

危険物等に係る事故防止対策の推進



消防庁危険物保安室



危険物等に係る事故防止対策の推進

(平成28年3月)

○危険物等事故防止対策情報連絡会の充実

- ・**ヒューマンエラー**に起因する事故の低減のため、人間工学・失敗学・心理学等の専門分野の有識者を委員に追加
- ・関係省庁(厚生労働省・経済産業省)との連携強化(平成27年度～)

○新たな目標の設定

「危険物等に係る重大事故(※)の発生を防止すること」

※危険物施設における火災・流出事故に係る「深刻度評価指標」を用いた統計分析により、深刻度が最も高いレベルとなる事故(今年度中に分析を実施する予定)

○推進方策

- ＜消防庁＞◇重大事故等の詳細分析・現地調査、重大事故の推移等で対策の検証、軽微な事故の発生防止方策の検討
- ◇都道府県・消防本部との情報・問題意識の共有
 - ・都道府県別の事故の発生状況の公表
 - ・「危険物等事故防止ブロック連絡会議」の開催、参加メンバーの拡充
- ＜連絡会会員＞ 所管する業界等の業態・実態に応じた対策を推進



(平成28年度～) 各年度「危険物等事故防止対策実施要領」として実施事項をとりまとめ「危険物等事故防止ブロック連絡会議」の開催



危険物施設における火災事故に係る「深刻度評価指標」

【事故の定義】

重大事故：1つ以上の評価指標で、深刻度レベル1となる事故

軽微な事故：全ての評価指標で、深刻度レベル4となる事故

【火災事故の深刻度評価指標】

＜人的被害指標＞

深刻度レベル	内容
1	死者が発生
2	重症者または中等症者が発生
3	軽症者が発生
4	軽症者なし

＜影響範囲指標＞※1

深刻度レベル	内容
1	事業所外に物的被害が発生
2	事業所内の隣接施設に物的被害が発生
3	施設装置建屋内のみに物的被害が発生
4	設備機器内のみに物的被害が発生

＜収束時間指標＞※2

深刻度レベル	内容
1	4時間以上
2	2時間～4時間未満
3	30分～2時間未満
4	30分未満

※1 移動タンク貯蔵所が荷卸し先等の事業所内に在る場合、「事業所」を「当該移動タンク貯蔵所が在る事業所」と読み替える。

※2 収束時間は「事故発生」から「鎮圧」までの時間とする。事故発生日時が不明の場合は、「事故発見」から「鎮圧」までとする。
なお、「鎮圧」とは、火勢が消防隊の制御下に入り、拡大の危険がなくなったと現場の最高指揮者が認定したことをいう。



危険物施設における流出事故に係る「深刻度評価指標」

【事故の定義】

重大事故: 1つ以上の評価指標で、深刻度レベル1となる事故

軽微な事故: 全ての評価指標で、深刻度レベル4となる事故

【流出事故の深刻度評価指標】

＜人的被害指標＞※1

深刻度レベル	内容
1	死者が発生
2	重症者または中等症者が発生
3	軽症者が発生
4	軽症者なし

＜流出範囲指標＞※2

深刻度レベル	内容
1	河川や海域に危険物が流出する等、事業所外へ広範囲に流出
2	事業所周辺のみ流出※3
3	事業所内の隣接施設へ流出
4	施設装置建屋内のみで流出

＜流出量指標＞

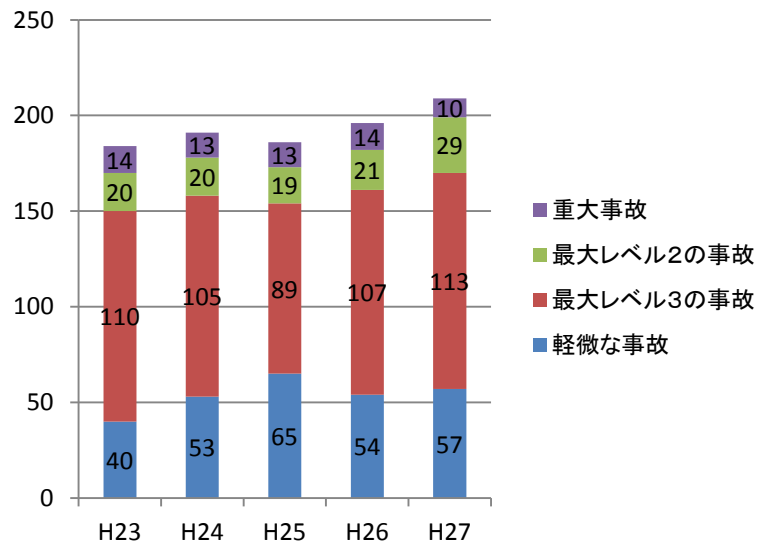
深刻度レベル	内容
1	流出・漏えいした「危険物」の指定数量倍数(合計)が10以上
2	(同上)が1以上～10未満
3	(同上)が0.1以上～1未満
4	(同上)が0.1未満

※1 交通事故による死傷者は除く。

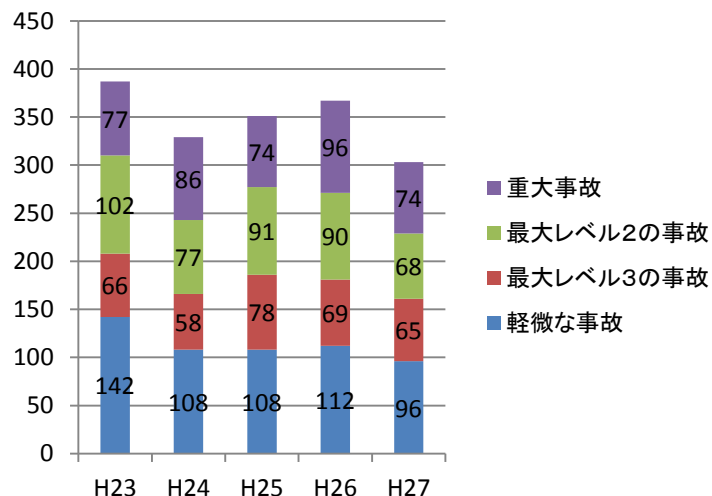
※2 移動タンク貯蔵所が荷卸し先等の事業所内に在る場合、「事業所」を「当該移動タンク貯蔵所が在る事業所」と読み替える。

※3 事業所敷地境界線から100m程度の範囲にとどまるもの。また、流出範囲の記載のない場合は事業所外に流出量100L程度。

深刻度別の火災事故件数の推移(過去5年間)



深刻度別の流出事故件数の推移(過去5年間)



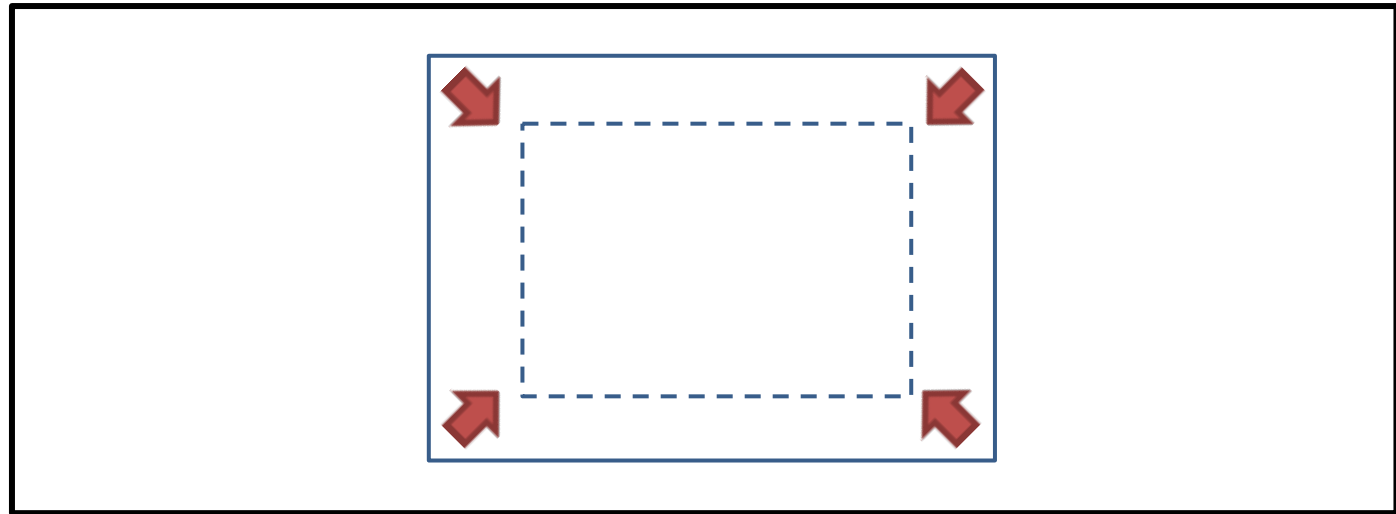
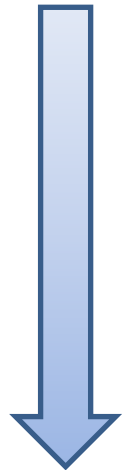
各深刻度評価指標における重大事事故例

事故種別	深刻度評価指標	重大事事故例
火災事故	人的被害指標	廃油を処理する再生プラント(危険物製造所)において、ガソリンと軽油の混合物(ガソリン8,560リットル、軽油1,320リットル計9,880リットル)を混入させたため、大量の可燃性蒸気が発生し何らかの火源により引火、爆発後火災が発生した。この火災により、死者2人、負傷者15人が発生した。 アクリル酸製造施設において、タンクに一時貯蔵されていたアクリル酸が重合反応を開始し、当該タンクの内圧が高まり破裂し、飛散することで火災に至ったもの。この火災により消防活動中の消防職員1人が死亡したほか、負傷者が多数発生した。
	被害範囲指標	地下タンクの油種変更に伴い、エアーポンプで抜き取りを開始し換気、マンホール開口部より吸引車にて残液を抜き取り開始直後に、約4メートルの火柱が上がったもの。爆発により地下タンクの液面計が破損したほか、爆風により飛ばされたレジャーシート等により隣接工場の屋根が破損した。 製造所で弁の誤作動を発端にプラントを全停止した後、プラント点検を行っていたところ、第二塩化ビニルモノマー製造工程の塩酸塔還流槽付近で爆発火災が発生したもの。爆発により、プラントが損壊・焼損したほか、爆発の飛来物により周辺施設の壁屋根、照明等が破損した。
流出事故	収束時間指標	ナトリウム硫黄電池設備内のモジュール電池から出火し、モジュール電池10台を焼損したもの。モジュール電池内の単電池が破壊し、高温の溶融物が流出したことにより延焼拡大した。火災発生から鎮圧まで、約16時間を要した。 ステンレスのスラッジをコンベアで施設外に排出する工程の途中にあるスラッジ溜りに通常時よりも多く堆積したスラッジが酸化発熱した。オペレーターに二酸化炭素消火設備を起動するように依頼するも、入室時に開放した扉から火炎が噴出し、火災に至ったもの。火災発生から鎮圧まで、約4時間30分を要した。
	流出範囲指標	※過去5年間において、人的被害指標がレベル1の事故はない。 水路に油膜が見えるとの通報により消防が覚知、給油取扱所の埋設配管の溶接部が腐食し、腐食孔よりガソリンが流出したもの。地下に流出したガソリンが給油取扱所付近の水路に流れ込み、約400mにわたり拡散した。 移動タンク貯蔵所から曳船に船舶給油していたところ、既に燃料が満杯であったことから、燃料タンク通気管からA重油がオーバーフローし、甲板から海上へと流出したもの。油面が150m×20mの範囲で海上に拡散した。
流出事故	流出量指標	浮き屋根が原油中に沈降し、原油が防油堤内に流出した事故。激しい降雨による浮き屋根上への滞水で、浮き屋根が傾斜、貯蔵していた原油が浮き屋根の浮き部分及びデッキ上に浸入したことで、ルーフドレンから原油約4.5kLが防油堤内に流出した。 地下タンク貯蔵所ポンプ設備の送油管(埋設配管)に発生した直径5mm程の腐食孔から重油が流出したもの。漏洩事実は調査依頼を受けた業者により判明していたが、約3か月間にわたり措置をとらなかったため重油約30kLが流出した。



事故防止対策の目標(イメージ)

<～平成27年度>



<平成28年度～>

