

資料7. 大・中項目の構成

コード		大項目		済	中項目		
1	1	1 設計不良	33%	13%	1	安全化 (安定化)	22%
		2 保全不良	33%	13%			
		3 施工不良	11%	4%			
	2	1 設備破壊	40%	15%	1	その他発熱反応性	19%
					2	高温・高圧	11%
		2 危害	30%	12%	3	毒劇物	19%
	3	1 過失	48%	18%	1	確認不足	19%
					2	知識が不足	11%
	4	1 設備管理	32%	8%			
		2 事前評価体制の不備	22%	8%			
		3 日常管理：5S、パトロール等	11%	4%			
	5	1 その他					
			計	260%	96%		

資料8. 事故事例へチェック項目の書き入れ
(平成16年消防庁毒劇物事故/製造業)

分類					事故の区分			死者数		負傷者数		事故の概要およびチェック項目の書き入れ
全体No	業態・製造業	製造業No	大項目コード	中項目コード	事例ごとのチェック項目No	左の枝番号	火災	漏えい	その他	従事者	従事者	
1	6	1	事故の概要					○				鉛溶錬工程排ガス処理用ソーダタンク（容量100立方メートル）の腐食劣化等により亀裂が生じ、苛性ソーダ（約24%）約24立方メートルが当該事業所の池に流出したものの
1	6	1	112		1							<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクの保全を定期的に実施しているか。
1	6	1	112		1	1						<input type="checkbox"/> 定期的に腐食検査を実施しているか。
1	6	1	112		1	2						<input type="checkbox"/> 腐食の程度によって修理または交換の基準を定めているか。
1	6	1	112		2							<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクの腐食速度を検査しているか。
1	6	1	112		2	1						<input type="checkbox"/> 腐食速度を保全に役立てているか。
1	6	1	121		3							<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクについて腐食を配慮した設計をしているか。
1	6	1	121		3	1						<input type="checkbox"/> 腐食を配慮した材質を用いているか。
1	6	1	141		4							○「設備管理」を参照
1	6	1	142		5							<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクについて漏洩を想定しているか。
1	6	1	151		6							<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクに流失防止堤を設置しているか。
1	6	1	151		6	1						<input type="checkbox"/> 流失防止堤にpHメータなどを設置してモニタリングしているか。
3	1	2	事故の概要					○				装置内でトラブルが生じ、逃がしラインにフィードしたが、保温が実施されていない部分で、パラキシレンが凍結固化閉塞し、内部圧力が上昇、配管が破損し、パラキシレンが100～200リットル漏えいしたものの
3	1	2	111		1							<input type="checkbox"/> 装置は緊急時の措置方法に合致した設計になっているか。
3	1	2	111		1	1						<input type="checkbox"/> 緊急時の逃がしラインで凍結固化して閉塞するような事がないよう配慮されているか。
3	1	2	142		2							<input type="checkbox"/> 非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
3	1	2	142		2	1						<input type="checkbox"/> 緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。
3	1	2	142		2	2						<input type="checkbox"/> その危険シナリオに関する対策を講じているか。
3	1	2	142		3							○「危険性の把握・評価」を参照
3	1	2	142		5							<input type="checkbox"/> 漏洩時に設備内に留める対策がなされているか。
3	1	2	142		2	3						<input type="checkbox"/> 気候の変化に対応した管理体制が確立しているか。
3	1	2	141		4							<input type="checkbox"/> 配管に関して凍結防止対策の事前検討をしたか。
5	2	3	事故の概要					○				事業所内において、反応後製品のポリエチレンとエチレンガスを分離し、再度原料として使用するための高圧ガス配管（4インチ）が何らかの原因で破損（約20センチ×20センチ）し、配管内のエチレンガスが漏えいしたものの
5	2	3	141		1							○「設備管理」を参照
5	2	3	151		2							○「運転管理」を参照
5	2	3	111		3							<input type="checkbox"/> 高圧ガス配管に関して法令に則った設計を実施しているか。
5	2	3	131	1	4							<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
5	2	3	122		5							<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設に毒性ガスのモニタリング装置を設置しているか。
5	2	3	142		6							<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設で漏洩を想定した危険性評価を実施しているか。
5	2	3	121		7							<input type="checkbox"/> 高圧ガス配管に関して吹き抜け防止対策を配慮した設計になっているか。
7	2	4	事故の概要					○				工場の非常用苛性ソーダタンク（容量6立方メートル）内に設置している低温用配管（水蒸気を使用）に穴が開きタンク内の苛性ソーダ（24%）が配管内に流入し水蒸気とともにためますに排出されたもの その後、作業員がためます内のpH確認をせずに排水バルブを開放したため、推定約45リットルの苛性ソーダ（最大値pH9.4）が河川に流出したものの

分類						事故の区分			死者数		負傷者数		事故の概要およびチェック項目の書き入れ	
全体No	業態・製造業	製造業No	大項目コード	中項目コード	事例ごとのチェック項目No	左の枝番号	火災	誤えい	その他	死者数		負傷者数		
										従事者	従事者	従事者		従事者
7	2	4	112		1								<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクの保全を定期的実施しているか。	
7	2	4	112		1	1							<input type="checkbox"/> 定期的に腐食検査を実施しているか。	
7	2	4	112		1	2							<input type="checkbox"/> 腐食の程度によって修理または交換の基準を定めているか。	
7	2	4	112		2								<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクの腐食速度を検査しているか。	
7	2	4	112		2	1							<input type="checkbox"/> 腐食速度を保全に役立てているか。	
7	2	4	121		3								<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクについて腐食を配慮した設計をしているか。	
7	2	4	121		3	1							<input type="checkbox"/> 腐食を配慮した材質を用いているか。	
7	2	4	121		3	2							<input type="checkbox"/> 配管等のタンク付属物の材質について腐食を考慮しているか。	
7	2	4	141		4								<input type="radio"/> 「設備管理」を参照	
7	2	4	151		5								<input checked="" type="radio"/> 「環境管理」を参照	
7	2	4	151		6								<input type="checkbox"/> 構外への排水を検査しているか。	
7	2	4	151		6	1							<input type="checkbox"/> 検査は定期的実施しているか。	
7	2	4	151		6	2							<input type="checkbox"/> 排水できる検査基準を定めているか。	
7	2	4	151		6	3							<input type="checkbox"/> 検査結果を記録しているか。	
7	2	4	151		6	4							<input type="checkbox"/> pHを測定する機器が近くに配備されているか。	
11	1	5	事故の概要				○						屋内貯蔵所で酢酸エチルを小口詰替作業中にエアポンプにアースをしていなかったため、流動による静電気が発生し酢酸エチルのペーパーに引火したもの	
11	1	5	111	1	1								<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱う装置、機器は全て帯電防止の接地をしているか。	
11	1	5	143		2								<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱うとき、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。	
11	1	5	143		2	1							<input type="checkbox"/> 局所換気装置を備えているか。	
11	1	5	131	1	3								<input type="checkbox"/> 静電気に関する基本的な安全教育を実施しているか。	
11	1	5	142		4								<input type="radio"/> 「危険性の把握・評価」を参照	
11	1	5	141		5								<input type="checkbox"/> 屋内貯蔵所の機器は防爆性能を有しているか	
11	1	5	122	3	6								<input type="checkbox"/> 重点作業時の保護具の装着は規程に盛られているか。	
11	1	5	122	3	6	1							<input type="checkbox"/> 保護具は規程に則って装着されているか。	
17	6	6	事故の概要				○						そば工場内の害虫駆除に使用したくん蒸剤（リン化アルミニウム：商品名ホストキン）の残渣物を紙袋に密閉し、ゴミステーションに廃棄したところ、未分解成分から自然酸化に加え、付近にあったペットボトルから流出した水分が触れて、発生した可燃性ガス（リン化水素）が自然発火し、紙袋に着火拡大したもの	
17	6	6	151		1								<input checked="" type="radio"/> 「環境管理」を参照	
17	6	6	142		2								<input type="checkbox"/> 取り扱っている毒劇物の反応性に伴う危険性を評価しているか。	
17	6	6	142		2	1							<input type="checkbox"/> 禁水性物質の廃棄に関して水分が存在しないことを確かめているか。	
17	6	6	143		3								<input type="checkbox"/> 一般ゴミ廃棄施設へ禁水性物質の廃棄を禁止しているか。	
17	6	6	131	1	4								<input type="checkbox"/> 禁水性物質に関する基本的な安全教育を実施しているか。	
17	6	6	131		5								<input type="checkbox"/> 一般ゴミ廃棄施設の使用規程を定めているか。	
17	6	6	131	2	6								<input type="radio"/> 「教育・訓練」を参照	
18	4	7	事故の概要					○				3	ステンレスのアンクルをフッ化水素、硝酸の混合液で表面処理する工場内で、貯蔵内の配管の整流板取り外し作業を外来作業員3人で実施中、作業前の洗浄が十分なされなかったため、残液が両手等に付着し3人とも軽度な薬傷を負ったもの	
18	4	7	151		1								<input type="radio"/> 「工事管理」を参照	
18	4	7	151		2								<input type="checkbox"/> 工事管理規程に危害（中毒、薬傷など）防止に関して定めているか。	
18	4	7	131	1	3								<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。	
18	4	7	143		4								<input type="checkbox"/> 洗浄の判断基準が定められているか。	

分類						事故の区分			死者数	負傷者数	事故の概要およびチェック項目の書き入れ	
全体No	業態・製造業	製造業No	大項目コード	中項目コード	事例ごとのチェック項目No	左の枝番号	火災	漏えい	その他	従事者		従事者
19	6	8	事故の概要				○					メッキ液設備のメッキ液ろ過作業中（年2回実施）において、シアン化ナトリウムを含むメッキ液が、該当事業所内の雑排水槽・排水処理配管用側溝へ流出したもの
19	6	8	111	1	1							<input type="checkbox"/> 毒劇物を取り扱う施設において漏洩または流出の防止策を講じているか。
19	6	8	111	1	2							<input type="checkbox"/> 毒劇物が一般排水または雑排水の施設へ流出したときの拡大防止策を講じているか。
19	6	8	131	1	3							○「運転管理」を参照
19	6	8	131	1	4							<input type="checkbox"/> 運転マニュアルに頻度の少ない運転に関する遵守事項を設けているか。
20	1	9	事故の概要				○					工場の真空ガス軟室炉より微量のアンモニアが漏えいしたもの
20	1	9	131	1	1							<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
20	1	9	122		2							<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設に毒性ガスのモニタリング装置を設置しているか。
20	1	9	142		3							<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設で漏洩を想定した危険性評価を実施しているか。
21	1	10	事故の概要				○					イソブレン重合施設で、重合反応させたものを冷却するためにコンプレッサーでアンモニアガスを送っているが、アンモニアガスコンプレッサー内のメカニカルシールの回転管が破損し、アンモニアガスが漏えいしたもの
21	1	10	131	1	1							<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
21	1	10	122		2							<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設に毒性ガスのモニタリング装置を設置しているか。
21	1	10	122		2	1						<input type="checkbox"/> コンプレッサー周辺に検知器を配置しているか。
21	1	10	142		3							<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設で漏洩を想定した危険性評価を実施しているか。
21	1	10	111		4							<input type="checkbox"/> 高圧ガス施設に関して法令に則った設計を実施しているか。
21	1	10	141		5							○「設備管理」を参照
22	3	11	事故の概要				○					精錬所で、中和処理工程中に砒素除去のために用いる硫酸が不足したことにより、基準値（0.1PPM）を超えた砒素を含む排水が河川へ流出したもの
22	3	11	131	1	1							○「運転管理」を参照
22	3	11	131	1	1	1						<input type="checkbox"/> 運転マニュアルには種々の不測事態を想定しているか。
22	3	11	131	1	1	2						<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
22	3	11	131	1	2							<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
22	3	11	151		3							●「環境管理」を参照
22	3	11	131	1	1	3						<input type="checkbox"/> 排水施設に誤って排水される可能性のある有毒物質の連続測定器（異常の早期発見手段）を備え付けているか。
27	1	12	事故の概要				○				1	プロピレンガスが漏えいし、静電気ガスパークにより発火したもの（推定）加熱と冷却による移し変え作業中。
27	1	12	111		1							<input type="checkbox"/> 高圧ガス施設に関して法令に則った設計を実施しているか。
27	1	12	131	1	2							<input type="checkbox"/> 静電気に関する基本的な安全教育を実施しているか。
27	1	12	111	1	3							<input type="checkbox"/> 可燃性気体を取り扱う装置、機器具は全て帯電防止の接地をしているか。
27	1	12	143		4							<input type="checkbox"/> 可燃性気体を取り扱うとき、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。
27	1	12	143		5	1						<input type="checkbox"/> 局所換気装置を備えているか。
27	1	12	151		6							●「危機管理（救急救護）」を参照

分類							事故の区分			死者数		負傷者数		事故の概要およびチェック項目の書き入れ
全体No	業態・製造業	製造業No	大項目コード	中項目コード	事例ごとのチェック項目No	左の枝番号	火災	漏えい	その他	従事者	従事者	従事者	従事者	
27	1	12	111	1	7									<input type="checkbox"/> 可燃性気体が発生する可能性のある環境で使用する機器具は防爆性能を有しているか。
27	1	12	151		8									<input type="checkbox"/> 「火気管理」を参照
32	1	13	事故の概要					<input type="checkbox"/>						減圧蒸留装置の配管から金属疲労により、硫化水素を含んだ灯油留分が噴霧状に約3リットル漏えいしたもの
32	1	13	141		1									<input type="checkbox"/> 「設備管理」を参照
32	1	13	141		1	1								<input type="checkbox"/> 設備の保全に金属疲労の検査方法を定め検査しているか。
32	1	13	141		1	2								<input type="checkbox"/> 検査結果を評価しているか。
32	1	13	131	1	2									<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
32	1	13	122		3									<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設に毒性ガスのモニタリング装置を設置しているか。
32	1	13	142		6									<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設で漏洩を想定した危険性評価を実施しているか。
32	1	13	141		7									<input type="checkbox"/> 配管に流体振動の解析を取り入れているか。
33	6	14	事故の概要					<input type="checkbox"/>		1		1		ポリ容器内に、アクリル酸クロライドが残存していることに気付かず、同ポリ容器へアルカリ水溶液を廃棄したことにより塩化水素ガスが発生したもの
33	6	14	131	1	1									<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
33	6	14	131	1	2									<input type="checkbox"/> 混蝕危険に関する基本的な安全教育を実施しているか。
33	6	14	142		3									<input type="checkbox"/> 取り扱っている化学物質の反応性に伴う危険性を評価しているか。
33	6	14	142		4									<input type="checkbox"/> 非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
33	6	14	142		4	1								<input type="checkbox"/> 緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。
33	6	14	142		4	2								<input type="checkbox"/> その危険シナリオに関する対策を講じているか。
33	6	14	142		5									<input type="checkbox"/> 「危険性の把握・評価」を参照
33	6	14	151		6									<input checked="" type="checkbox"/> 「危機管理（救急救護）」を参照
34	1	15	事故の概要					<input type="checkbox"/>				1		化学薬品製造工場の製造工程中に乳化槽（2立方メートル）にメタノールを入れ、攪拌しながら粉末物質をポリバケツで投入していたところ、出火し作業員が浅いⅡ度の熱傷及び配管保温材の一部を焼損したしたもの 原因は粉末物質を投入する際に発生した静電気と推測する。
34	1	15	111	1	1									<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱う装置、機器具は全て帯電防止の接地をしているか。
34	1	15	143		2									<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱うとき、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。
34	1	15	143		2	1								<input type="checkbox"/> 局所換気装置を備えているか。
34	1	15	131	1	3									<input type="checkbox"/> 静電気に関する基本的な安全教育を実施しているか。
34	1	15	142		4									<input type="checkbox"/> 「危険性の把握・評価」を参照
34	1	15	111	1	5									<input type="checkbox"/> 粉末を容器にフィードするときの静電気帯電防止対策を講じているか。
34	1	15	151		6									<input checked="" type="checkbox"/> 「危機管理（救急救護）」を参照
34	1	15	131	2	7									<input type="checkbox"/> 「教育・訓練」を参照
34	1	15	143		2	2								<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱うとき、系内の不活性ガスなどで置換し、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。
34	1	15	111	1	8									<input type="checkbox"/> 引火性液体について開放状態で攪拌、物資の投入などの処置を禁止しているか。
34	1	15	143		9									<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱う装置ではプラスチック製品などの帯電しやすいものは使用していないか。
35	1	16	事故の概要					<input type="checkbox"/>						廃品置場に置かれたドラム缶内に、重クロム酸ナトリウムが付着した布切れとトルエンを含有する潤滑剤が入った缶を廃棄したため、化学反応により出火したもの。
35	1	16	151		1									<input checked="" type="checkbox"/> 「廃棄管理」を参照
35	1	16	142		2									<input type="checkbox"/> 「危険性の把握・評価」を参照

分類						事故の区分			死者数		負傷者数		事故の概要およびチェック項目の書き入れ
全体 No	業態・製造業	製造業 No	大項目コード	中項目コード	事例ごとのチェック項目 No	左の枝番号	火災	漏えい	その他	従事者	従事者	従事者	
35	1	16	131	1	3								<input type="checkbox"/> 混触危険に関する基本的な安全教育を実施しているか。
35	1	16	142		4								<input type="checkbox"/> 取り扱っている化学物質の反応性に伴う危険性を評価しているか。
35	1	16	142		5								<input type="checkbox"/> 非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
35	1	16	142		5	1							<input type="checkbox"/> 緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。
35	1	16	142		5	2							<input type="checkbox"/> その危険シナリオに関する対策を講じているか。
35	1	16	131	2	6								<input type="radio"/> 「教育・訓練」を参照
38	6	17	事故の概要					○			1		苛性ソーダの移送準備中、バルブの確認不足により加圧時に加圧蒸気及び水酸化ナトリウムがフランジから排出し、1名が熱傷したものの
38	6	17	131	1	1								<input type="radio"/> 「運転管理」を参照
38	6	17	131	1	1	1							<input type="checkbox"/> 運転マニュアルには種々の不測事態を想定しているか。
38	6	17	131	1	1	2							<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
38	6	17	111	1	2								<input type="checkbox"/> バルブは一目して開閉が確認できる措置が講じられているか。
38	6	17	131	1	3								<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
38	6	17	151		4								<input checked="" type="radio"/> 「危機管理（救急救護）」を参照
43	1	18	事故の概要					○			1		工場の作業場で回収槽からフェノールが溢れ出、非難する際に作業台から転落し、フェノールに接触し受傷したものの
43	1	18	111	1	1								<input type="checkbox"/> 作業台などの高所には転倒防止策が講じられているか。
43	1	18	131	1	2								<input type="radio"/> 「運転管理」を参照
43	1	18	131	1	2	1							<input type="checkbox"/> 運転マニュアルには種々の不測事態を想定しているか。
43	1	18	131	1	2	2							<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
43	1	18	131	1	2	3							<input type="checkbox"/> 容器からの漏出防止を目的に内容物のモニタリングをしているか。
43	1	18	143		3								<input type="radio"/> 「設備管理」を参照
43	1	18	151		4								<input checked="" type="radio"/> 「危機管理（救急救護）」を参照
44	1	19	事故の概要					○					原因：配管サポートの設計不良 概要：前日7時及び当日0時に発生した2回の地震により配管のサポートが外れ、FRP配管のフランジ根元に応力がかかり、ひびが入って内容物の塩化水素ガスが漏えいしたもの
44	1	19	111		1								<input type="checkbox"/> 配管サポートは地震を想定した設計を実施しているか。
44	1	19	142		2								<input type="radio"/> 「危険性の把握・評価」を参照
44	1	19	142		2	1							<input type="checkbox"/> 地震に原因した種々の不測事態を想定しているか。
44	1	19	142		2	2							<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
44	1	19	143		3								<input type="checkbox"/> 地震時の点検チェックリストは整備してあるか。
48	1	20	事故の概要					○			3		計量槽のオーバーフローによりクロルスルホン酸約282キログラムがエア抜き管に流入し、空気中の水分と反応し硫酸と塩酸が生成され、大気中に塩素ガスが放出したもの
48	1	20	131	1	1								<input type="radio"/> 「運転管理（日常管理）」を参照
48	1	20	131	1	1	1							<input type="checkbox"/> 運転マニュアルには種々の不測事態を想定しているか。
48	1	20	131	1	1	2							<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
48	1	20	131	1	1	3							<input type="checkbox"/> 容器からの漏出防止を目的に内容物のモニタリングをしているか。
48	1	20	142		2								<input type="radio"/> 「危険性の把握・評価」を参照
48	1	20	131	1	3								<input type="checkbox"/> 混触危険に関する基本的な安全教育を実施しているか。
48	1	20	142		4								<input type="checkbox"/> 取り扱っている化学物質の反応性に伴う危険性を評価しているか。
48	1	20	142		5								<input type="checkbox"/> 非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
48	1	20	142		5	1							<input type="checkbox"/> 緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。

分類						事故の区分			死者数		負傷者数		事故の概要およびチェック項目の書き入れ
全体No	業態・製造業	製造業No	大項目コード	中項目コード	事例とのチェック項目No	左の枝番号	火災	漏えい	その他	従事者	従事者	従事者	
48	1	20	142		5	2							<input type="checkbox"/> その危険シナリオに関する対策を講じているか。
48	1	20	131	1	6								<input type="checkbox"/> 禁水性物質に関する基本的な安全教育を実施しているか。
48	1	20	151		7								●「危機管理（救急救護）」を参照
48	1	20	122		8								<input type="checkbox"/> 塩素ガスが放出されたときの対応策は準備されているか。
48	1	20	111	1	9								<input type="checkbox"/> 計量槽、容器などにオーバーフロー防止弁は付いているか。
51	1	21	事故の概要				○	○				4	化学工場において、フッ化水素ガスの入ったタンクの配管接続部のフランジパッキンが付着していた異物とフッ化水素ガスの化学反応により発火、その部位から漏れたガスにより4名の従業員が負傷したものの
51	1	21	151		1								<input type="checkbox"/> 「工事管理」を参照
51	1	21	142		2								<input type="checkbox"/> 「危険性の把握・評価」を参照
51	1	21	131	1	3								<input type="checkbox"/> 混触危険に関する基本的な安全教育を実施しているか。
51	1	21	142		4								<input type="checkbox"/> 取り扱っている化学物質の反応性に伴う危険性を評価しているか。
51	1	21	142		5								<input type="checkbox"/> 非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
51	1	21	142		5	1							<input type="checkbox"/> 緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。
51	1	21	142		5	2							<input type="checkbox"/> その危険シナリオに関する対策を講じているか。
51	1	21	151		6								●「危機管理（救急救護）」を参照
51	1	21	131		7								<input type="checkbox"/> パッキンは異物（混触危険物質）と接触がないように管理されているか。
52	6	22	事故の概要					○					硫酸移送ポンプ出側のエアチャンバー部に亀裂が入り、硫酸が若干吹き出したもの
52	6	22	112		1								<input type="checkbox"/> 「設備管理（保全管理）」を参照
52	6	22	143		2								<input type="checkbox"/> 「設備管理（日常管理）」を参照
55	6	23	事故の概要					○					アンモニア貯蔵タンク液取出弁ボンネットガスケット部の分解点検を繰り返したことにより、ガスケットパッキンが磨耗し、配管よりアンモニアが漏れ出したもの
55	6	23	112		1								<input type="checkbox"/> 「設備管理（保全管理）」を参照
55	6	23	143		2								<input type="checkbox"/> 「設備管理（日常管理）」を参照
55	6	23	131	1									<input type="checkbox"/> 「工事管理（計画の安全評価）」を参照
56	1	24	事故の概要					○				1	化学工場において、反応釜を洗浄中、トルエンが漏れ処理中に気分が悪くなったもの
56	1	24	111	1	1								<input type="checkbox"/> 毒劇物を取り扱う施設において漏洩または流出の防止策を講じているか。
56	1	24	131	2	2								<input type="checkbox"/> 「教育・訓練」を参照
56	1	24	131	2	3								<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
56	1	24	151		4								●「危機管理（救急救護）」を参照
56	1	24	122	3	5								<input type="checkbox"/> 毒劇物が漏洩または流出が発生した際、事故処理者の安全保護対策は整備されているか
56	1	24	122	3	6								<input type="checkbox"/> モニタリングを実施し漏洩防止を図っているか。
58	6	25	事故の概要					○				2	屋外タンク（30トン）のバルブ交換作業中、誤ってバルブが脱落し、貯蔵中の濃硫酸約15トンが流出したものの
58	6	25	113		1								<input type="checkbox"/> 「工事管理」を参照
58	6	25	131	2	2								<input type="checkbox"/> 「教育・訓練」を参照
58	6	25	151		3								●「危機管理（救急救護）」を参照
58	6	25	151		4								<input type="checkbox"/> 規程に違反した場合の懲罰規定を設けているか。
58	6	25	142		5								<input type="checkbox"/> 失敗によって生じるリスクを想定しているか。
58	6	25	142		5	1							<input type="checkbox"/> リスクに見合った安全対策を講じているか。

分類					事故の区分			死者数		負傷者数		事故の概要およびチェック項目の書き入れ
全体 No	業態・ 製造業	製造業 No	大項目 コード	中 項目 No	事 例 ご と の チ ェ ッ ク 項 目 No	左 の 枝 番 号	火 災	漏 え い	其 他	従 事 者	従 事 者	
63	1	26	事故の 概要						○		6	染料を製造中に反応槽内部で異常反応を起こし、亜硫酸ガスが発生したもの
63	1	26	151		1							●「危機管理（救急救護）」を参照
63	1	26	142		2							□非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
63	1	26	142		2	1						□緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。
63	1	26	142		2	2						□その危険シナリオに関する対策を講じているか。
63	1	26	142		3							○「危険性の把握・評価（評価の実施）」を参照
63	1	26	142		4							□出現可能性のある異常反応を検討したか。
63	1	26	142		4	1						□その異常反応に対する対策を立てたか。
64	1	27	事故の 概要						○			フェノール洗浄配管に設置されているスチームトレースの不具合によりフェノールが部分的に固化し液封状態となっていた。そこにスチームトレースにより加熱したため液体膨脹による内圧上昇が起き、フランジ・ガスケットが変形し漏えいしたもの
64	1	27	141		1							○「設備管理（保全・日常管理）」を参照
64	1	27	141		3							□スチームトレースの効果を定期的に確認しているか。
64	1	27	113		2							○「変更管理（変更の評価）」を参照

・○印は全国危険物安全協会、企業防災対策支援センター：「業種共通の危険性評価方法」（2005）による。

・●は今後作成する。

資料9. 毒劇物：製造業のチェック・リスト
 (平成16年消防庁毒劇物事故/製造業から)

CH No	分類					大項目	中項目	重複数	チェック項目
	大項目コード	中項目コード	事例ごとのチェック項目No	左の枝番号	CH項目順番				
1	111	1	1		1	設計不良	安全化	2	<input type="checkbox"/> 毒劇物を取り扱う施設において漏洩または流出の防止策を講じているか。
2	111	1	2		2	設計不良	安全化	1	<input type="checkbox"/> バルブは一目して開閉が確認できる措置が講じられているか。
3	111	1	2		3	設計不良	安全化	1	<input type="checkbox"/> 毒劇物が一般排水または雑排水の施設へ流出したときの拡大防止策を講じているか。
4	111	1	1		4	設計不良	安全化	3	<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱う装置、機器具は全て帯電防止の接地をしているか。
5	111	1	3		5	設計不良	安全化	1	静電気 <input type="checkbox"/> 可燃性気体を取り扱う装置、機器具は全て帯電防止の接地をしているか。
6	111	1	7		6	設計不良	安全化	1	<input type="checkbox"/> 可燃性気体が発生する可能性のある環境で使用する機器具は防爆性能を有しているか。
7	111	1	5		7	設計不良	安全化	1	静電気 <input type="checkbox"/> 粉末を容器にフィードするときの静電気帯電防止対策を講じているか。
8	111	1	8		8	設計不良	安全化	1	<input type="checkbox"/> 引火性液体について開放状態で攪拌、物資の投入など処置を禁止しているか。
9	111	1	9		9	設計不良	安全化	1	<input type="checkbox"/> 計量槽、容器などにオーバーフロー防止弁は付いているか。
10	111	1	1		10	設計不良	安全化	1	<input type="checkbox"/> 作業台などの高所には転倒防止策が講じられているか。
11	111		1		1	設計不良		3	<input type="checkbox"/> 高圧ガス施設に関して法令に則った設計を実施しているか。
12	111		1		2	設計不良		1	<input type="checkbox"/> 配管サポートは地震を想定した設計を実施しているか。
13	111		1		3	設計不良		1	<input type="checkbox"/> 装置は緊急時の措置方法に合致した設計になっているか。
14	111		1	1	4	設計不良		1	<input type="checkbox"/> 緊急時の逃しラインで凍結固化して閉塞するような事がないよう配慮されているか。
15	112		1		1	保全不良		2	<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクの保全を定期的実施しているか。
16	112		1	1	2	保全不良		2	<input type="checkbox"/> 定期的に腐食検査を実施しているか。
17	112		1	2	3	保全不良		2	<input type="checkbox"/> 腐食の程度によって修理または交換の基準を定めているか。
18	112		2		4	保全不良		2	<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクの腐食速度を検査しているか。
19	112		2	1	5	保全不良		2	<input type="checkbox"/> 腐食速度を保全に役立てているか。
20	112		1		6	保全不良		2	○「設備管理（保管理）」を参照
21	113		1		1	施工不良		1	○「工事管理」を参照
22	113		2		2	施工不良		1	○「変更管理（変更の評価）」を参照
23	121		3		1	設備破壊		2	<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクについて腐食を配慮した設計をしているか。
24	121		3	1	2	設備破壊		2	<input type="checkbox"/> 腐食を配慮した材質を用いているか。
25	121		3	2	3	設備破壊		1	<input type="checkbox"/> 配管等のタンク付属物の材質について腐食を考慮しているか。
26	121		7		4	設備破壊		1	<input type="checkbox"/> 高圧ガス配管に関して吹き抜け防止対策を配慮した設計になっているか。
27	122	3	6		1	危害	毒性	4	<input type="checkbox"/> モニタリングを実施し漏洩防止を図っているか。
28	122	3	5		2	危害	毒性	1	<input type="checkbox"/> 毒劇物が漏洩または流出が発生した際、事故処理者の安全保護対策は整備されているか。
29	122	3	6		3	危害	毒性	1	<input type="checkbox"/> 重点作業時の保護具の装着は規程に盛られているか。
30	122	3	6	1	4	危害	毒性	1	<input type="checkbox"/> 保護具は規程に則って装着されているか。
31	122		2		1	危害		1	<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設に毒性ガスのモニタリング装置を設置しているか。
32	122		2	1	2	危害		1	<input type="checkbox"/> コンプレッサー周辺に検知器を配置しているか。
33	122		8		3	危害		1	<input type="checkbox"/> 塩素ガスが放出されたときの対応策は準備されているか。
34	131	1	1		1	過失	確認不足	8	<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
35	131	1	2		2	過失	確認不足	3	<input type="checkbox"/> 静電気に関する基本的な安全教育を実施しているか。

CH No	分類					大項目	中項目	重複数	チェック項目
	大項目コード	中項目コード	事例とのチェック項目No	左の枝番号	CH項目順番				
36	131	1	2		3	過失	確認不足	4	<input type="checkbox"/> 混蝕危険に関する基本的な安全教育を実施しているか。
37	131	1	4		4	過失	確認不足	2	<input type="checkbox"/> 禁水性物質に関する基本的な安全教育を実施しているか。
38	131	1	1		5	過失	確認不足	5	<input type="checkbox"/> 「運転管理（日常管理）」を参照
39	131	1	1	1	6	過失	確認不足	4	<input type="checkbox"/> 運転マニュアルには種々の不測事態を想定しているか。
40	131	1	1	2	7	過失	確認不足	4	<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
41	131	1	1	3	8	過失	確認不足	1	<input type="checkbox"/> 排水施設に誤って排水される可能性のある有毒物質の連続測定器（異常の早期発見手段）を備え付けているか。
42	131	1	1	3	9	過失	確認不足	2	<input type="checkbox"/> 容器からの漏出防止を目的に内容物のモニタリングをしているか。
43	131	1	4		10	過失	確認不足	1	<input type="checkbox"/> 運転マニュアルに頻度の少ない運転に関する遵守事項を設けているか。
44	131	1			12	過失	確認不足	1	<input type="checkbox"/> 「工事管理（計画の安全評価）」を参照
45	131	2	3		1	過失	知識不足	1	<input type="checkbox"/> 毒性、薬傷などによる危害に関する基本的な安全教育を実施しているか。
46	131	2	2		2	過失	知識不足	5	<input type="checkbox"/> 「教育・訓練」を参照
47	131		7		1	過失		1	<input type="checkbox"/> パッキンは異物（混蝕危険物質）と接触がないように管理されているか。
48	131		5		2	過失		1	<input type="checkbox"/> 一般ゴミ廃棄施設の使用規程を定めているか。
49	141		1		1	設備管理		5	<input type="checkbox"/> 「設備管理」を参照
50	141		1		2	設備管理		1	<input type="checkbox"/> 「設備管理（保全・日常管理）」を参照
51	141		1	1	3	設備管理		1	<input type="checkbox"/> 設備の保全に金属疲労の検査方法を定め検査しているか。
52	141		1	2	4	設備管理		1	<input type="checkbox"/> 検査結果を評価しているか。
53	141		4		5	設備管理		1	<input type="checkbox"/> 配管に関して凍結防止対策の事前検討をしたか。
54	141		7		6	設備管理		1	<input type="checkbox"/> 配管に流体振動の解析を取り入れているか。
55	141		5		7	設備管理		1	<input type="checkbox"/> 屋内貯蔵所の機器具は防爆性能を有しているか。
56	141		3		8	設備管理		1	<input type="checkbox"/> スチームトレースの効果を定期的に確認しているか。
57	142		2		1	事前評価体制		9	<input type="checkbox"/> 「危険性の把握・評価（評価の実施）」を参照
58	142		2	1	2	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 地震に原因した種々の不測事態を想定しているか。
59	142		2	2	4	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 不測事態に関する対応措置を呈示しているか。
60	142		3		5	事前評価体制		4	<input type="checkbox"/> 毒性ガスを取り扱う施設で漏洩を想定した危険性評価を実施しているか。
61	142		2		6	事前評価体制		5	<input type="checkbox"/> 取り扱っている毒劇物の反応性に伴う危険性を評価しているか。
62	142		2	1	7	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 禁水性物質の廃棄に関して水分が存在しないことを確かめているか。
63	142		2		8	事前評価体制		6	<input type="checkbox"/> 非定常作業（緊急時の措置）に関する危険性の評価を実施しているか。
64	142		2	1	9	事前評価体制		6	<input type="checkbox"/> 緊急時の措置によって生じる新たな危険シナリオを想定しているか。
65	142		2	2	10	事前評価体制		6	<input type="checkbox"/> その危険シナリオに関する対策を講じているか。
66	142		2	3	11	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 気候の変化に対応した管理体制を確立しているか。
67	142		4		12	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 出現可能性のある異常反応を検討したか。
68	142		4	1	13	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> その異常反応に対する対策を立てたか。
69	142		5		14	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクについて漏洩を想定しているか。
70	142		5		15	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 漏洩時に設備内に留める対策がなされているか。
71	142		5		16	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> 失敗によって生じるリスクを想定しているか。

CH No	分類					大項目	中項目	重複数	チェック項目
	大項目コード	中項目コード	事例のチェック項目No	左の枝番号	CH項目順番				
72	142		5	1	17	事前評価体制		1	<input type="checkbox"/> リスクに見合った安全対策を講じているか。
73	143		2		1	日常管理		3	<input type="checkbox"/> 「設備管理（日常管理）」を参照
74	143		2		2	日常管理		2	<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱うとき、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。
75	143		2	1	3	日常管理		3	<input type="checkbox"/> 局所換気装置を備えているか。
76	143		2	2	4	日常管理		1	<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱うとき、系内の不活性ガスなどで置換し、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。
77	143		9		5	日常管理		1	<input type="checkbox"/> 引火性液体を取り扱う装置ではプラスチック製品などの帯電しやすいものは使用していないか。
78	143		4		6	日常管理		1	<input type="checkbox"/> 可燃性気体を取り扱うとき、不用意に可燃性混合気を形成させない措置をしているか。
79	143		4		8	日常管理		1	<input type="checkbox"/> 洗浄の判断基準が定められているか。
80	143		3		9	日常管理		1	<input type="checkbox"/> 一般ゴミ廃棄施設へ禁水性物質の廃棄を禁止しているか。
81	143		3		10	日常管理		1	<input type="checkbox"/> 地震時の点検チェックリストは整備してあるか。
82	151		1		1	その他		10	<input checked="" type="checkbox"/> 「危機管理（救急救護）」を参照
83	151		1		2	その他		3	<input checked="" type="checkbox"/> 「環境管理」を参照
84	151		1		4	その他		1	<input type="checkbox"/> 「工事管理」を参照
85	151		2		5	その他		1	<input type="checkbox"/> 工事管理規程に危害（中毒、薬傷など）防止に関して定めているか。
86	151		2		6	その他		1	<input type="checkbox"/> 「運転管理」を参照
87	151		6		7	その他		1	<input type="checkbox"/> 腐食性液体を貯蔵するタンクに流失防止堤を設置しているか。
88	151		6	1	8	その他		1	<input type="checkbox"/> 流失防止堤にpHメータなどを設置してモニタリングしているか。
89	151		6		9	その他		1	<input type="checkbox"/> 構外への排水を検査しているか。
90	151		6	1	10	その他		1	<input type="checkbox"/> 検査は定期的実施しているか。
91	151		6	2	11	その他		1	<input type="checkbox"/> 排水できる検査基準を定めているか。
92	151		6	3	12	その他		1	<input type="checkbox"/> 検査結果を記録しているか。
93	151		6	4	13	その他		1	<input type="checkbox"/> pHを測定する器具が近くに配備されているか。
94	151		8		14	その他		1	<input type="checkbox"/> 「火気管理」を参照
95	151		4		15	その他		1	<input type="checkbox"/> 規程に違反した場合の懲罰規定を設けているか。

・○印は全国危険物安全協会、企業防災対策支援センター：「業種共通の危険性評価方法」（2005）による。

・●印は今後作成する。

「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」
第1回研究検討評価委員会議事録

1. 日 時 2005年12月27日(月) 14:00~16:00
2. 場 所 スクワール麹町(東京都千代田区麹町6丁目6番地) 7F サルマン
3. 出席者
研究検討評価委員：
山本 都(国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部 第三室長)
樋口政純(厚生労働省 医薬食品局 審査管理課 化学物質安全対策室
毒物劇物係長)
足立達美(千葉科学大学 薬学部 助教授)
黒川幸郷(社団法人 日本化学会 企画部 部長代理)
葛岡康広(千葉県 健康福祉部 薬務課 薬事審査指導室 副主幹)
研究グループ：
主任研究者 長谷川和俊
分担研究者 大野 晋
分担研究者 飯塚義明
分担研究者 関谷正明

4. 議 題

- (1) 研究検討評価委員会要綱(案)について
- (2) 研究の計画について
- (3) 研究の進捗状況について
- (4) その他

5. 議 事

開催にあたり、「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」の長谷川より挨拶があり、研究検討評価委員及び研究グループ委員の自己紹介があった。

長谷川挨拶の要旨：

研究計画およびこれまでの成果報告を聞いていただき、忌憚のないご意見を賜りたい。意見を出来るだけ取り入れ、今後の研究に反映したい

以降、長谷川により議事進行がなされた。

- (1) 研究検討評価委員会要綱(案)について：
長谷川より、「研究検討評価委員会要綱(案)」(資料1)についての説明があり、原案どおり了承された。
- (2) 研究の計画について：
長谷川より、「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」の研究概要及び計画(資料2)についての説明があり、以下のような質疑がなされた。
①山本委員「この適用範囲は劇毒物法の範囲か、それとも濃度ベースのものか」
→法の範囲であるが結果的には濃度が低い場合でも適用できると考えている(長谷川)
適用範囲を明確にしてはどうか。

②黒川委員「事故事例と規定との関係をどうするのか」

→製品のライフワーク全体がカバーできれば理想であるが、それを考えて検討している。事例から攻めて枠組みを決める方向で検討している（飯塚）

「事例の情報源をどうするのか」

→消防庁及び厚労省の事例を基本とし、マスコミ報道も参考にしている。（長谷川）
例えばピクリン酸が蒸発して被害が出た場合は農水省、消防が出動した場合は消防庁となり、一定の規定は難しい面もあり、収集した事例に沿った内容としたい。（飯塚）

「海上の場合はどうか」

→海上の場合は魚業被害が中心となろう。本研究に今は含まないが、海上保安庁に問い合わせたい。（長谷川）

(3) 研究の進捗の概要について：

長谷川より、「研究の進捗」状況(資料3)についての説明があった後、飯塚より、「事故データベース作成に当たって」(資料4)について、化学品(毒物劇物)の事故で特に多いのは倉庫におけるアンモニアの冷凍機事故である等の説明があり、以降、以下の質疑がなされた。

①樋口委員より、今回の「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」では説明資料中の事故事例の業態区分(消防庁)のうち、製造業・販売・農水産業(農薬を含む)・輸送・土木建設・公的機関までとし、産業廃棄物処理は廃棄物処理法の管轄のため、毒物劇物の事例からは除外する。さらに、一般消費及び不明も同様とするようにとの要望が出された。

②技術的(ハード)要因のうち、プロセス・設備については様々な議論がなされているが、保全まで製造者が担当している現状を鑑み、今回の対象範囲とすることとした。

③樋口委員より毒物劇物対象設備については、2次災害を配慮して対象設備の内容、特に場所(例、住宅地の冷蔵庫あるいは工場の冷蔵庫のようにサイト内・外等)をもっと詳細に書いて欲しいとの要望及び、覚知後の事故対応が適切であったかどうかのコメントも書いて欲しいとの要望が出された。また、これらを危害防止規定作成の資料とすることとされた。

④山本委員より、今回の「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」の目的は事故防止と考えられるので、(ハード)要因のうち、プロセス・設備よりむしろ組織的(ソフト)面の検討をより充実させてほしいとの要望が出された。また、毒物劇物の事例解析ではカテゴリーやパターン別に分類した後、その中の代表例については危害予防につなげていくため、新聞情報等を参照し詳細な解析を試みて欲しいとの意見が出された。

⑤黒川委員より、公的データで(厚労省からの報告の時)は商品名の標記は遠慮していただきたいとのコメントがあった。

長谷川より「これらの意見、要望については検討し反映できるものは反映したい」との話で締めくくり次の議題に移った。

(4) その他

大野より、「毒物劇物危害防止規定(案)」(資料5)についての説明があり、その後、以下のような質疑があった。

①樋口委員より、毒物劇物危害防止規定については、毒物劇物取締法での通知レベルでお願いしているものである。杓子定規に記述する(規定のモデルを作る)必要は無く、むしろチェックリストとリンクすることを重点にするよう方向の変更をして欲しいとの要望が出された。また、中小企業では毒物劇物危害防止規定の作成が困難のため、事故事例の多い中小企業にチェックリスト検索がしやすく役立つことも配慮したも

のを作成して欲しいとの要望が出された。なお、毒物劇物危害防止規定では、事故事例の業態区分(消防庁)のうち販売のところは不要であるのではないかとのコメントがあった。

- ②黒川委員より、毒物劇物対象設備の設置場所は製造所のみか、あるいは学校・研究所を入れるのかとの質問があり、毒物劇物取締法の主旨から考えて学校・研究所の研究開発分野も対象とすることが望ましいとのことであった。
- ③参考として関谷より ISO タイプにした場合の「毒劇物製造会社における毒劇物取り扱いの安全確保マニュアル(毒物劇物危害防止規定)(案)」(資料6)の提示があった。

(5) 樋口委員のコメント

- ①「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」により毒物劇物の事故事例解析・評価を踏まえた安全管理及び支援システムの構築並びにチェックリストを充実させた毒物劇物危害防止規定の作成が重要であることが強調された。
- ② 化学物質として毒物劇物取締法以外との関係・整合性への配慮もお願いしたいとの要望も出された。
- ③ 最後に、今年度の大枠をベースに次年度もさらなる研究の成果をお願いしたとのコメントがあった。

以上のように、今回、活発な意見交換、貴重な要望意見等が多く出された。

配布資料：

- 資料1. 「研究検討評価委員会要綱(案)」
- 資料2. 「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」の研究概要
- 資料3. 「研究の進捗」状況
- 資料4. 「事故データベース作成に当たって」
- 資料5. 「毒物劇物危害防止規定(案)」
- 資料6. 「毒劇物製造会社における毒劇物取り扱いの安全確保マニュアル(毒物劇物危害防止規定)(案)」

以上

「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」
第2回研究検討評価委員会議事録

1. 日 時 2006年3月22日(水) 14:00~16:30
2. 場 所 スクワール麹町(東京都千代田区麹町6丁目6番地) 4F 末広の間
3. 出席者

研究検討評価委員:

山本 都(国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部 第三室長)
樋口政純(厚生労働省 医薬食品局 審査管理課 化学物質安全対策室
毒物劇物係長)

足立達美(千葉科学大学 薬学部 助教授)

黒川幸郷(社団法人 日本化学会 企画部 部長代理)

葛岡康広(千葉県 健康福祉部 薬務課 薬事審査指導室 副主幹)

研究グループ:

主任研究者 長谷川和俊

分担研究者 大野 晋

分担研究者 飯塚義明

分担研究者 関谷正明

4. 議 題

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 危害防止規程の調査結果
- (3) 事例解析および要因分析の結果
- (4) 製造業のチェックリスト
- (5) その他

5. 議 事

開催にあたり、「毒物劇物の事例解析に基づく安全管理創生に関する研究」の長谷川より挨拶及び資料の確認があった後、議事が開始された。

- (1) 前回議事録の確認
前回の第1回研究検討評価委員会議事録の説明が添付資料に基づき関谷よりあり、字句の修正以外原案通り了解された。
- (2) 危害防止規程の調査結果
危害防止規程の調査結果について、大野より添付資料に基づき説明があった。
 - ①樋口委員より添付資料にある「毒物劇物危害防止規定(案)」と「毒劇物製造会社における毒劇物取り扱いの安全確保マニュアル(毒物劇物危害防止規定)(案)」のタイトル名称の確認及び ISO タイプのチェックリストの重要性等についてのコメントがあった。大野より今回は参考として収集したものであるとの説明で原案通り了解された。
 - ②黒川委員より、輸送時のイエローカードがないので大手物流の例も入れてほしいとの要望が出された。
 - ③葛岡委員より、行政サイドでも事業者向けが主体となるのでチェックリストの形式が好ましいとのコメントがあった。
- (3) 事例解析および要因分析の結果
事例解析および要因分析の結果については、飯塚より添付資料中の要約部分についてまとめた説明があった。特に、毒劇物は設備破壊後に危害を加えるものである。例えばアルカリの皮膚腐食性と物質の反応性等に気をつけ、事象が起こったときに次の事象を防ぐ方法の有無がポイントになる。予防するには日常管理、パトロール、チェック体制

が重要となることも強調された。

- ①黒川委員より、安全等のインストラクターにより教育を受けたオペレータがパトロールをすることが重要である旨の発言があった。
- ②黒川委員より、化学物質名の統一あるいは濃度による品名等をどのようにするのかを決める必要があるとの問題提起があった。
- ③山本委員より、濃度を入れる必要があるのではないかとのコメントもあった。長谷川より、次年度にソフト屋と相談し検索の状況を判断し決めたい旨の説明で今回は了解された。
- ④樋口委員より、毒物劇物の事例で消防庁と厚生労働省とを比較した理由についての質問があった。飯塚より、法制度の入り口は違うが解析結果は同じであったとの説明があった。
- ⑤黒川委員より、産業廃棄物が消防の場合には入っているが、厚生労働省の場合はどうするのかとの意見が出された。樋口委員より、データは入れておいて危害予防では除くとの方針が示された。
- ⑥樋口委員より、サイト内の毒物劇物事故の場合には救急車を呼ばなければ対象にならないがデータとしては入ったままでいい旨のコメントがあった。

(4) 製造業のチェックリスト

長谷川より添付資料に基づき事例説明があった。特に、大項目と中項目に関しヒューマンファクターによる過失が18%で一番重要である点が強調された。

評価委員の先生方より、%と計算法等についての質問があったが内容については原案通り了解された。

- ① 山本委員より、本研究の最終目標はどうかとの質問があった。長谷川より、事業所にあった危害防止規程、特にチェックリストを作成するとの説明で了解された。
- ②葛岡委員より、行政は不測の事態に備えた危害防止規程とチェックリストの作成をお願いしたいとの強い要望が再度出された。なお、対象事業者の範囲については次年度に決めることで了解された。

(5) その他

長谷川より、来年度もぜひ厚生労働省から補助金を戴きこの研究事業を継続したいとの強い要望が出された。また、本日頂いた評価委員の先生方のご意見をまとめ議事録といたしたいとの発言があった。

樋口委員より、来年度の成果はどこまでのものができるのかとの質問、さらに2年度は成果発表が必要であるとの意見が出された。

これを受け、長谷川より来年度は現在進めている要因解析も盛り込み、さらにデータベースとチェックリストを入れた成果物を作成するとの説明があった。

以上のように活発な評価及び貴重な要望意見等が多く出され閉会した。

配布資料：

資料1. 第1回研究検討評価委員会議事録

資料2. 毒物劇物危害防止規程案の作成

資料3. 平成16年消防庁および平成15年度厚労省の事故データ、事例解析および要因分析

資料4. 事例解析および要因分析のとりまとめ

資料5. 平成16年消防庁事故データから製造業のチェックリスト

以上