【特 集：有害廃棄物】

危険物規制の概念と現状について

上 原 陽 一*

【要 旨】 特定管理廃棄物の概念の基本となった国連の危険物の輸送に関する勧告のうち、危険物の分類と性質について概説するとともに、国内法である消防法危険物の分類、性質、試験法、指定数量および規制の方法についても解説した。

キーワード：特定管理廃棄物 危険・有害廃棄物、国連勧告、消防法、危険物

1. 緒 言

バーゼル条約によって、日本の廃棄物の概念および処理に革命的とも言える変化がもたらされた。それまできわめて大ざっぱにしか扱われなかった危険な廃棄物質が初めてきちんとした扱いを受けることになる。しかし、廃棄物関係者にとって、これはなじみのない考え方であり、とまどいがあるようにも見える。バーゼル条約で定められた有害廃棄物は（この有害は Hazardous の訳であるが、これには危険というが同時に含まれており、従って有害危険または危険有害という方が正しい。）、①有害経路指定廃棄物、②有害成分含有廃棄物および③有害特性廃棄物（表1）に分けられている。そして①の18の経路からの廃棄物および②の27の有害成分を含む廃棄物であって、③に示した14の有害特性のうち、1つ以上をもつものの越境移動を行おうとする場合の事前通報、移動後の適正処分の確認などが定められている。これらの概念は、今回の廃棄物の処理及び清掃に関する法律改正にあたり、特別管理廃棄物としてそのまま採用された。これらの廃棄物は、内容が極めて多岐に亘り、その説明もとても筆者一人の手に負えるものではない。ここでは③の廃棄物の有害（危険）特性のうち、さらに毒性物質を除いた物質の性質について解説を試みたい。これらの危険性による物質の分類の大部分は、すでに国連において定められた危険物分類と全く同じであり、危

険物の輸送に関して十分な実績があり、内容についてなお絶えざる改訂作業が続けられている。これらの物質のほとんどは、日本においても消防法、高圧ガス取締法、火薬類取締法あるいは毒物及び劇物取締法の対象となっており、実際に製造、取扱、貯蔵、輸送、廃棄等に関して厳しい規制が行われている。ここでは、「国連危険物」および国内における発火性危険物を対象とする「消防法危険物」についての解説を行うことにする。

2. 国 連 危 険 物

危険化学物質は、その危険性に応じて分類し、さらに危険の程度を定量的に評価して適切な安全対策をとるべきである。規制もまた同じである。国際連合経済社会理事会在、「危険物の輸送に関する専門家委員会」を設置したのは、世界各国が独自に制定している危険物輸送規則類の国際的統一を図り、世界中どこへでも、危険化学物質を円滑かつ安全に流通させることにあった。作成された基準は、「危険物の輸送に関する勧告 (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)」として発表され、各国に勧告された。従って国連勧告は、あくまでも輸送にのみ関する基準なのである。

現在国際的な危険物輸送、特に海上および航空機による輸送は殆どこの基準に従っており、日本も例外ではない。しかし、国内の陸上輸送に関しては、後に述べるようにこれとは異なる国内法によっている。これではっきりわかるように、もともと国連で定めた物質は決して日本語でいう有害物質ではなくて、はっきりと危険物なのである。以下、この勧告をとりあげる場合、これを国連

原稿受付 1992. 6. 2

* 横浜国立大学工学部 教授

連絡先：〒240 横浜市保土ヶ谷区常盤台 156

勧告ということにする。

国連勧告は危険物をその性質に応じて次の9つのクラスに分類している。

- クラス1 爆発性物質
- クラス2 ガス類
- クラス3 引火性液体
- クラス4 可燃性物質
 - 4.1 可燃性固体
 - 4.2 自然発火性物質
 - 4.3 水との接触により引火性ガスを発生する物質
- クラス5 酸化性物質および有機過酸化物
 - 5.1 酸化性物質
 - 5.2 有機過酸化物
- クラス6 毒物および病毒を移しやすい物質
 - 6.1 毒物
 - 6.2 病毒を移しやすい物質
- クラス7 放射性物質
- クラス8 腐食性物質
- クラス9 その他の危険性物質

この分類と表1を比較すると、クラス2、クラス7およびクラス9が表1から省かれ、他方H10～H13が追加されているのがわかる。これは廃棄物の特性と必要性からの結果と思われる。しかしここでは、表1にとらわれないで、国連勧告に示された危険物についての解説を行うことにする。

また、同じクラスの危険物であっても、危険の程度には差があり、危険度の高いものから低いものまで広く分布して存在する。国連勧告ではこの危険度を「包装等級」という概念で整理し、危険度の高い方から、包装等級Ⅰ、Ⅱ、Ⅲと三つの等級に分類し、危険な物質にはより厳しい容器包装基準を課している。このほか、クラス1はそれぞれの物質の性質に応じて、1.1から1.6まで区分されている。

表1 パーゼル条約による有害特性廃棄物の分類

H1	爆発性物質
H3	引火性液体
H4.1	引火性固体
H4.2	自然燃焼しやすい物質
H4.3	水と接触して引火性ガスを発生する物質
H5.1	酸化性物質
H5.2	有機過酸化物
H6.1	急性毒性物質
H6.2	病毒をうつしやすい物質
H8	腐食性物質
H10	空気または水との接触によって毒性ガスを発生する物質
H11	遅発性または慢性毒性物質
H12	生態毒性物質
H13	処理後上記のいずれかの性質を示す物質

以下、クラス別に性質の概要を述べる。

2.1 爆発性物質

爆発性物質とは、主として火薬またはこれを含む物質を指す。火薬とは、固体または液体（混合物を含む）で、その物質自身の化学反応で発生する高熱、高圧、高速のガスによって周辺に危害を及ぼすものをいう。花火の効果を生じる物質（ガスを発生しないものを含む）もこれに属する。花火の効果を生じる物質とは、非爆発性の持続的発熱化学反応によって、熱、光、音、ガスまたは煙、もしくはこれらの組合せによる効果をもたらす物質または物質の混合物をいう。

このクラスの代表的物質として、TNT、ピクリン酸、ヘキソゲン等がある。

2.2 ガス類

ガス類とは、温度21.1℃で圧力が2.8 kg/cm²（絶対）または温度54.4℃で圧力が7.3 kg/cm²（絶対）をこえる物質をいう。さらに温度37.8℃で2.8 kg/cm²をこえる蒸気圧（これをReid蒸気圧という）を有する物質もこのクラスに入る。これには、永久ガス、液化ガス、溶解ガスなどの種類がある。ガス類に属する代表的物質として、酸素、窒素、水素、LPG、アセチレン、液体窒素などがある。

2.3 引火性液体

引火性液体とは、液体または液体の混合物、あるいは固体を溶解物または懸濁物として含有する液体で、引火点を有するものをいう。国連勧告では引火点の上限値が設定され、その値は密閉型引火点測定器による測定で60.5℃、または開放式測定器によったときは65.6℃とされている。この点が後に述べる消防法の定義と異なる。ガソリン、ベンジン、灯油、アルコールなどが代表的物質である。

2.4 可燃性物質類

可燃性物質類は、次の3種類より成る。

(1) 可燃性固体 可燃性固体とは、空気中で容易に燃焼し、または摩擦によって発火するおそれのある物質をいう。代表的物質として、赤りん、硫黄などがある。

(2) 自然発火性物質 自然発火性物質とは、自然に発熱し、または空気と接触することにより発熱し、火災を発生する物質をいう。アルキルアルミニウム、硫化ナトリウム、コブラなどが該当する。

(3) 禁水性物質 水分と反応し、自然発火する可能性のある物質または危険な量の引火性ガスを発生する物

質をいう。代表的物質としては、カルシウムカーバイド、リチウムアルミニウムハイドライド、ナトリウムアミドなどがあげられる。

2.5 酸化性物質

酸化性物質は次の2種類に分けられる。

(1) 酸化性物質 必ずしも可燃性ではないが、一般に酸素を発生することにより、他の物質を燃焼し、あるいは燃焼を助長する性質がある。硝酸アンモニウム、塩素酸カリウム、過酸化バリウムなどがこれに属する。

(2) 有機過酸化物 有機過酸化物は、 —O—O— 構造を有し、過酸化水素の誘導体とみなされるもので、分子中の1個または2個の水素原子が有機物グループで置換されたものである。熱的に不安定であり、自己発熱分解を起こしやすく、さらに爆発的分解を生じやすい、急速に燃焼する、衝撃または摩擦に敏感であるなどの特性を有する。過酸化ベンゾイル、過酸化ラウロイル、テトラメチルプチルハイドロパーオキシaidなどが代表的物質である。

2.6 毒物および病毒を移しやすい物質

このクラスも2種類に分けられる。

(1) 毒物 毒物とは、飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚との接触により、人間を死亡させたり、傷害を与えたりする物質をいう。その限界値および包装等級の分類は表2のとおりである。

表2 毒物の限界値および包装等級分類（国連勧告）

包装等級	経口毒性	皮膚接触による毒性	吸入毒性（粉塵または霧状毒物による）
	LD50 (mg/kg)	LD50 (mg/kg)	LC50 (mg/ℓ)
I	≤ 5	≤ 40	≤ 0.5
II	$> 5 \sim 50$	$> 40 \sim 200$	$> 0.5 \sim 2$
III	固体 $> 50 \sim 200$ 液体 $> 50 \sim 500$	$> 200 \sim 1,000$	$> 2 \sim 10$

(2) 病毒を移しやすい物質 動物または人間の発病の原因となることが知られているか、または疑われている微生物またはそれらの毒素を含有する物質をいう。

2.7 放射性物質

比放射能が、 $0.002 \mu\text{Ci/g}$ 以上の放射性物質をいう。

2.8 腐食性物質

腐食性物質とは、化学作用により、生物の組織に損傷を与え、また漏洩したときは、周辺の物質や構造物に損傷を与える物質をいう。

2.9 その他の危険性物質

たの分類に属さない危険性を有する物質を総括してここに分類している。しかし、この分類での危険性は本質的なものであってはならないになっている。有害性物質と訳されることが多いが、本来は標記の意味である。

3. 消防法危険物

表1の危険性をもつ物質の内、発火、燃焼性のものは、国内では消防法危険物になるものが多い。消防法による危険物の規制は昭和23年に始まり、すでに40年以上の歴史をもっている。これは最近大改正が行われ、内容に大きな変革があったが、改正の趣旨は次の通りであった。①制定以来40年も経過したので、内容が必ずしも現状にそぐわない。とくに技術的進歩に対応していない。②独自の法体系を持っていたが、できる限り国際的基準に合わせる。③危険物の分類、評価は試験によって行う。このうち③は時あたかも国連でも試験法の採用の検討が始まったときで、タイミング的にも非常によかった。

消防法危険物については以下に解説するが、この法律は国連勧告のように輸送のみを対象にしているわけではなく、危険物の製造、取扱、貯蔵、輸送、販売、消費、廃棄等すべてを含んでいることに注意しなければならない。国連勧告の基準は、さきに述べた通り、我が国では海上および航空機輸送には取り入れられているが、消防法危険物の国内での陸上輸送は、この消防法による規制を受ける。

3.1 消防法危険物

消防法による「危険物」は、同法別表で定められている。それを表3に示す。それによれば、危険物は第1類から第6類までの6種類に分類される。

第1類は塩素酸塩類、無機過酸化物のような酸化性固体である。表3中にあるその他政令で定めるものについては、表4中のたとえば第1類の欄に記載してある。今回の改正の特徴として、このように物品名が挙げられても、必ずしもすべてが危険物になるわけではなく、原則として後述の試験法によって判定されることになる。

第2類は可燃性固体で赤りんや硫黄が含まれる。これらは物質指定で試験の結果には関係なく、危険物である。

第3類はこれまでは禁水性物質だけだったが、今回から自然発火性物質がこれに加わった。またこれまで第2類にあった黄りん、第4類に分類されていたアルキルアルミニウムなどがここに移動した。

危険物の中で最もなじみのあるのは第4類で、引火性液体と総称される。ここにはベンゼン、トルエン、アル

表3 危険物の指定(消防法別表)

類別	性質	品名	類別	性質	品名
第1類	酸化性固体	1 塩素酸塩類	第3類	自然発火性物質及び禁水性物質	8 金属の水素化物
		2 過塩素酸塩類			9 金属のリン化物
		3 無気過酸化物			10 カルシウム又はアルミニウムの炭化物
		4 亜塩素酸塩類	第4類	引火性液体	11 その他のもので政令で定めるもの
		5 臭素酸塩類			12 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの
		6 硝酸塩類			1 特殊引火物
		7 ヨウ素酸塩類			2 第一石油類
		8 過マンガン酸塩類			3 アルコール
		9 重クロム酸塩類			4 第二石油類
		10 その他のもので政令で定めるもの			5 第三石油類
		11 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの			6 第四石油類
					7 動植物油類
第2類	可燃性固体	1 硫化リン	第5類	自己反応性物質	1 有機過酸化物
		2 赤リン			2 硝酸エステル類
		3 硫黄			3 ニトロ化合物
		4 鉄粉			4 ニトロソ化合物
		5 金属粉			5 アゾ化合物
		6 マグネシウム			6 ジアゾ化合物
		7 その他のもので政令で定めるもの			7 ヒドラジンの誘導体
		8 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの			8 その他のもので政令で定めるもの
		9 引火性固体			9 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの
第3類	自然発火性物質及び禁水性物質	1 カリウム	第6類	酸化性液体	1 過塩素酸
		2 ナトリウム			2 過酸化水素
		3 アルキルアルミニウム			3 硝酸
		4 アルキルリチウム			4 その他のもので政令で定めるもの
		5 黄リン			5 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの
		6 アルカリ金属(カリウム及びナトリウム除く)及びアルカリ土類金属			
		7 有機金属化合物(アルキルアルミニウム及びアルキルリチウムを除く)			

表4 政令で指定するもの

類別	物品名
第1類	過ヨウ素酸塩類
	過ヨウ素酸
	クロム、鉛又はヨウ酸の酸化物
	亜硝酸塩類
	次亜塩素酸塩類
	塩素化イソシアヌル酸
	ペルオキシ二硫酸塩類 ペルオキシホウ酸塩類
第3類	塩素化ケイ素化合物
第5類	金属のアジ化物
	硝酸ジアニジン
第6類	ハロゲン間化合物

コールのような反応原料あるいは有機溶媒が多く含まれる。

第5類は硝酸エステル類、ニトロ化合物のような自己反応性物質が分類される。有機過酸化物は以前は第1類だったが、今回その性質からこの類に移動した。

第6類は酸化性液体で、過塩素酸や硝酸などがここに

含まれる。

3.2 危険物の試験方法

今回の改正の大きな特徴の一つが、試験法の全面的採用である。化学物質は原則として試験法により危険物かどうか判定され、さらに危険度が評価される。各類危険物試験法の概要を表5に示した。以下内容を簡単に説明したい。

(1) 第1類危険物：試験法として、燃焼試験と衝撃感度試験が併用される。粉状物質についてのみ説明する。先ず燃焼法では、酸化性物質とおが屑の混合比(重量)を1:1及び8:2としたものを30g準備する。これを円錐型の堆積とし、燃焼させ、燃焼時間を測定する。一方、表5中にある標準混合物を同様に燃焼させ、その燃焼時間と試料のそれとを比較する。この方法は国連勧告で採用されているのとはほぼ同じである。

衝撃感度試験として、落球感度試験を行なう。試料5mgと赤りん5mgを接触させ、これに直径7mmの鋼球を落下させ、50%の確率で衝撃感度を示す高さを求め、この値を表5中の標準試料の測定値と比較する。

表5 各 類 危 険 物 の 試 験 法

類 別	試 験	対 象	測定される 危 険 性	方 法 の 概 要	判 定 基 準
第1類	落球式打撃 感度試験	固体（粉粒 状のもの）	衝撃に対する敏 感性	①標準物質（硝酸カリウム）と可燃性物質（赤リン）を用いて作成した標準試料に鋼球落下打撃を与えて、標準試料の50%爆点（50%の確率で爆となる高さ）を求める。 ②試験物質と可燃性物質を用いて作成した試験試料に①の50%爆点からの鋼球落下打撃を与えて、50%以上の確率で爆となるか否かを観察する。	試験試料が50%以上の確率で爆となること
	燃焼試験	固体（粉粒 状のもの）	酸化力の潜在的 な危険性	①標準物質（過塩素酸カリウム）と可燃性物質（木粉）との混合比が1：1の標準混合試料の燃焼時間を測定する。 ②試験物品と可燃性物質との混合比8：2及び1：1の試験混合試料の燃焼時間を測定する。	試験混合試料の燃焼時間が標準混合試料の燃焼時間と等しいか又は短いこと
	大量燃焼 試験	固体（粉粒 状以外のもの）	酸化力の潜在的 な危険性	①標準物質（過塩素酸カリウム）と可燃性物質（木粉）との混合比が4：6の標準混合試料の燃焼時間を測定する。 ②試験物品と可燃性物質との混合比が1：1の試験混合試料の燃焼時間を測定する。	試験混合試料の燃焼時間が標準混合試料の燃焼時間と等しいか又は短いこと
	鉄管試験	固体（粉粒 状以外のもの）	衝撃に対する敏 感性	①試験物品と可燃性物質（セルロース粉）との混合物を鉄管に充てんして雷管で起爆し、鉄管の破裂の程度を観察する。	鉄管が完爆すること
第2類	小ガス炎 着火試験	固 体	火炎による着火 の危険性	①試験物品に小さな炎を接触させ、着火するまでの時間を測定し、燃焼を継続するか否かを観察する。	10秒以内に着火し、燃焼を継続すること
	引火点 測定試験	固 体	引火の危険性	①試験物品の引火点をセタ密閉式引火点測定器を用いて測定する。	引火点が測定されること
第3類	自然発火性 試験	固体又は 液体	空気中での発火 の危険性	（固体の場合） ①試験物品を濾紙の上に置き、10分以内に発火するか否かを観察する。 ②粉末の場合、試験物品を落下させ、10分以内に発火するか否かを観察する。 （液体の場合） ①試験物品を磁製の器に滴下して、10分以内に発火するか否かを観察する。 ②試験物品を濾紙に滴下して、10分以内に発火するか否か、濾紙を焦がすか否かを観察する。	（固体の場合） 発火すること （液体の場合） 発火し、又は濾紙を焦がすこと
	水との 反応性試験	固体又は 液体	水と接触して発火し、又は可燃性ガスを発生する危険性	①試験物品を純水を湿らせた濾紙上に置き、10分以内に発火するか否か、火炎により着火するか否かを観察する。 ②試験物品を純水に入れ、可燃性ガスが発生するか否かを観察し、ガスの発生量を測定する。	発火し、もしくは着火し、又は可燃性ガスが発生し、その量が200 l/kg・h以上であること
第4類	引火点 測定試験	液体	引火の危険性	①試験物品の引火点をタグ密閉式引火点測定器により測定する。 ②①の引火点が80℃を超える場合、クリーブランド開放式引火点測定器により試験物品の引火点を測定する。 ③①の引火点が0℃以上80℃未満で、当該温度における試験物品の粘度が10cst以上の場合、試験物品の引火点をセタ密閉式引火点測定器により測定する。	引火点が測定されること
第5類	熱分析試験	固体又は 液体	爆発の危険性	①標準物質（ジベンゾイルパーオキサイド、ジニトロトルエン）の発熱開始温度及び発熱量を熱分析装置により測定する。 ②試験物品の発熱開始温度及び発熱量を①で用いた装置により測定する。	発熱開始温度及び発熱量が標準物質から求められた危険性の基準以上であること
	圧力容器 試験	固体又は 液体	加熱分解の激しさ	①試験物品を1.0mmのオリフィス板を取り付けた圧力容器に入れて加熱して、破裂板が破裂するか否かを観察する。	50%以上の確率で破裂すること
第6類	燃焼試験	液 体	酸化力の潜在的 な危険性	①標準物質（90%硝酸）と可燃性物質（木粉）との混合比が1：1の標準混合試料の燃焼時間を測定する。 ②試験物品と可燃性物質との混合比が8：2及び1：1の試験混合試料の燃焼時間を測定する。	試験混合試料の燃焼時間が標準混合試料の燃焼時間と等しいか又は短いこと

表6 第1類危険物の判定基準

		臭素酸カリウム 過塩素酸カリウム		
塩素酸カリウム… 硝酸カリウム……	燃焼試験 落球試験	ランク①	ランク②	ランク③
	ランク①	I	I	I
	ランク②	I	II	III
	ランク③	I	III	非

表7 第3類危険物の分類

性 質	自然発火性試験	水との反応性試験
第1種自然発火性物質及び禁水性物質	発火	発火
第2種自然発火性物質及び禁水性物質	濾紙を焦がす	着火
第3種自然発火性物質及び禁水性物質	—	200l/kg・h以上の可燃性ガスを発生するもの

判定は表6のマトリックスで行なう。すなわち、表6でIに該当するものを第1種酸化性固体、IIを第2種酸化性固体、IIIを第3種酸化性固体とし、IVに該当すると非危険物となる。

(2) 第2類危険物：小ガス炎着火試験と引火点測定試験がそれぞれに課せられている。前者は小さい炎を接触面積が1～2cm²になるよう試料に近づけるもので、3秒以内に着火し、燃焼を継続すれば、第1種可燃性固体、10秒以内に着火し、燃焼を継続するものを第2種可燃性固体と判定する。後者はセタ式引火点測定器で引火点を測定し、それが40℃未満なら引火性固体と判定する。セタ式は今回新しく採用された引火点測定器で、試料量が2g程度と少なくすみ、また粘稠な液体の引火点測定にも適している。

(3) 第3類危険物：表5に記載の自然発火性試験と水との反応性試験を行なう。両者の結果から、表7のマトリックスに従って、第1種、第2種、第3種危険物および非危険物に分類する。

(4) 第4類危険物：この類の危険物を取り扱うことが実際には最も多い。第4類に該当すると考えられる物質があるとき、まずこの物質が20℃で液状か、または20℃を超え、40℃未満で液状かどうかの判断を行う。液状と判断されると、図3の流れに従い、適当な測定器を選んで引火点を測定する。引火点が21℃未満のものを第1石油類、21℃以上70℃未満のものを第2石油類、70℃以上200℃未満のものを第3石油類、そして200℃以上のものを第4石油類と分類する。この類に属するその他のものや、非危険物の判定については紙数の関係で

ここで述べることができないので、直接文献にあたられたい。

(5) 第5類危険物：まず試料の示差走査熱量測定(DSC)または示差熱分析(DTA)を行い、その結果を表5に示した標準物質についての結果と比較する。次に内容積200cm³の圧力容器を準備し、これに破裂板とオリフィスをつける。5gの試料を入れ、電気炉で加熱し、50%以上の確率で破裂板が破裂するかどうか調べる。オリフィス径9.0mmの圧力容器試験で破裂すれば、第1種自己反応性物質、オリフィス径が1.0mmの圧力容器試験で破裂すれば、第2種自己反応性物質、オリフィス径1.0mmの圧力容器試験での破裂確率が50%以下で、熱分析試験の結果が危険性無しなら、非危険物と判定する。

(6) 第6類危険物：基本的には表5に示したように、第1類と同じ種類の燃焼試験を行なう。標準物質より燃焼時間が短ければ、危険物となる。

3.3 危険物の指定数量

同種の物質であっても危険物になるものとそうでないものがある。また、危険物になったとしても、上記の試験の結果、危険度の高いものと低いものとに分かれる。これらを同じように扱うのは不合理である。消防法ではこれを指定数量という概念で整理している。指定数量とは、危険度の高い物質を扱う場合は少ない数量で、反対に低い物質を扱う場合は多い数量で、危険物を取り扱う施設を法的規制を受ける対象物にしようとするものである。これは国連勧告の内容と全く異なる。それぞれの性格上当然とも言える。表8に危険物の指定数量を示した。これによれば、たとえば、第4類第1石油類を取り扱うところは、200ℓで法的対象物となるが、第2石油類を扱うところは、1,000ℓでないと対象物にはならない。なお、この指定数量は今回の改正で以前よりも大幅に増加しており、第4類を例にとると、大多数は従前のほぼ2倍に緩和されている。

4. 少量危険物に対する規制

以上のことから指定数量以上の危険物を保有したり、取り扱ったりしていると、消防法の対象物となり、位置、構造、設備、取扱い等に関して厳しい規制を受ける。少量ずつ多品種の物質を扱っている場合は、それぞれの危険物の量を、それぞれの指定数量で割った値の合計が1を越せば、やはり法対象物となる。この設置には各市町村長の許可が必要である。また危険物を安全に取り扱うために、危険物取扱者の有資格者の選任が必要である。

表 8 危険物の指定数量

類 別	品 名	性 質	数 量
第 1 類		第 1 種酸化性固体	50kg
		第 2 種酸化性固体	300
		第 3 種酸化性固体	1,000
第 2 類	硫化リン	第 1 種可燃性固体	100kg
	赤リン		100
	硫黄		100
	鉄粉	第 2 種可燃性固体	100
	引火性固体		500
			1,000
第 3 類	カリウム	第 1 種自然発火性物質 及び禁水性物質	10kg
	ナトリウム		10
	アルキルアルミニウム		10
	アルキルリチウム		10
	黄リン		20
		第12種自然発火性物質 及び禁水性物質	50
		第 3 種自然発火性物質 及び禁水性物質	300
第 4 類	特殊引火物	非水溶性液体 水溶性液体 非水溶性液体 水溶性液体 非水溶性液体 水溶性液体	50 ℓ
	第一石油類		200
	アルコール類		400
	第二石油類		400
			1,000
	第三石油類		2,000
			2,000
	第四石油類		4,000
動植物油類	6,000		
		10,000	
第 5 類		第 1 種自己反応性物質	10kg
		第 2 種自己反応性物質	100
第 6 類			300kg

危険物の量が指定数量を超えないからといって安心してはならない。もし指定数量の1/5以上の危険物を扱っていると、今度は市町村条例の対象となる。これはたとえ小量であっても、危険物施設の住民の安全に及ぼす影響を考えた処置である。やはり位置、構造、設備、取扱法について条例による規制がある。

5. おわりに

以上危険物に対する国連勧告の基準および消防法規制について概説した。とくに国内で最も密接に関連すると思われる後者についてやや詳しく解説した。

現在のところ、特定管理廃棄物がどういう形で出てくるのか具体的に明かでないのが、これがどのようにかわってくるのか分からないが、あると予想して事前に対策を考えておくことは大切である。そのためにこの小論が少しでもお役に立てば幸いである。筆者は廃棄物にはうといので、焦点の外れた紹介をしたかもしれないが、その点は読者のご批判を待ちたい。

文 献

- 1) United Nations: Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Sixth revised edition (1989)
- 2) 次郎丸誠男: 危険物に関する消防法の法令改正, オーム, 第2巻, 第3号, p. 22 (1989)
- 3) 消防庁危険物委員会: 危険物の試験方法 (1988)
- 4) 上原陽一: 改正消防法と化学実験室, 化学と教育, 第38巻, 第2号, pp. 168-173 (1990)
- 5) 上原陽一: 法規からみた発火性危険物質の取り扱い, 化学と工業, 第44巻, 第3号, pp. 344-348 (1991)

An Outline of Dangerous Materials and their Legal Control

Yoichi UEHARA

Professor, Faculty of Engineering, Yokohama National University
(156, Tokiwadai, Hodogaya-ku, Yokohama 240 Japan)

Abstract

The content of the UN Recommendations on Transport of Dangerous Goods was introduced with respect to the hazardous wastes specified in the Basel Treaty. The article also explained classification, properties, testing methods, and evaluation of hazards of dangerous materials which are under the control of the Fire Service Law of Japan.

Key words : UN recommendation, Basel Treaty, dangerous goods, hazardous wastes,
Fire Service Law of Japan