第7章　産業火災爆発

7・1　産業火災爆発の分類と実態

7・1・1　分　　類

（1）産業火災爆発の範囲

産業火災爆発は，産業における火災および爆発災害の意味である．産業は一般に，第一次，第二次および第三次産業に区分され，ここでいう産業とは，第二次産業である製造業を中心とする物質の加工業を主体として，一部，運輸・通信業，電気・ガス・水道業などの第三次産業に及ぶ範囲を考える．第一次および第三次産業を主体とした火災については，第8章，第10章などの他の章で述べる．

（2）物質による分類[1)]

火災および爆発災害の原因物質の物理化学的な性質によって分類できる．危険性物質ごとに，①可燃性ガス，②引火性液体（可燃性液体），③易燃性物質，④可燃性粉体，⑤爆発性物質（自己反応性物質），⑥混合危険性物質，のように区分され，それぞれの物質ごとに特徴的な火災および爆発が生じている．

（3）形態による分類[2)]

火災および爆発災害の特徴的な形態によって区分して，主に表7·1のように分類できる．むろん，これらが複合した形態で火災または爆発になることも少なくない．

表 7·1　産業火災爆発の形態による分類

	形態による分類	対象物質
火	可燃物火災	可燃性物質一般
	金属火災	金属粉体，固体金属
	電気火災	電気設備，ケーブル材料等
	プール火災	引火性液体，低温液化ガス
災	噴出（ガス）火災	加圧可燃性ガス，加圧可燃性液体
爆	ガス爆発（閉空間）	可燃性ガス
	蒸気雲爆発（開放空間）	可燃性ガス，沸騰気化する可燃性液体
発	噴霧（ミスト）爆発	可燃性液体
	粉じん爆発	有機物粉体，金属粉体
災	蒸気爆発（ブレビーを含む）	圧縮液化ガス，沸騰気化する可燃性液体
		溶融金属，高温可燃性液体
害	爆発性物質の爆発	火薬類，自己反応性物質

（4）北川による爆発災害の分類[3)]

北川は，爆発事故の原因と経過の解析に基づいて，爆発を6種の型に類別している．それによると，着火源の必要な爆発（Ⅰ）と必要でない爆発に大別し，着火源の必要でない爆発は熱の蓄積に原因するものとして，さらに化学反応熱を物質の内部に蓄積したもの（Ⅱ）と，