



高止まりする工場火災とその要因分析

見慣れた現場に潜むリスクとその対策

寺坂 修一郎 Shuichiro Terasaka

リスクエンジニアリング部

上席コンサルタント

概要

工場など生産・加工拠点における火災リスクは、生産部門など現場だけの問題にとどまらない経営リスクともいえる。当社のコンサルティングまたは事故対応事例を通じて、事故を経験した企業にはいくつかの「共通の死角」が存在する可能性がある。本レポートでは、工場火災の最近の傾向を紹介しつつ、現場に潜む注意点を浮き彫りにし、企業が「まず何から始めるべきか」について記載する。

目次

概要	1
1. 工場火災の最新動向	2
1.1. 出火件数全体は減少——工場・作業場火災は増加基調	2
1.2. 危険物施設における火災・爆発事故の傾向	2
1.3. 電気火災と経年劣化	4
2. 現場の実践知——事故再発防止コンサルの現場から	5
2.1. 現場で繰り返し見られる「3つの落とし穴」	5
2.2. 設備老朽化や人手不足・技術継承という課題	6
3. 企業を取り巻く環境変化と実践的なアプローチ	6
3.1. 変化する外部環境	6
3.2. 法令基準だけでない自主防衛	7
3.3. できることから始める実践策——「3つの落とし穴」への対応	7
3.4. 外部リソース・デジタルツールの活用	8
4. おわりに	8

1. 工場火災の最新動向

1.1. 出火件数全体は減少——工場・作業場火災は増加基調

国内の出火件数は、長期的には減少傾向で推移している。令和 7 年版消防白書によると、2024 年中の出火件数は 37,141 件であり、10 年前の 2014 年（43,741 件）と比較して約 15%減少した¹。この全体的な減少傾向のなかにあつて、工場・作業場の建物火災は異なる推移を示している。

2024 年中の工場・作業場の出火件数は 1,866 件であり、建物火災全体（20,972 件）の 8.9%を占める。年別の推移を見ると、工場・作業場の出火件数は 2019 年の 1,803 件から 2020 年に 1,599 件まで減少したが、2021 年 1,639 件、2022 年 1,655 件と推移した後、2023 年には 1,905 件まで増加し、2024 年も 1,866 件と高い水準が続いている。

工場火災は住宅火災と比較して発生件数は少ないものの、一件あたりの損害規模が大きく、操業停止や周辺への延焼を通じて経営・地域社会への影響が大きい点に留意する必要がある。

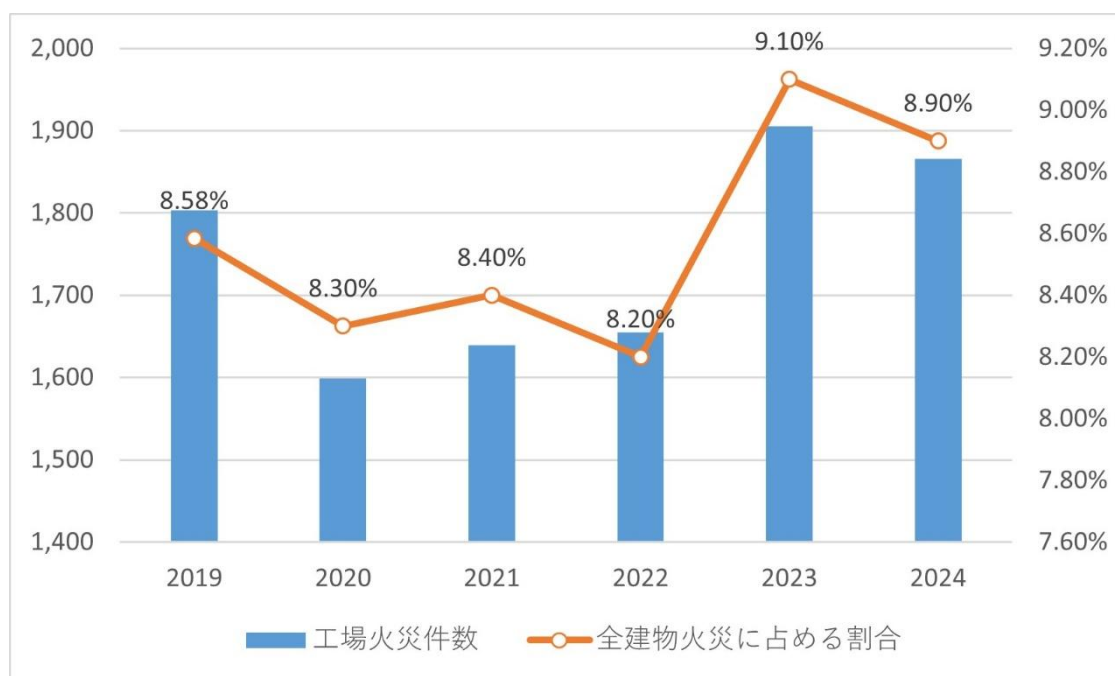


図 1：工場・作業場の出火件数の推移²

1.2. 危険物施設における火災・爆発事故の傾向

国内の火災統計データを記している消防白書では、工場・作業場のみの出火原因は記載されていない。一方で、危険物施設の火災事故の発生要因が分析され公表されている。

多くの工場・作業場では危険物が使用されており、工場・作業場には、危険物施設が含まれる場合が多いと想定されるため、本章では工場・作業場での出火原因の傾向を把握するために、危険物施設の火災事故発生要因について確認する。

¹ “消防白書” 総務省消防庁, <https://www.fdma.go.jp/publication#whitepaper> (アクセス日: 2026/9/30)

² “消防白書” 総務省消防庁, <https://www.fdma.go.jp/publication#whitepaper> (アクセス日: 2026/9/30) を基に当社作成

危険物施設数は減少傾向にある一方、火災事故件数は 2016 年の 215 件から 2024 年の 267 件まで緩やかな増加傾向で推移しており、施設数の減少にもかかわらず事故件数が増加していることから、事故発生確率は高まっていると考えられる。

発生要因別に見ると、2024 年は人的要因が 147 件（55.1%）で、物的要因が 83 件（31.1%）である。人的要因では維持管理不十分・誤操作などが中心を占め、物的要因では腐食疲労等劣化が近年高い傾向にある。

表 1：危険物施設における火災事故発生原因の推移³

区分	要因	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
人的要因	維持管理不十分	56	44	32	47	49	33	41	47	49	52
	誤操作	15	17	19	9	21	13	19	18	38	46
	操作確認不十分	38	22	31	30	25	36	38	26	21	20
	操作未実施	9	14	6	13	21	15	13	18	19	19
	監視不十分	6	8	6	11	8	9	9	8	15	10
	小計	124	105	94	110	124	106	120	117	142	147
物的要因	腐食疲労等劣化	16	23	23	17	21	17	25	23	33	33
	設計不良	10	17	16	10	8	10	12	18	17	16
	故障	13	6	7	10	13	7	6	16	10	14
	施工不良	8	15	15	16	16	9	15	14	8	11
	破損	13	14	8	6	6	9	3	9	7	9
	小計	60	75	69	59	64	52	61	82	75	83
その他・不明・調査中		31	35	32	37	30	29	43	27	26	37
合計		215	215	195	206	218	187	224	226	243	267

³ ” 消防白書” 総務省消防庁、<https://www.fdma.go.jp/publication#whitepaper>（アクセス日：2026/9/30）の危険物施設における火災発生原因の推移を基に当社作成

1.3. 電気火災と経年劣化

ここまで見た要因の内訳に加えて、工場火災の出火原因として近年とりわけ目立つのが、電気設備に起因する火災である。建物火災のうち電気機器・配線・配線器具・電気装置を出火原因とする火災は、2013 年の 3,204 件（建物火災全体の 12.8%）から 2019 年には 3,962 件（同 18.9%）に増加し、その後も 2020 年 3,723 件（19.2%）、2021 年 3,986 件（20.4%）、2022 年 4,217 件（20.9%）、2023 年 4,470 件（21.3%）、2024 年 5,108 件（24.4%）と増加が続いている（図 2）。2024 年時点では、建物火災のおよそ 4 件に 1 件が電気関連設備を出火原因としている計算になる。

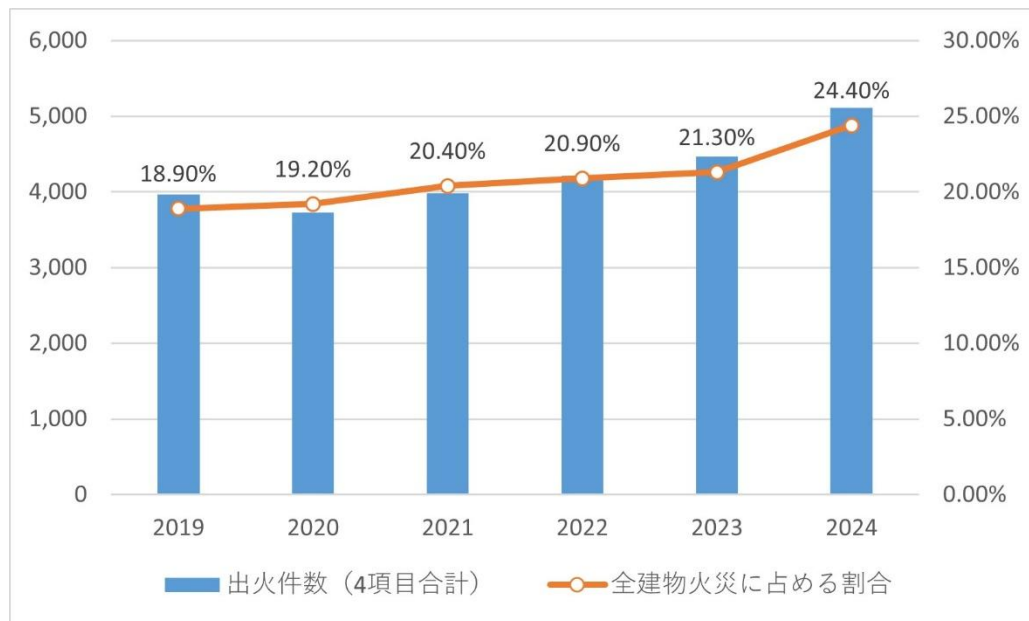


図 2：電気火災（電気機器・配線・配線器具・電気装置）関連の件数とその割合⁴

⁴ ” 消防白書” 総務省消防庁, <https://www.fdma.go.jp/publication#whitepaper>（アクセス日：2026/9/30）の出火原因別火災損害状況を基に当社作成

この背景には、電気設備の経年劣化があると考えられる。電線・ケーブルの耐用年数は一般に 20～30 年とされるが、実際の使用環境（屋内外の別、湿気の有無など）により劣化の進行は大きく異なる。設備を更新せずに使用を継続すれば、絶縁体の劣化や配線の腐食が進行し、出火に至る可能性がある。電気主任技術者による定期点検・劣化診断は法令上の義務であるが、点検を実施していることと、劣化の兆候を的確に捉えて更新につなげられていることは、必ずしも同じではない。この点については、人手不足・技術継承の観点から改めて論じる。

（参考）工場・作業場に限定した分析でも、同様の傾向を示す指摘がある。東京理科大学・小林恭一氏が消防庁の火災報告データをもとに行った分析（2017～2019 年の工場等における出火原因、n=2,751 件）では、電気関係が 34.1%を占め最大のカテゴリーとなっている⁵。

2. 現場の実践知—事故再発防止コンサルの現場から

ここまで、統計データをもとに、工場火災の動向を確認してきた。しかし、数字だけでは、自社の現場で何が起こり得るのかを具体的にイメージすることは難しい。火災は、老朽化した設備や人手不足、手順の形骸化といった複数の要因が、ある場面で重なったときに発生する。その重なり方は、工場ごと、工程ごとに異なる。

事故が起きた工場の多くに共通しているのは、火災発生前まで、当事者たちが「まさか自社でこのような事故が起こるとは思っていなかった」と口にする点である。日常的にその環境で働いていると、本来であれば注意すべき小さな異変や、形骸化した手順が、いつしか「見慣れた風景」の一部になってしまう。これは特定の企業の管理体制が甘いという話ではなく、多くの現場に共通して起こり得る傾向である。

本章では、実際に事故再発防止コンサルティングの現場で確認されてきた事例をもとに、統計データの背後にある「現場で何が起きていたのか」を具体的に見ていく。そのうえで、そうした現場の姿が統計にどう表れているかを確認する。

2.1. 現場で繰り返し見られる「3つの落とし穴」

事故再発防止や防災調査の現場では、業種や工程が異なっても、事故に至る背景に共通した型が見られる。大きく分けると、「リスクを知らない」「決めたことが守られなくなる」「守るための設備が機能しなくなる」の3つである。以下の事例は、個社が特定されないよう内容を抽象化して記載している。

(1) リスクを「把握していない」（リスクアセスメント不足）

自社の工程にどのような火災・爆発リスクが潜んでいるのかを、現場が十分に把握できていないケースがある。温度を下げないまま部品交換を行い、出火した事例などがあげられる。

(2) 決めたことが「守られなくなる」（ルール有形骸化）

導入時のマニュアルには防火・安全の観点が盛り込まれていても、一定期間が経つと形骸化し、過去に定めた手順が軽視されてスキップされる傾向がある。異常時に、経験の浅い作業員が誤った対応をとり、発熱反応が加速し、爆発に至る事故もあった。手順を定めるだけでなく、その意味を伝え続ける教育が伴わなければ、規則は守られにくくなる。

(3) 守るための設備が「機能しない・していない」（保全不良）

⁵ ” 工場及び倉庫の火災の発生状況について” 日本火災学会機関誌「火災」小林恭一、https://gcoe.tus-fire.com/archive_cms/kobayashi-k/?p=9321（アクセス日：2026/9/30）

安全装置や消火設備が、いざというときに働かない状態になっているケースもある。ある施設では、CO 濃度が上昇した場合に酸素供給を停止する安全設備が当時設置されていたが、警報が切られていたり、散水設備が詰まっていたりする状況が見られた。電気設備についても、電気主任技術者が担う一方、生産現場では多様な電気機器が使われ、汚れが付着したまま使用されている例が見られる。電気主任技術者の管轄と現場の機器との間には、管理の隙間が生じやすい。

3 つの要因は、独立しているのではなく連鎖し得る。リスクが理解されていなければ手順の意味は伝わらず、手順が形骸化すれば、安全装置の点検や維持、設定方法も後回しになる。その根底には、人手不足や教育、技術継承の課題も一部あると考えられる。次節では、こうした現場の姿が統計にどう表れているかを確認する。

2.2. 設備老朽化や人手不足・技術継承という課題

危険物施設の事故要因を 2015 年から 2024 年の 10 年間で見ると、老朽化や維持管理に関わる要因が明確に増加しており、「腐食疲労等劣化」は近年最高水準（33 件）に達し、2023 年・2024 年で 10 年間の最高値を更新した。人的要因の内訳でも、「維持管理不十分」「操作確認不十分」のほか、近年は「誤操作」による事故が増加傾向である（表 1）。確認行動や維持管理の不足、誤操作が事故の中心にあるという事実は、前節の「手順が形骸化する」「安全設備が機能しなくなる」という現場の姿とも重なる。

もっとも、これらのデータは人手不足や技術継承の困難さそのものを直接測定したものではなく、事故原因の区分は最終的な直接原因で分類されるため、その背景までは分らない。したがって「人手不足が事故を増やしている」と断定はできないが、「腐食疲労等劣化」などによる要因の増加と、近年の事故件数の高止まりは、設備の維持管理体制に何らかの変化が生じている可能性を示唆している。

危険物施設の高経年化を受け、消防庁も AI・IoT などを活用した予防保全の検討を行っており、現場でも、ベテランが培ってきた「異常の予兆に気づく」感覚が次の世代に継承されていない状況が指摘される。人手不足と技術継承の課題は、老朽化した設備の増加など、ほかの要因と重なることで、工場の火災リスクを高めている可能性がある。

では、こうした課題に、なぜ今取り組む意味があるのか。そして、どこから始めればよいのか。次のパートで考えたい。

3. 企業を取り巻く環境変化と実践的なアプローチ

ここまで見てきたような課題は、一度にすべてを解決できるものではない。だからこそ、なぜ今このテーマに向き合う意味があるのかを確認したうえで、できるところから始める道筋を考えたい。

3.1. 変化する外部環境

工場・事業所への外部の目線も、少しずつ変わってきている。

取引先との関係では、サプライチェーン内の一拠点の事故が、複数の取引先に影響を及ぼす事例が見られる。ある自動車部品メーカーの工場で起きた爆発・火災事故により、グループ全体の複数ラインが順次稼働を停止した事例がある。在庫を最小限に抑える生産体制のもとでは、一拠点の事故が調達網全体に波及しやすいため、発注元がサプライヤーの防火体制や BCP（事業継続計画）の整備状況を確認する動きも見受けられる。

損害保険の引受現場でも、引受の姿勢に変化が見られる。金融庁が 2026 年 8 月に公表した保険モニタリン

グレポート⁶は、高リスクとされる工場などで、従来と同一条件での保険調達が円滑に進まないケースが増えていると指摘し、免責金額の引き上げや支払限度額の縮小などの条件変更が進んでいるとしている。

一方で、防火対策はサプライヤーなど外部からの要請に応えるためだけのものではない。職場の安全は従業員や協力会社社員の安心につながり、人材の定着や採用活動における評価要素にもなり得る。事故の未然防止は、地域社会や取引先からの信頼、企業のブランド価値の維持にも資する。また、安全な職場環境の整備や事業継続力の強化は、ESG 経営や人的資本経営の文脈でも評価される要素になりつつある。

3.2. 法令基準だけでない自主防衛

工場の防火・保安体制は、法令によって最低限の水準が定められている。消防法は、防火管理者の選任や消防用設備の点検・報告の義務付け、危険物や可燃物の取扱いについて定めている。近年はリチウムイオン蓄電池の普及を受け、消防法上の貯蔵・取扱いに関する規定が見直されるなど、法令自体も現場の変化を追いかける形で更新されている。

ただし、法令の基準と、企業が講じるべき対策は全く同じわけではない。消防法が主として求めているのは、避難完了までの時間を確保する「人命安全」と、火災を敷地内にとどめる「延焼防止」である。極端な例で言えば、従業員が安全に避難でき、隣接する建物への延焼がなければ、主要設備が全焼して生産が停止したとしても、法律上の要件自体は満たされると解釈できる余地がある。

ただ、再調達に長期間を要する設備が失われれば、供給が止まっている間に取引先が他社へ切り替え、失われるのは設備だけでなく取引関係そのものになり得る。

これら法令基準を超える範疇での防火対策は、すべてを一度に実施することは現実的ではない。万一、火災が起きたときに自社が致命的な打撃（長期の操業停止や取引の喪失）を受けるポイントを見極め、そこから手を付けることである。リスクを洗い出し、優先順位を検討し、できるところから計画的に進めることが重要である。

3.3. できるところから始める実践策―「3つの落とし穴」への対応

対策は、大きな設備投資から始める必要はない。「3つの落とし穴」に対応させると、たとえば次のような一歩が考えられる。

(1) リスクを「把握する」(リスクアセスメント)

自社の工程に潜在する火災・爆発につながり得るポイントを洗い出す。また、それに対応した安全設備やその運用方法について、担当者が把握している状態を保つ。全社のリスクアセスメントや変更管理規程などで、組織決定したものとなっていることが望ましい。

(2) 決めたことを「守り続ける」(ルール of 形骸化防止)

マニュアルの手順に、その手順が必要な理由や過去の教訓を書き添える。確認や手順が省略されていないかを定期的に見直すべきである。可能であれば、作業時に複数人で対応し、チェックできる環境が望ましい。

(3) 安全設備を「健全な状態に保つ」(保全管理)

警報の設定値に問題がないか、そもそも警報が切られていないか、散水設備が詰まっていないか、安全設備の作動と管理状況を、点検項目に加える。整理整頓（5S）や点検ルールの見直し、安全パトロールなど、大きな費用を伴わない改善だけでも、状況は変わり得る。

⁶ ”2026 年 保険モニタリングレポート” 金融庁, <https://www.fsa.go.jp/news/r8/hoken/20260806/20260806.html> (アクセス日: 2026/9/30)

3.4. 外部リソース・デジタルツールの活用

前パートで述べた現場部門や会社内の確認や点検は非常に重要であるが、自社内の視点だけでは、長年の慣れによる「見慣れた風景」に潜むリスクに気付きにくい面もある。また、複数拠点を持つ企業では、防火のノウハウが特定のベテラン社員に属人化し、全社横断的なリスクの把握や底上げが難しいという課題も少なくない。

全社的かつ自律的なマネジメント体制へとステップアップしていくうえで、必要に応じて外部の専門家やデジタルツールを活用することも、有効な選択肢の一つとして検討してみる価値はある。

外部のコンサルタントなどの第三者の目（フレッシュアイ）を入れることで、自社のみでは見過ごされがちな潜在的リスクや設備の劣化を客観的に洗い出すことが期待できる。また、現場の担当者が点検に同行することで、「専門家がどこをどう見ているのか」を直接学ぶ実践的な教育の機会となり、現場全体の「リスクに気づく力」を養うことにもつながりうる。

また、こうした取り組みを、担当者の経験だけに頼らず続けていく手段として、点検・保全記録のデジタル化などのサービス活用がある。ベテラン従業員の経験に依存してきた「異常の予兆把握」を、データとして記録・蓄積することで、担当者の退職などによって知見が失われるリスクを軽減できると考えられる。近年では AI を活用した設備保全システム（CMMS/EAM）も登場しており、例えば「EMLink⁷」は、クラウド上で点検業務のデータの可視化や一元管理を支援するサービスの一例である。

4. おわりに

日本のものづくりは、現場の一人ひとりが積み重ねてきた地道な安全への配慮によって支えられてきた。設備の経年劣化、人手不足、技術継承といった課題は、決して容易なものではない。しかし、それらに真正面から向き合い、一歩ずつ対策を積み重ねている企業が、全国には数多く存在する。

防火対策への取り組みは、事故を防ぐという直接的な意味にとどまらない。それは、従業員とその家族、協力会社で働く人々の日常を守り、取引先や地域社会からの信頼を築き、次の世代に安全な現場を引き継いでいくという、企業活動の根幹に関わる営みである。統計データが示す傾向や、他社の事例から得られる教訓は、決して他人事ではなく、自社の現場をより良くするための手がかりとして活かすことができる。

防火・防災への投資を続ける企業の一つひとつの取り組みが、日本のものづくり全体の信頼性と競争力を支えている。本レポートが、その歩みを進める一助となれば幸いである。

⁷ EMLink : 株式会社イーエムラボ <https://www.em-labo.co.jp/>

執筆者紹介

寺坂 修一郎 Shuichiro Terasaka
リスクエンジニアリング部
上席コンサルタント
専門は工場や発電設備の火災リスク調査

SOMPO リスクマネジメントについて

SOMPO リスクマネジメント株式会社は、損害保険ジャパン株式会社を中核とする SOMPO ホールディングスのグループ会社です。「リスクマネジメント事業」「サイバーセキュリティ事業」を展開し、全社的リスクマネジメント（ERM）、事業継続（BCM・BCP）、サイバー攻撃対策などのソリューション・サービスを提供しています。

本レポートに関するお問い合わせ先

SOMPO リスクマネジメント株式会社
マーケティング戦略部 広報担当
〒163-6028 東京都新宿区西新宿 6-8-1
Email: 10_srmp@sompo-rc.co.jp