

消防用機器に係る海外の認証制度及び
認証機関等に関する調査研究事業

概要版

【韓国・マレーシア編】

その1

検定協会だより 25年8月

企画研究部企画研究課

日本消防検定協会

○はじめに

昨年度実施した、中国及びインドの消防用機器の認証制度及び認証機関の調査に引き続き、今年度は韓国及びマレーシアの調査研究を実施しました。

今年度も2回に分けて報告いたします。

1. 消防用機器に係る海外の認証制度の体系

【韓国】

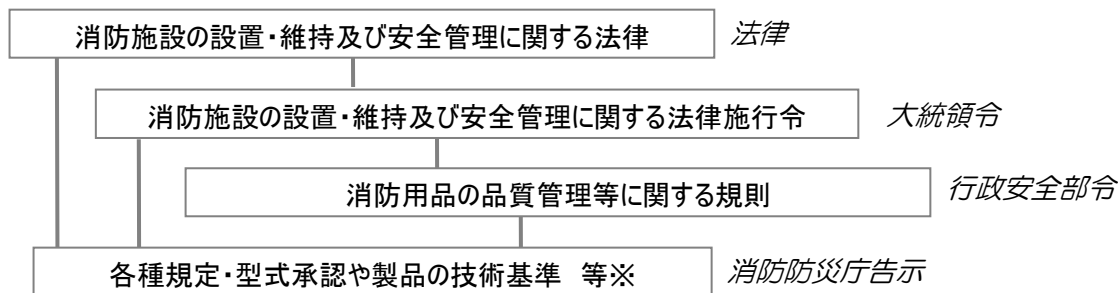
○韓国の法体系

韓国の建築物の防火安全に関する根拠法は従来、1958年3月11日に制定、公布された「消防法」でしたが、度重なる改正（26回改正）により複雑化し、内容理解に困難を伴う事態を招きました。そのため、政府は消防法を機能別に「消防基本法」、「消防施設工事業法」、「消防施設の設置・維持及び安全管理に関する法律」及び「危険物安全管理法」の4つの法律に分割し、2003年5月29日に改正、施行し、現在に至っています。これら法令及びその下位規則は全て行政安全部の外庁である消防防災庁の管轄となっています。

消防用機器等に関する規定は、「消防施設の設置・維持及び安全管理に関する法律」（以下、法という。）の下、その下位規則である「消防施設の設置・維持及び安全管理に関する法律施行令」（以下、施行令という。）及び「消防用品の品質管理等に関する規則」（以下、消防品管規則という。）に定められています。法は、火災等の災害やその他の緊急事態から国民の生命、身体及び財産を保護するために、消防施設等の設置、維持及び消防対象物の安全管理について必要な事項を定めること等を目的としており、第6章消防用品の型式承認等において、消防用機器等の型式承認に関する事項を規定しています。また、消防用機器等が満足すべき技術基準等については、消防防災庁告示により規定されます。

以上のように、韓国においては法の下に制定される下位規制及び告示等により、消防用機器等が有すべき性能やその技術基準等が規定されます。全てが法令等で定められる点において、欧米の法及び認証体系と異なります。

韓国における消防用機器等の関連法の概観を図1に示します。



※消防防災庁告示は内容により、法律、大統領令及び行政安全部令で規定される。『型式承認や製品の技術基準等』は法律及び大統領令の下に規定されるが、行政安全部令のみで規定されるものもある。

図1 消防用機器等の関連法の概観

○韓国の認証体系

韓国の認証体系は日本と類似しており、消防用機器等の認証は『型式承認』と『製品検査』からなります。型式承認は日本の型式承認制度を包含するものであり、製品検査は日本の個別検定を包含するものであると考えられます。

型式承認及び製品検査は、消防防災庁から委託を受けた韓国消防産業技術院（KFI）が主な機関として実施します。

①型式承認

型式承認は以下の 2 つからなります。型式承認に関しては韓国消防産業技術院に消防防災庁長官から権限が委託されており、韓国消防産業技術院が型式承認を実施できる唯一の機関となっています。

●型式試験

消防用機器等が法第 36 条第 5 項に規定される技術基準に一致することを審査するもの。

●試験施設審査

消防品管規則第 6 条第 2 項に基づいて備えなければならない試験施設がその施設の基準（以下、試験施設基準という。）に一致することを審査するもの。

②製品検査

製品検査は、型式承認等を得た消防用機器等に対して実施し、型式承認等を受けた消防用機器等の構造及び性能等を満足しているかどうかを確認して合格表示を貼付する制度であり、型式承認を受けた消防用機器等の製造者等は、以下 2 つのいずれかから選択することになります。

製品検査の実施機関は、韓国消防産業技術院及び製品検査専門機関となります。実施機関が韓国消防産業技術院だけでなく、その他法人も実施可能な点において、型式承認と異なります。なお、韓国消防産業技術院以外の機関にも製品検査を開放した制度は 2012 年 2 月の規則改正において導入されたものであり、消防用機器等の品質向上、競争力のある消防用機器等の製造及び流通を意図したものであると言われていています。しかし、2013 年 1 月 28 日時点において、製品検査専門機関に指定された法人等は確認できません。

●生産製品検査

生産された消防用機器等が出荷される前に、その形状等が型式承認基準等に適合することを検査するもの。

●品質の製品検査

消防用機器等の製造過程等の品質管理システムを点検し、生産された消防用機器等の形状等が型式技術基準等に適合していることを、一定の周期で検査するもの。

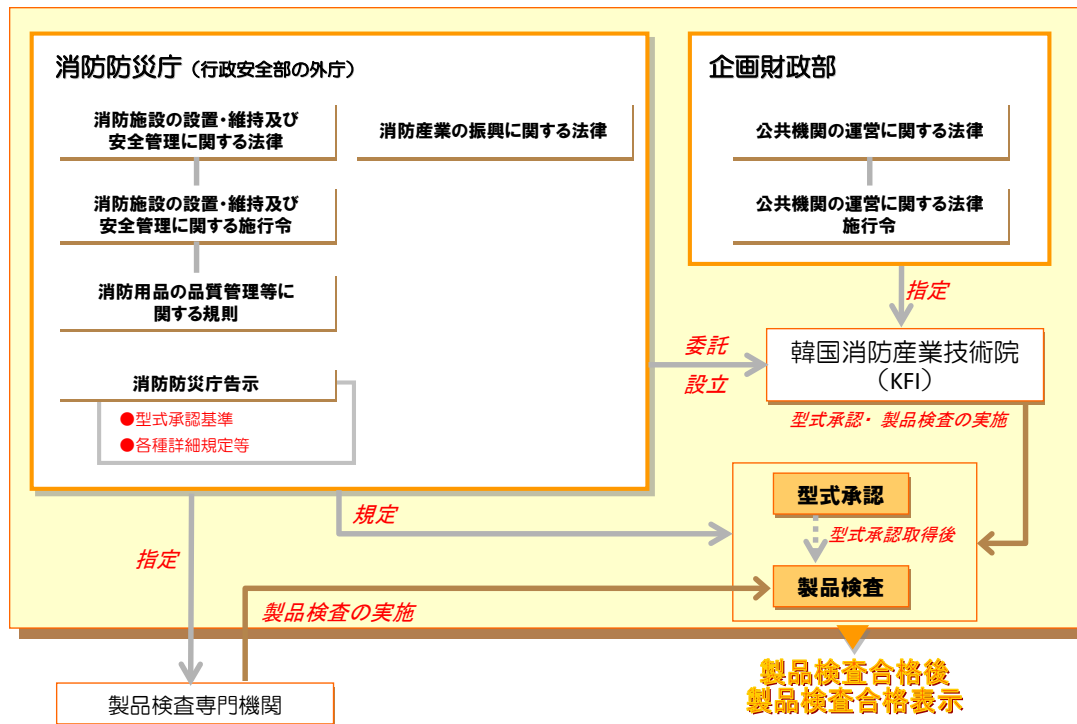


図 2 消防用機器の認証体系の概念図 (韓国)

○韓国の販売規制

施行令に規定された消防用機器等を製造及び輸入しようとする者は、法及び消防品管規則に基づき、型式承認及び製品検査を受けなければなりません。また、販売や工事への使用も禁止されています。これらに違反し、型式承認を受けずに製造又は輸入した場合及び型式承認を受けていないもの又は製品検査を受けていない及び合格表示をしていないものを販売等した場合には、3年以下の懲役又は1,500万ウォン（135万円：1ウォン=0.09円換算）の罰金に処されます。このように、韓国では型式承認及び製品検査を経て製品検査合格表示がある商品しか流通できないと考えられます。

【マレーシア】

○マレーシアの法体系

建物の建設、維持管理及び防火対策並びに火災安全対策に関しては、連邦及び州の共同管轄事項（憲法別表 9 リスト III 9A）となっていますが、憲法により連邦及び州の共同管轄事項で競合した場合には連邦が優越する等、連邦の権限が大きく規定されています。

建築に関する法令である「1974 年道路、排水、建築法（Street, Drainage and Building Act, 1974）」の Part 1 では、『この法律はマレー半島にのみ適用される』と記載されています。このように東マレーシアの 2 州は、マレー半島南部の西マレーシアとは法令上の扱いが異なることが多く、マレーシアといえば総じてマレー半島南部の西マレーシアを指すことから、本稿は特に断りのない限り、西マレーシアに関する事項を記述します。

マレーシアの建築物の防火安全に関する規制は、「1988 年消防法（Fire Service Act, 1988）」及び「1984 年統一建築細則（Uniform Building by Laws, 1984）」によって規定されています。

「1988 年消防法」では主に消防機関の責務や権限が示されており、その Part 4 では建物の防火を目的に、消火用水及び消火栓の設置義務等が述べられています。更に、Part 5 では、特定の用途や規模の建物、又は特定の場所の建物のうち消防長官が発行する官報で指定された全ての建物については、消防機関が認証する『火災認証（Fire Certificate）』を受けることが必須となり、年に 1 回更新しなければならないことが規定されています。

「1984 年統一建築細則」Part 8 では火災警報器・感知器や消火設備の設置について記載されています。『すべての消火設備・器具は下記規格の最新版に従うこと』と定められ、消防用機器等について適用する規格を指定しています。同細則 Part 9 では、『消防用機器等に該当するマレーシア規格（Malaysian Standards）は英国規格（British Standards：以下 BS という。）に優先して適用されると判断する』とあるため、これに該当するマレーシア規格は、同細則に記載されている他国等の規格に優先すると考えられます。

○マレーシアの認証体系

マレーシアにおける製品認証制度は、法的に認証取得が義務付けられている強制規格と、認証取得が義務付けられていない任意規格に区分されます。マレーシア規格は基本的に任意規格ですが、地域ごとの法律等によって強制規格となるものもあります。防火安全に関するマレーシア規格の数は 88 で、そのうち強制規格は 38 となっています（2012 年 7 月現在）。

認証業務はマレーシア標準化法（Standards of Malaysia Act 1996）を根拠法に、マレーシア科学技術革新省（MOSTI：Ministry of Science, Technology and Innovation）に属する機関であるマレーシア標準化局（Standards Malaysia）によって認定された認証機関が実施しています。

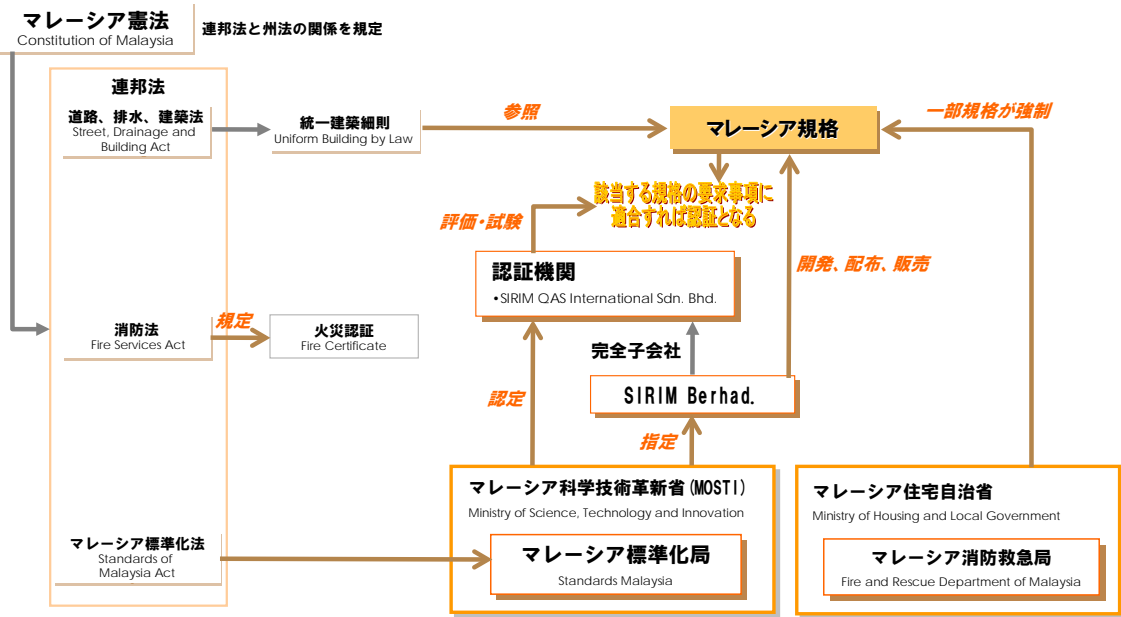


図 3 消防用機器の認証体系の概念図 (マレーシア)

消防用機器に係る海外の認証制度及び
認証機関等に関する調査研究事業

概要版

【韓国・マレーシア編】

その2

検定協会だより 25年9月

企画研究部企画研究課

日本消防検定協会

前回は、韓国及びマレーシアの消防用機器に係る認証制度とその体系について述べました。今回は、韓国及びマレーシアの認証機関、技術基準及び規格の種類及び規格の内容や構成について述べます。

2. 消防用機器に係る海外の認証機関について

○韓国の認証機関

前回の記述の通り、韓国において型式承認の全てを実施できる機関は消防防災庁長官に委託された韓国消防産業技術院のみとなっています。

表 1 韓国の認証機関一覧

認証機関名	住所・電話番号・窓口アドレス
韓国消防産業技術院	京畿道龍仁市器興区ジサム路 331 TEL: 031-289-2700 Fax: 031-287-9061 Website: http://www.kfi.or.kr/

○マレーシアの認証機関

マレーシアにおける認証業務は、マレーシア標準化局 (Standards Malaysia) に認定された機関が実施します。認定された認証機関はマレーシア標準化局ホームページ内に掲示されており、2013年3月時点で6つの機関を確認できます。このうち、消防用機器等を扱っている認証機関は、SIRIM Berhad.の子会社である SIRIM QAS International Sdn. Bhd.(以下、SIRIM QAS という。)の1機関のみと考えられます。

表 2 マレーシアの認証機関一覧

認証機関名	住所・電話番号・窓口アドレス
SIRIM QAS International Sdn. Bhd.	Block 25, SIRIM Complex,1, Persiaran Dato' Menteri, Section 2, 40911 Shah Alam, Selangor. Tel: (603)-55446164 Fax: (603)- 55446484 Website: www.sirim.my Email: shchen@sirim.my

3. 技術基準及び規格の構成

○技術基準（韓国）

消防用機器等の技術基準等を規定する「型式承認や製品検査の技術基準」は日本における技術上の規格を定める省令に対応するものです。これら技術基準は、他の海外における規格と異なり目次等はなく、消防用機器等ごとに構成は異なります（今回は「スプリンクラーヘッドの型式承認や製品検査の技術基準」を例としています。）。

スプリンクラーヘッドの型式承認及び製品検査の技術基準（参考訳）

第1節 共通事項

第1条 目的

第2条 用語の定義

スプリンクラーヘッド等 25 の用語を定義している。日本の省令に比べ定義対象用語が多いのは、開放型スプリンクラー等も当該基準に含まれるためと考えられる。

第3条 構造

ヘッドの構造を規定している。ヘッドの取付ねじの区分が 3 区分であり、日本の省令よりも多い。それ以外は、日本の省令とほぼ同様。

第4条 材質

項目数は日本の省令とほぼ同様。

第5条 強度試験

5 項目からなる。ヘッドの衝撃試験の要求事項が異なり、かつ非金属物質によりオリフィスをシールしたヘッドに関する事項が 2 項目規定されている。

第6条 ヒューズブルリンクの強度

1 項目からなる。日本の省令と同様。

第7条 グラスバルブの強度

1 項目からなる。日本の省令と同様。

第8条 分解部分の強度

1 項目からなる。日本の省令と同様。

第9条 振動試験

1 項目からなる。日本の省令と同様。

第10条 水撃試験

1 項目からなる。日本の省令とほぼ同様。

第11条 腐食試験

日本の省令と同様。4項目からなる。2項目は閉鎖型ヘッドの項目であり、閉鎖型ヘッドの項目は日本の省令とほぼ同様。非金属製物質によりオリフィスをシールしたヘッド及びO-リングに関する規定もある。

第12条 作動試験

2項目からなる。2項目の内容は日本の省令とほぼ同様。

第12条の2 デフレクター強度試験

1項目からなる。

第12条の3 長期リーク強度試験

1項目からなる。

第12条の4 耐熱試験

1項目からなる。

第12条の5 表示

11項目からなる。型式承認番号、品質保証に関する事項等の表示が規定されている。

第2節 標準型ヘッド

第13条 感度試験

2項目の内容は日本の省令とほぼ同様。表示温度により、標準反応、特殊反応、早期反応に区分して、区分ごとに気流温度及び気流速度の試験条件を定めている。日本の省令の一種が概ね早期反応、二種が標準反応に対応する。

第14条 放水量試験

呼びの区分は3区分で規定されている。日本の省令の呼び8に対応する区分がない。K値はほぼ省令と同様である。

第15条 散水分布試験

限定条件がない場合の規定と、側壁型ヘッドの各1項目の規定がある。それぞれ、日本の省令の標準型ヘッド、側壁型ヘッドとほぼ同様。

第3節 火災の早期鎮圧用ヘッド

第16条 感度試験

第17条 放水量試験

第18条 採水力試験

第19条 低温試験

第20条 散水分布試験

第21条 実際の散水密度試験

第4節 火災の早期鎮圧用ヘッド

第22条 感度試験

第23条 放水量試験

第24条 散水分布試験

2項目からなる。日本の省令の小区画型ヘッドとほぼ同様。

第5節 火災の早期鎮圧用ヘッド

第25条 感度試験

第26条 放水量試験

第27条 散水分布試験

○マレーシア規格

マレーシア規格の基本的な構成を以下に示します（今回は「MS6182-1：2009 Fire Protection – Automatic Sprinkler Systems – Part 1：Requirements and Test Methods for Sprinklers」を例として使用していますが、全ての規格で次のような構成となっているわけではないことに留意してください）。

マレーシア規格の構成例

序論 (Foreword)

当該規格全体の説明文。

①適用範囲 (Scope)

当該規格の目的と適用する範囲を規定。

②引用規格 (Normative)

参照する必須の規格が挙げられている。日付のない参照先は最新のものを参照する必要がある。

③用語と定義 (Terms and Definitions)

当該規格で使用される専門用語の解説、及び用語の定義について記載。

④製品の一貫性 (Product Consistency)

製品の品質確保や、必須の基準等を規定。

⑤製品の組み立て (Product Assembly)

設計、製造に関する注意が記載されている (製品が容易に調整、分解、再組立できないようにする等)。

⑥要求事項 (Requirements)

サイズや通常動作温度等、基本的な要求事項について記載されている。

⑦試験方法 (Test Methods)

各試験の内容、試験方法等が記載されている。

⑧マーキング (Marking)

商標、製造者名、型番等、製品や取付部品に表記する内容について記載されている。

4. 取扱品目

調査対象品目は昨年度の中国及びインド同様、「検定対象機械器具等」の 14 品目としました。韓国はほぼ日本と同様の体系であるため、国内の検定対象 14 品目に対応させることは可能ですが、マレーシア規格を個別に合致させることは難しいため、「検定対象機械器具等」の 14 品目を、「消火器等」、「消防用ホース等」、「感知器等」、「スプリンクラー等」及び「避難はしご等」の 5 項目に区分しました。

これら 5 つの区分に対応する各認証機関の主な規格を表 3 のように取りまとめましたのでご参照下さい。

表 3 韓国及びマレーシアの認証機関における調査対象の主な技術基準及び規格番号一覧

(2012年3月1日現在)

区分	日本	韓国	マレーシア
		型式承認や製品検査の技術基準	マレーシア規格
消火器等	消火器	・消火器の型式承認や製品検査の技術基準	・MS 1181:Part 1:1990 ・MS 1181:Part 2:1990
	消火器用 消火薬剤	・消火薬剤の型式承認や製品検査の技術基準	・MS 1539:Part 1:2002 ・MS 1539: Part 2:2006
	泡消火薬剤		・MS 1539:Part 3:2003 ・MS 1539:Part 4:2004 ・MS 1539-6:2010
消防用 ホース等	消防用ホース 差込式又は ねじ式の 結合金具	・消防用ホースの型式承認と製品検査の技術基準	・MS1477:Part 1:2006 ・MS1477:Part 2:2006 ・MS1477:Part 3:2006 ・MS 1488:2006

区分	日本	韓国	マレーシア
		型式承認や製品検査の技術基準	マレーシア規格
感知器等	感知器又は発信機	<ul style="list-style-type: none"> ・感知器の型式承認や製品検査の技術基準 ・発信機の型式承認や製品検査の技術基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・MS 1176:Part 5:1990 ・MS 1176:Part 7:1991 ・MS 1176:Part 8:1991 ・MS 1176:Part 9:1993
	中継器	<ul style="list-style-type: none"> ・中継器の型式承認や製品検査の技術基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・MS 1745:Part 1:2004 ・MS 1745:Part 2:2004
	受信機	<ul style="list-style-type: none"> ・受信機の型式承認や製品検査の技術基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・MS 1745:Part 3:2004 ・MS 1745:Part 4:2004
		<ul style="list-style-type: none"> ・簡易型受信機の型式承認や製品検査の技術基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・MS 1745:Part 11:2004 ・MS 1745: Part 13: 2006 ・MS 1745-14:2009 ・MS 1745: Part 15: 2006
	漏電火災警報器	<ul style="list-style-type: none"> ・漏電火災警報器の型式承認や製品検査の技術基準 	—
スプリンクラー等	閉鎖型 sp※ヘッド	<ul style="list-style-type: none"> ・スプリンクラーヘッドの型式承認や製品検査の技術基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・MS 1910:2006 ・MS ISO 6182-1:2000 ・MS ISO 6182-2:2000 ・MS ISO 6182-3:2000 ・MS ISO 6182-5:2000 ・MS ISO 6182-1:2009 ・MS ISO 6182-2:2009 ・MS ISO 6182-3:2009 ・MS ISO 6182-4:2000 ・MS ISO 6182-6:2009 ・MS ISO 6182-7:2009 ・MS ISO 6182-8:2009 ・MS ISO 6182-9:2009 ・MS ISO 6182-10:2009 ・MS ISO 6182-11:2009
	流水検知装置 一斉開放弁	<ul style="list-style-type: none"> ・流水制御弁の型式承認や製品検査の技術基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・MS ISO 6182-5:2009
避難はしご等	金属製避難はしご	<ul style="list-style-type: none"> ・避難はしごの型式承認や製品検査の技術基準 	—
	緩降機	<ul style="list-style-type: none"> ・緩降機型式承認及び製品検査の技術基準 	

※：スプリンクラー

注) 対応する規格がない場合は「—」とした

<まとめ>

最後に、韓国及びマレーシアの認証体系についてまとめた比較表を作成しましたので、ご参照下さい。

	韓国	マレーシア
法体系	<ul style="list-style-type: none"> ●『消防施設の設置・維持及び安全管理に関する法律』により、消防用機器等の型式承認に関する事項を規定 ●具体的な技術基準は、『消防施設の設置・維持及び安全管理に関する法律』及び『消防用品の品質管理等に関する規則』等により規定 	<ul style="list-style-type: none"> ●『1988年消防法』では主に消防機関の責務や権限のほか、火災認証などについて規定されている ●『1984年統一建築細則』 Part 8では消防用機器等について適用する規格を指定している
認証体系	<ul style="list-style-type: none"> ●型式承認は消防防災庁長官から権限を委託された韓国消防産業技術院のみで実施される ●製品検査は韓国消防産業技術院のほかに、消防防災庁長官の審査を受け、基準を満足した場合において指定される製品検査専門機関も実施可能 	<ul style="list-style-type: none"> ●認証業務はマレーシア標準化局によって認定された認証機関が実施している
販売規制	<ul style="list-style-type: none"> ●法令等で規定された消防用機器等を製造及び輸入しようとする者は、型式承認及び製品検査を受けなければならない、販売や工事への使用も禁止されている ●違反に関しては3年以下の懲役又は1,500万ウォンの罰金に処される 	<ul style="list-style-type: none"> ●マレーシア消防救急局で管理する消防用機器24品目については認証取得が必要である ●認証が無い場合、火災認証や施設許可等の建築検査が不適合となる
認証機関	<ul style="list-style-type: none"> ●韓国消防産業技術院 (KFI) 	<ul style="list-style-type: none"> ●SIRIM QAS International Sdn. Bhd.