

危険物製造所の設置・変更許可時における審査基準の策定について

1 趣 旨

平成 22 年 1 月 7 日に発生した危険物製造所の大規模な爆発火災は、化学物質の反応危険に対する認識不足を背景に、作業工程の安易な変更が直接の原因となっており、このような事故を二度と起こさせないために、消防法第 11 条第 2 項に基づく許可に関して、全国に先駆けて独自の審査基準を策定します。

同法では、危険物製造施設の「位置、構造、設備の基準」について、具体的に示されていますが、「取り扱う物質や製造過程の危険性」などについて具体的な検証方法が示されていませんでした。

そこで、当該製造所において取り扱う物質や製造過程の危険性など 8 項目についてリスクアセスメントを行うことにより、それぞれの製造所に応じた危険性を洗い出し、必要な対策をとることで災害発生の未然防止を図ります。

【消防法第 11 条（製造所の設置、変更等）】

1 項省略

2 前項各号に掲げる製造所、貯蔵所又は取扱所の区分に応じ当該各号に定める市町村長、都道府県知事又は総務大臣（以下この章及び次章において「市町村長等」という。）は、同項の規定による許可の申請があつた場合において、その製造所、貯蔵所又は取扱所の**位置、構造及び設備が前条第四項の技術上の基準**に適合し、かつ、当該製造所、貯蔵所又は取扱所においてする危険物の貯蔵又は取扱いが**公共の安全の維持又は災害の発生の防止に支障を及ぼすおそれがないもの**であるときは、許可を与えなければならない。

3 項以下省略

2 適用範囲

指定数量の 10 倍以上の危険物を取り扱う製造所を新たに設置し、又は既存施設の変更を行う場合とします。

現在、市内では 15 事業所が該当します。

3 審査基準（概要）

危険物製造所の設置又は既存施設の変更申請にあたっては、「リスクアセスメント・チェックリスト」（別添）の提出を求め、事業者自らが危険性の把握とその対策を十分行ったかを審査するものとします。

なお、市内の該当事業所にヒアリングを行ったところ、いずれの事業所でも、それぞれ何らかの形で同様のリスク管理を既に実施しているため、大きな負担にはならないと考えています。

項 目	説 明
1 危険性評価基準	危険性を評価する基準について、適用範囲及び危険性評価の必要な対象に対し、誰が、いつ、どのように実施するかの手順が定められていること。など
2 危険性評価体制	危険性を評価する体制が定められ、その責任者及びメンバーが明確になっていること。など
3 危険性評価の実施	取り扱う物質や製造過程の危険要因を洗い出し特定していること。 設備の設計段階での使用物質・運転条件に起因する危険性、設備のレイアウト、危険性の削減・低減を図る設計、安全設計、安全制御などを検討していること。 危険性物質のリストアップ、熱化学計算による危険性予測、試験の実施、反応危険などについて検討していること。など
4 変更管理規程	変更に関する規定の策定、対象となる変更の明確化、変更責任者が定められていること。など
5 変更計画の安全性評価	関連部門を交えた変更計画の安全性評価を実施していること。新たに使用する設備の安全性を評価していること。など
6 変更管理	変更実施のスケジュールの作成について変更工事等を含め、スケジュールが作成されていること。など
7 検収	変更の重要度に応じて、運転部門は検収を実施する体制が整えられていること。など
8 教育	現場担当者をはじめ関係者に対する教育を実施していること。など

4 施行期日

この基準は、平成 23 年 1 月 1 日からの実施を予定しています。

5 市民意見募集

平成 22 年 11 月 15 日から 12 月 14 日までの間、意見公募を行っています。

リスクアセスメント・チェックリスト
(危険要因の把握及び危険性評価に基づく対策表)

消防法第11条1項の規定による危険物製造所設置・変更許可申請にあたり、当該危険物に係る危険要因の把握を行い、危険性評価を次のとおり実施し、必要な対策を行いました。

これにより、当該危険物製造所で行う危険物の取扱いは、公共の安全の維持又は災害の発生の防止に支障を及ぼすおそれがないものとして提出します。

大項目	中項目	チェック項目	備考
1 危険性評価基準	(1) 危険性評価基準	ア <input type="checkbox"/> 危険性評価の適用範囲を定めていること。	
		イ <input type="checkbox"/> 危険性評価の手順を定めていること。	
2 危険性評価体制	(1) 危険性評価体制	ア <input type="checkbox"/> 危険性評価実施の体制を定めていること。	
		イ <input type="checkbox"/> 危険性評価実施の責任者及びメンバーを明確にしていること。	
		ウ <input type="checkbox"/> 社内で危険性評価内容を審議する仕組みがあること。	
	(2) 外部機関の活用	<input type="checkbox"/> 専門的な事項については、必要により社外の専門家を活用していること。	
3 危険性評価の実施	(1) 危険性評価の実施(全般)	ア <input type="checkbox"/> 危険性評価を実施していること。	
		イ <input type="checkbox"/> 作業に関する危険要因を洗い出し特定していること。	
		ウ <input type="checkbox"/> 特定された危険要因についてリスクレベル評価をしていること。	

(2) 設計危険性評価	<p>ア 概念設計段階における定性的な危険性評価について</p> <p>(ア) <input type="checkbox"/> 技術の確立度について検討していること。</p> <p>(イ) <input type="checkbox"/> プロセスの特性について検討していること。</p> <p>(ウ) <input type="checkbox"/> レイアウトについて検討していること。</p> <p>(エ) <input type="checkbox"/> 原材料、製品の入出荷に関わる危険性について検討していること。</p> <p>(オ) <input type="checkbox"/> 法規への適合性について検討していること。</p> <p>(カ) <input type="checkbox"/> 立地条件について検討していること。</p> <p>(キ) <input type="checkbox"/> 本質安全について検討していること。</p>	
	<p>イ 基本・詳細設計段階での危険性評価について</p> <p>(ア) <input type="checkbox"/> 異常に際して確実に安全側に作動する方式を安全設計に組み込んでいること。</p> <p>(イ) <input type="checkbox"/> 対象プロセスの危険度を定量的に評価していること。</p> <p>(ウ) <input type="checkbox"/> 法規への適合性を検討していること。</p> <p>(エ) <input type="checkbox"/> プロセス機器等について、誤操作防止のための人間工学的アプローチが実施されていること。</p> <p>(オ) <input type="checkbox"/> 異常時の安全制御について十分に検討していること。</p> <p>(カ) <input type="checkbox"/> 保安設備等は火災等の影響範囲から十分な安全距離をとるよう検討していること。</p>	
(3) 物質危険性評価	<p>ア <input type="checkbox"/> 危険性物質をリストアップしていること。</p> <p>イ <input type="checkbox"/> 製品安全データシート(MSDS)を作成していること。</p> <p>ウ <input type="checkbox"/> 熱化学計算により危険性を予測していること。</p> <p>エ <input type="checkbox"/> 試験により危険性を評価していること。</p> <p>オ <input type="checkbox"/> 不純物の影響について検討していること。</p> <p>カ <input type="checkbox"/> 腐食危険について検討していること。</p> <p>キ <input type="checkbox"/> 摩食(侵食)危険について検討していること。</p> <p>ク <input type="checkbox"/> 反応危険について検討していること。</p>	
(4) プロセス危険性評価	<p>ア <input type="checkbox"/> プロセス危険性評価手法を用いて評価していること。(ETA、HAZOP、What ifなど)</p> <p>イ <input type="checkbox"/> プロセス制御に異常時の対応を反映していること。</p> <p>ウ <input type="checkbox"/> プロセス危険性評価の結果を運転マニュアルに反映していること。</p>	
(5) 事故事例の活用	<p><input type="checkbox"/> 国内外の事故・トラブル事例を入手した場合は、同類事故・トラブルの発生の危険性がないか確認していること。</p>	
(6) 危険性影響度評価	<p><input type="checkbox"/> 危険性影響度評価結果をもとに許容可否を判定していること。</p>	

危険物施設変更申請

大項目	中項目	チェック項目	備考
4 変更管理規程	(1) 規程の策定と見直し	ア <input type="checkbox"/> 変更管理規程を定めていること。	
		イ 変更管理規程の対象となる変更を明確化について (ア) <input type="checkbox"/> 人(組織及び人員)の変更を変更管理規程の対象としていること。 (イ) <input type="checkbox"/> 取扱物質(原料及び副原料等)の変更を変更管理規程の対象としていること。 (ウ) <input type="checkbox"/> 運転条件(運転手順、条件及びプロセス等)の変更を変更管理規程の対象としていること。 (エ) <input type="checkbox"/> 設備(製造装置及び計装システム等)の変更を変更管理規程の対象としていること。 (オ) <input type="checkbox"/> 設計の変更を変更管理規程の対象としていること。	
		ウ <input type="checkbox"/> 変更計画の責任者を明確にしていること。	
		エ <input type="checkbox"/> 変更承認申請書を確認していること。	
		□ 変更管理規程の遵守状況を確認していること。	
5 変更計画の安全性評価	(1) 変更計画の申請手順	ア 変更承認申請、承認及び実施の一連の手順について (ア) <input type="checkbox"/> 変更承認申請から承認までの一連の書類を様式化していること。 (イ) <input type="checkbox"/> 変更承認申請から承認までの一連の書類を保管していること。	
		イ <input type="checkbox"/> 変更計画は変更審査部門の審査を受けていること。	
		ウ <input type="checkbox"/> 変更審査部門は承認証を発行していること。	
		エ <input type="checkbox"/> 変更計画に責任の範囲を明確にしていること。	
		(2) 変更計画の評価	ア 変更計画に対する安全性評の実施について <input type="checkbox"/> 関連部門を交えた変更計画の安全性評価を実施していること。
	イ 変更による影響範囲の検討について (ア) <input type="checkbox"/> 新たに使用する設備の安全性を評価していること。 (イ) <input type="checkbox"/> 変更により新たな腐食危険がないか確認していること。又変更により新たな摩食(侵食)危険がないか確認していること。 (ウ) <input type="checkbox"/> 変更による新たな振動の増加がないか確認していること。 (エ) <input type="checkbox"/> 変更による新たな化学反応による危険がないか確認していること。		
	ウ <input type="checkbox"/> 安全性評価により洗い出された危険性への対処法を実施していること。		
	エ <input type="checkbox"/> 安全性評価結果を変更計画に反映していること。		

6 変更管理	(1) 全般	ア 変更実施のスケジュールの作成について <input type="checkbox"/> 変更工事等を含め、スケジュールが作成されていること。	
		イ <input type="checkbox"/> 変更箇所を従業員が十分に認識していること。	
		ウ <input type="checkbox"/> 運転中の変更については、次シフトに対し確実に引継ぎを行っていること。	
		エ <input type="checkbox"/> 変更箇所を札掛けなどにより明確にしていること。	
		オ <input type="checkbox"/> 変更時に解除が必要な安全装置に対し、重要な安全装置については解除できないようにしていること。	
		カ <input type="checkbox"/> 現場における運転条件の変更範囲を限定していること。	
		キ <input type="checkbox"/> 一時的な変更の場合には決められた期間内に復旧していること。	
		ク 変更を図面、マニュアルなどの反映について (ア) <input type="checkbox"/> 配管・計装図(P&ID)に変更内容を反映していること。 (イ) <input type="checkbox"/> 配管・計装図(P&ID)プロセス・フロー図に変更内容を反映していること。 (ウ) <input type="checkbox"/> 運転マニュアルに変更内容を反映していること。	
		ケ <input type="checkbox"/> 過去の変更についてその経緯、内容をファイリングしていること。	
		コ <input type="checkbox"/> 専門的知識・技能が必要な変更の場合、その手当て(専門業者に委託)をしていること。	
	(2) 運転部門の安全確認	ア <input type="checkbox"/> 変更承認証により安全遵守事項を明確にしていること。 イ <input type="checkbox"/> 変更承認証の安全遵守事項を遵守していること。 ウ <input type="checkbox"/> 変更作業開始前、運転部門は、作業開始に支障のないことを現場で確認していること。 エ <input type="checkbox"/> 変更作業終了後、運転部門は、使用再開に支障がないことを現場で確認することとなっていること。	
7 検収	(1) 検収	<input type="checkbox"/> 変更の重要度に応じて、運転部門は検収を実施する体制が整えられていること。	
8 教育	(1) 教育	ア <input type="checkbox"/> 変更内容について現場担当者をはじめ関係者に対する教育を実施していること。 イ <input type="checkbox"/> 変更による安全性の変化について教育していること。 ウ <input type="checkbox"/> 変更に伴う運転上の問題点、注意点について教育していること。	

・備考欄には、チェック項目及び説明書どおりではないにしても、それと同等事項を実施している場合に、その実施したこと(代替等)を記載する。