。現状の高い保安レベルを保っていく上では、所要の知識・技能を有する人材がこれまで以上に欠かせないことから、保安人材の育成に引き続き注力する。

④需要家に対する安全教育・啓発

安全啓発に関する効果的な教育・広報活動のあり方を検討し、その充実を図る。

第2章 安全高度化目標・指標・実行計画

1. 安全高度化計画策定の基本的な考え方

- 10年後の2030年を目標年次として、死亡事故及び人身事故といった被害が重篤な事故は撲滅し、併せて重大事故につながる可能性を持つ物損事故等の被害の比較的軽微な事故も着実に低減する安全高度化計画を策定する。
- 安全高度化計画において、理念目標（安全高度化目標）を設定すると同時に、講じる対策を評価するための数値指標（安全高度化指標）及び実行計画（アクションプラン）を設定する。

2. 安全高度化目標

- 安全高度化目標は理念目標として以下のように設定する

2030年の死亡事故ゼロに向けて、国、ガス事業者、需要家及び関係事業者等が各々の果たすべき役割を着実に実行するとともに、環境変化を踏まえて迅速に対応することで、各々が協働して安全・安心な社会を実現する。

第2章 安全高度化目標・指標・実行計画

3. 安全高度化指標

- 安全高度化指標は2020年時点の事故の状況、今後社会環境の変化と想定されるリスク、追加対策検討を踏まえ、諸外国と比較しても高い保安レベルを維持出来ている前回指標の継続を目指すとともに、死亡事故の指標に「0」からを追記し、死亡事故ゼロの目標を再認識することとする。

安全高度化指標

		過去の事故発生状況 〔2010年時点/年 (注1)〕	安全高度化指標 〔2020年時点/年〕	過去5年の 事故発生状況(注2) (昨年報告値) (注3)	指標に対する 達成状況
全体	死亡事故	3.6件	1件未満	0.6件 (0.8件)	指標達成
	人身事故	42.6件	20件未満	24.6件 (26.8件)	指標に 近づきつつある
消費段階	死亡事故	2.8件	0.5件未満	0.2件 (0.2件)	指標達成
	人身事故	CO中毒 13.6件	CO中毒 5件未満	4.2件 (4.6件)	指標達成
		CO中毒以外 15.4件	CO中毒以外 10件未満	9.2件 (10.2件)	指標達成
供給段階	死亡事故	0.6件	0.2件未満	0.4件 (0.6件)	指標に 近づきつつある
	人身事故	12.8件	5件未満	11.0件 (11.8件)	指標と開きあり
製造段階	死亡事故	0.2件	0.2件未満	0件 (0件)	指標達成
	人身事故	0.8件	0.5件未満	0.2件 (0件)	指標達成



		安全高度化指標 〔2030年時点/年〕
全体	死亡事故	0~1件未満
	人身事故	20件未満
消費段階	死亡事故	0~0.5件未満
	人身事故	CO中毒 5件未満
		CO中毒以外 10件未満
供給段階	死亡事故	0~0.2件未満
	人身事故	5件未満
製造段階	死亡事故	0~0.2件未満
	人身事故	0.5件未満

注1：2005年～09年の5年の事故件数平均値 注2：2016年～20年の5年の事故件数平均値

注3：2015年～19年の5年の事故件数平均値 (昨年報告値)

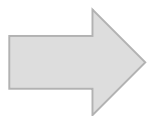
※自殺を除く。また、数値は事故の発生を許容するものではない。

第2章 安全高度化目標・指標・実行計画

4. 安全高度化目標の達成に向けた実行計画(アクションプラン)

- 安全高度化目標を達成するべく、死亡事故をはじめとする重大な事故を撲滅するとともに、物損事故等の被害の比較的軽微な事故を着実に低減するために、具体的な対策項目を実行計画（アクションプラン）として策定する。

・各段階における保安対策については引き続き継続した対策が重要となる



具体的なアクションプランは第3章以降に記載

5. 指標に対する状況把握と実行計画(アクションプラン)の不断の見直し

- 国、ガス事業者、需要家等を含めた我が国全体としての保安対策については、毎年度、ガス安全小委員会において、安全高度化指標の達成状況を評価することにより、必要に応じて実行計画の内容を見直す。
- 目標年次である2030年に、計画の全面的な検証と評価を行う。
- 目標期間内における対策状況を評価し、対策の重点化や新たなリスクへの対応に繋げるため、5年の経過時期において、総合的かつ多角的な中間評価を実施し、必要な計画の見直しを検討する。（2026年に実施）

第3章 ～第7章 各段階における保安対策

アクションプランの概要

- 製造・供給・消費各段階における保安対策の着実な実施
- 保安人材の育成及び需要家への安全意識の向上・熟成
- 災害対策や新たな社会への対応

【消費段階の対策】

- 機器・設備対策
 - ・安全型機器等のさらなる普及拡大
 - ・業務用機器等の安全性向上
- 周知・啓発
 - ・非安全型機器等の取替のすすめ
 - ・換気励行のお願い
 - ・業務用機器等のメンテナンスのお願い
 - ・関係事業者への周知・啓発
- その他
 - ・自主保安の取組公表促進

【製造段階の対策】

- 高経年設備対応
 - ・継続的な検査の着実な実施
- 特定製造所での供給支障対策
 - ・作業ミス低減のための教育・訓練

【供給段階の対策】

- 他工事対策
 - ・他省庁とも連携した啓発活動の強化
- 自社工事対策
 - ・作業ミス低減のための教育・訓練
- ガス工作物の経年化対応
 - ・経年管対策の着実な推進

【災害対策】

- 地震対策
 - ・設備対策、緊急対策、復旧対策の着実な実行
 - ・教育・訓練の継続による不測の事態への対応能力の向上
- 台風・豪雨対策
 - ・迅速な被害情報の把握
- 災害・事故対策
 - ・臨時製造訓練の実施

【需要家へ安全教育・啓発】

- ・あらゆる段階における安全学習・教育
- ・安全意識の向上・熟成

【保安人材の育成】

- ・資格制度による人材育成
- ・教育訓練による人材育成

【新たな社会への対応】

- ・スマート保安の活用
- ・監視・制御システムのセキュリティ対策
- ・水素インフラの動向把握

各段階のアクションプラン

1. 製造段階のアクションプラン

対 策	具体的な実施項目	実施主体
■ 設備対策		
○高経年設備対応	・規定に沿った検査を実施することにより引き続き対応を実施	事業者、製造者
■ 保安教育		
○特定製造所での供給支障対策	・作業ミス低減のための教育・訓練	事業者

2. 供給段階のアクションプラン

対 策	具体的な実施項目	実施主体
■ 他工事事故対策		
○共通対策	・他工事事故対策等に係る他省庁との連携 ・他省庁と連携した啓発活動の強化（法令に基づく届出等を通じた啓発活動）【新規】 ・ガス管照会サイトによる事前照会の促進【新規】 ・新たな人身事故事例にもとづく、より効果的な取組みの検討【新規】 ・他インフラ事業者等との連携【スマート保安】	国 国、事業者 事業者 事業者 国、事業者
○需要家敷地内対策	・動画等のツールを活用した他工事事業者、建物管理者等への周知活動の拡大	事業者
○道路対策	・動画等の周知ツールを活用した作業員レベルへの周知・教育の徹底 ・防護協定の締結	事業者 事業者
■ 自社工事事故対策		
○自社工事事故対策	・自社工事に係る教育の徹底 ・ノウハウ集等の作成による自社工事に係るベストプラクティスの共有 ・着火リスクを考慮した動画等による作業教育の徹底【新規】 ・人身事故防止のための遵守事項徹底状況の確認【新規】 ・事故防止支援ツールの体系的な整理と有効なツールの活用・定着【新規】 ・新たな人身事故事例にもとづく、より効果的な取組みの検討【新規】	事業者 事業者 事業者 事業者 事業者 事業者
■ 経年管対策		
○本支管対策	・（要対策ねずみ铸铁管）個別事情により残存する路線に対し、優先順位付けに基づいた対策計画を策定し、対策を推進 ・（維持管理ねずみ铸铁管）対策実施に係る優先順位付けを行い、2025年度までに完了する計画で対策を進める ・（腐食劣化対策管）「本支管維持管理対策ガイドライン」に基づく優先順位付けを行い、維持管理対策を推進 ・技術開発成果の活用 ・他省庁と連携した、工事進捗向上に資する規制の合理化	事業者 事業者 事業者 事業者 国、事業者

各段階のアクションプラン

2. 供給段階のアクションプラン

対 策	具体的な実施項目	実施主体
■ 経年管対策		
○ 灯外内管対策	<ul style="list-style-type: none"> ・（保安上重要な建物）「供内管腐食対策ガイドライン」の活用等による対策の推進 ・（保安上重要な建物以外）業務機会を捉えた周知等による対策の推進 ・技術開発成果の活用 	事業者 事業者 事業者

3. 消費段階のアクションプラン

対 策	具体的な実施項目	実施主体
■ 機器・設備対策		
○ 安全型機器・設備の更なる普及拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・安全型ガス機器（S i センサーコンロ等）の普及 ・安全性の高いガス栓・接続具の普及 ・警報器の普及 ・高齢化社会への対応を含めた全需要家に対する安全技術の追求の検討【新規】【スマート保安】 	事業者、製造者、需要家 事業者、製造者、需要家 事業者、製造者、需要家
○ 業務用機器・設備の安全性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・CO中毒事故を防止するガス厨房安全システムの高度化検討 ・業務用レンジ（オープン部）への立ち消え安全装置搭載普及促進検討【新規】 ・立ち消え安全装置搭載業務用厨房機器の普及 	国、事業者、製造者、需要家 国、事業者、製造者、需要家 事業者、製造者、需要家
■ 周知・啓発		
○ 家庭用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・非安全型機器・経年設備の取替のすすめ ・機器使用時の換気励行のお願い 	国、事業者 国、事業者
○ 業務用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・消費機器・給排気設備のメンテナンスのお願い ・換気の励行のお願い ・警報器の設置のすすめ、警報器作動時の対応 	国、事業者 国、事業者 国、事業者
○ 関係事業者の安全意識向上のための周知・啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・（主に給排気設備の）設備設計・工事に関する指導 ・（建物塗装養生時等の）注意事項に関する周知・啓発 	国 国、事業者
■ その他		
○ 自主保安の取り組み公表促進	<ul style="list-style-type: none"> ・小売事業者の自主保安の取り組み公表【新規】 	国、事業者

各段階のアクションプラン

4. 災害対策のアクションプラン

対 策	具体的な実施項目	実施主体
■地震対策		
○設備対策	・低圧本支管の耐震性向上 ・他省庁と連携した、耐震化工事進捗向上に資する規制の合理化の検討	事業者 国、事業者
○緊急対策	・地震時緊急対応システムの更新と訓練の実施 ・新たな緊急停止基準の確実な運用 ・マイコンメーター感震遮断の適正化に資する技術検討	国、事業者 事業者 事業者
○復旧対策	・津波対策として、製造所作業員の安全を確保するため、これまでの避難訓練や保安教育を継続 ・事業者間の連携強化と迅速な復旧見通し検討に向けた演習の実施 ・復旧関連システムの更新と訓練の実施 ・情報発信訓練の実施	事業者 事業者 事業者 事業者
○共通	・復旧作業の合理化検討 ・防災訓練の実施 ・新たな知見の収集と対策への反映	国、事業者 事業者 国、事業者
■台風・豪雨対策		
○台風・豪雨対策	・情報連絡訓練を通じた台風・豪雨対応力の強化 ・ハザードマップ活用によるガス工作物の所在の再確認、把握	事業者 事業者
■災害・事故対策		
○災害・事故対策	・臨時製造訓練の実施	事業者

5. 共通項目のアクションプラン

対 策	具体的な実施項目	実施主体
○保安人材の育成	・保安を担う国家資格制度の維持・改善 ・国家資格を基盤とした、全段階における、人材育成の維持・改善	国 事業者
○需要家に対する安全教育・啓発	・ガスの取り扱いや換気の必要性等に関する基本情報の継続発信	国、事業者
○事故情報の活用・公開	・事故分析の高度化に向けた改善 ・情報公開・提供の仕組みに関する絶えざる改善	国、事業者 国、事業者
○水素インフラの動向把握	・水素インフラの今後の動向の把握	国、事業者
○サイバーセキュリティ対策	・製造・供給に係る監視・制御系システムのサイバーセキュリティ教育・訓練の実施 ・新たな監視・制御系システム導入に伴うサイバーセキュリティリスク等への対応	事業者 事業者
○スマート保安の活用	・スマート保安官民協議会で定めたスマート保安アクションプランの推進【スマート保安】	国、事業者、関係者等