

## 9. シンガポール

ヒアリング調査および文献調査を実施した。ヒアリング調査では、日系企業へのヒアリングを実施。

### 調査結果

#### 9.1 ヒアリング結果

##### 国内事業者ヒアリング結果

項目		ヒアリング結果
全般	法令遵守	<ul style="list-style-type: none"><li>特に問題が起きたという話は聞いていない。</li><li>法令遵守の対応はできている。</li></ul>

## 9.2 文献調査

### 9.2.1 背景<sup>502</sup>

シンガポールは 1965 年にマレーシアから独立を果たし、その後は経済発展を推し進めるために自由貿易と外貨導入を展開してきた。いっぽうで、国土面積は約 650 km<sup>2</sup> と山手線の内側程度であり、人口密度の高い同国にとっては環境問題への対策は重要な課題である。シンガポール政府は、清潔性、豊かな緑、持続可能な生活環境、高品質な給水システムを国民に提供するべく、各種環境政策を進めてきた。最新の環境政策としては、2014 年に発表された「持続可能なシンガポール・ブループリント (SSB) 2015」があり、「住みやすく愛される故郷 (Liveable and Endearing Home)」、「活気に満ちた持続可能な都市 (Vibrant and Sustainable City)」、「アクティブで寛容なコミュニティ (Active and Gracious Community)」という将来ビジョンが掲げられた。具体的には、すべての素材の再利用とリサイクルを進めることで「廃棄物ゼロ国家 (Zero Waste Nation)」を達成することや、街や各家庭にスマート技術を導入することで省エネ型のライフスタイルを確立するといった未来像を示している。

なお、国内の環境管理の中心的な役割を担う組織は環境庁 (NEA) である。環境庁は水、大気、廃棄物、化学物質といった分野の主要な環境政策、環境規制を所管しており、2002 年に環境省 (当時) より分離する形で設立された。化学物質については、環境保護管理法によって有害物質として指定された物質の輸入、製造、販売が規制されている。

---

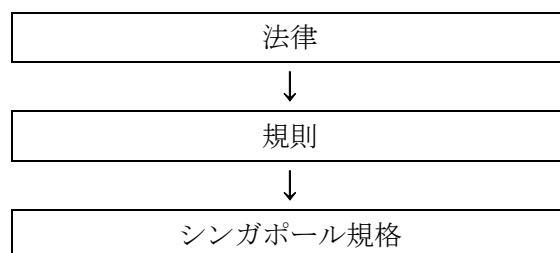
<sup>502</sup> 以下の文献、web サイトの情報、および各種法令を参考にした。

- NITE (2010) 「平成 22 年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」参照  
[http://www.nite.go.jp/chem/kanren/asia\\_kanren/asia\\_kanren\\_h22-02.html](http://www.nite.go.jp/chem/kanren/asia_kanren/asia_kanren_h22-02.html)
- 財団法人自治体国際化協会 (シンガポール事務所) (2011) 「シンガポールの政策：環境政策編」  
<http://www.clair.or.jp/j/forum/pub/series/pdf/j33.pdf>
- 持続可能なシンガポール・ブループリント  
<http://www.mewr.gov.sg/ssb/>
- シンガポール NEA  
<http://www.nea.gov.sg/>

## 9.2.2 法体系

シンガポールの法体系は以下の通りである。

「法律」のもとに各種「規則」が制定され、より詳細な要件については別途シンガポール規格が発行されることもある。このシンガポール規格については有料である。



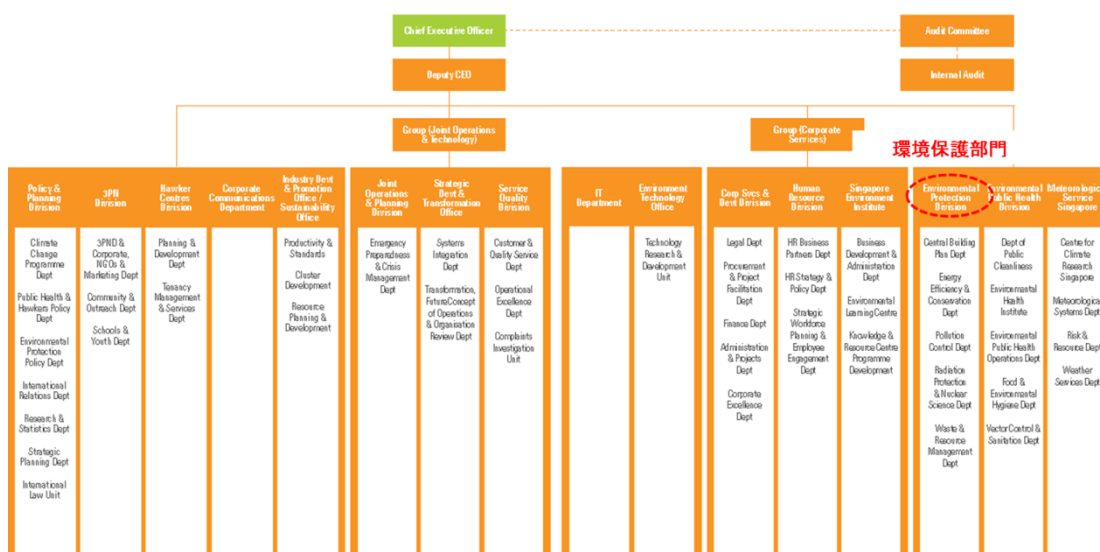
図表 シンガポールの法体系

## 9.2.3 各関連組織

### 【環境庁 (NEA)】

- (1) 組織名：  
 環境庁 (NEA : National Environment Agency)  
<http://www.nea.gov.sg/>

- (2) 組織図：



図表 NEA の組織図<sup>503</sup>

- (3) 概要

1963 年、公共事業庁 (PUB) が電気・ガスの供給、上下水に関する調整を担う機関として貿易産業省の下に設立された。その後、1972 年 9 月、シンガポールにおいて公害の防止と下水道、排水、環境保全に取り組む組織として環境省 (Ministry of Environment) が設立され、PUB は電気とガス、水の供給を担うこととなった。しかし、2001 年、取水・給水から排水システム、水再生プラント、および下水道システムが一つの包括的な水循環のサイクルを構成していることに鑑みて、2001 年に PUB が水サイクル全体を監督する唯一の当局として再編成された。これに伴って環境省の排水・下水部門が PUB に移管され、また PUB 自身も貿易産業省から環境省に移管された。その後、2002 年 7 月に環境省から独立する形で環境庁 (NEA) が発足し、環境

<sup>503</sup> NEA2013 年次報告書より引用

[www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/nea-sr-fy2013.pdf](http://www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/nea-sr-fy2013.pdf)

省は 2004 年に環境水資源省 (Ministry of the Environment and Water Resources) と改名された。2014 年 3 月末時点での NEA の職員数は 3,841 名<sup>504</sup>。

(4) 化学物質管理を所管している部局

【環境保護局 : Environmental Protection Division (EPD)】

環境の保護と管理を指導する他、資源の効率的な保全の促進する役割を担う。汚染管理措置を含む開発計画の審査を行う中央建築計画ユニット (CBPU : Central Building Plan Unit)、有害物質の取扱いのためのライセンスを発行する汚染管理部 (PCD : Pollution Control Department) などを擁し、EPMA および越境ヘイズ管理法の執行を担当している。

(5) 予算

2015 年度の NEA の予算は 8 億 9130 万 SGD であった<sup>505</sup>。

## 【人材省】

(1) 組織名 :

人材省 (MOM : Ministry of Manpower)

<http://www.mom.gov.sg/>

(2) 組織図 :

人材省のホームページなどでは組織図を確認できなかった。

(3) 概要

1998 年 4 月、MOM は国際的に競争力を有する労働力を育てるという同国の喫緊の課題に取り組むために設置された。この目的を果たすべく、MOM は委員会を設置・主導し、人材開発計画やキャパシティビルディング、グローバル人材の誘致などについて協議を重ね、1999 年 8 月 31 日「マンパワー21 計画」を発表した<sup>506</sup>。2005 年には、

---

<sup>504</sup> NEA 2013 年 年次報告書

[www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/nea-sr-fy2013.pdf](http://www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/nea-sr-fy2013.pdf)

<sup>505</sup> NEA 財務報告書 2015/2016

<http://www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/2015-2016-financial-statements.pdf>

<sup>506</sup> シンガポール政府発表情報

<http://eresources.nlb.gov.sg/history/events/a6102afe-a2ab-48fd-b009-97640cac3441>

労働安全の問題に取り組むべく、組織改変により「職場の安全・健康局 (OSHD)」が設置された。

(4) 化学物質管理を所管している部局

【職場の安全・健康局： Occupational Safety and Health Division (OSHD)】

<http://www.mom.gov.sg/about-us/divisions-and-statutory-boards/occupational-safety-and-health-division>

2005 年 8 月 1 日、職場の安全・健康 (OSH) に関するフレームワークづくりと OSHA の実現を目的として設立された。ミッションは、全ての職場から死亡と疾病を廃絶することである。

(5) 予算

MOM の 2016 年予算は 17 億 9200 万 SGD (2015 年度から 30%増加) である。

【農産物・畜産局】

(1) 組織名：

農産物・畜産局 (AVA : Agri-Food and Veterinary Authority of Singapore)

<https://www.ava.gov.sg/>

(2) 組織図：

農産物・畜産局のホームページなどでは組織図を確認できなかった。

(3) 概要

1959 年、AVA の前身一次生産局 (PPD : Primary Production Department) が創設された<sup>507</sup>。その後、狂牛病などの食品由来疾患の発生、遺伝子組み替えなどのバイオテクノロジーの発達、安全な食料の確保のニーズなどの課題に対応するため、2000 年 4 月 1 日、AVA が創設され、PPD はその法定委員会へと再編された。2002 年 7 月 1 日、以前は環境省の一部であった食品管理局が AVA に移管され、これに伴って AVA は生鮮食品、加工食品の双方を対象に、その安全性を生産から小売直前まで規制することとなった<sup>508</sup>。

---

<sup>507</sup> シンガポール政府発表情報 (2017/2/12 アクセス)

<http://eresources.nlb.gov.sg/history/events/14f36ce1-a54c-4bb3-8993-91c57fee7c50>

<sup>508</sup> AVA サイト <https://www.ava.gov.sg/about-ava> (2017/2/12 アクセス)

(4) 化学物質管理を所管している部局

【規制運用グループ：Regulatory Administration group】

主な業務は政策、法令、プログラムレビュー、食品安全性に関するリスク評価、食品原産地認証、査察である<sup>509</sup>。

(5) 予算

AVA の 2015 年予算は約 1 億 5900 万 SGD <sup>510</sup>である。

---

<sup>509</sup> AVA 年次報告 2015 年 [www.ava.gov.sg/files/annualreport/2015/ava-ar-2015.html](http://www.ava.gov.sg/files/annualreport/2015/ava-ar-2015.html)

<sup>510</sup> 同上

## 9.2.4 化学物質関連法規

### (a) 化学物質一般

化審法に対応するシンガポールの法令は、同国の環境基本法でもある「環境保護管理法 (Environmental Protection Management Act)」(以下、「EPMA」)である。2008年に施行された EPMA は、その別表第 2 において「有害物質 (Hazardous substance)」を具体的に定義するとともに、これに該当するいずれかの物質を取扱う者にはライセンス (または書面による許可) の取得を義務づけている。

#### (a)-1. 制定の経緯

EPMA は、1999 年に制定された「環境汚染防止法(Environmental Pollution Control Act)」(以下「EPCA」)を前身とする。EPCA は、インド・ボパール農薬工場からのメチルイソシアネートの放出事故、およびメキシコの LPG 設備での火災事故など、1980 年代に化学物質の事故に関する報告が急激に増えたことを受けて、人および環境の保護に関する有害化学物質管理の必要性に気づいたことがきっかけとなって制定された<sup>511</sup>。EPCA の制定にあたっては、英国、米国、ドイツ、日本、オーストラリアの法令が参考にされた<sup>512</sup>。EPCA は、複数の改正を経て 2008 年の改正時に EPMA に改名されたが、EPMA となってからも、同法は頻繁に改正が続けられており、国際的な化学物質管理の流れに沿って有害物質が追加されるとともに規制当局としての環境庁 (NEA : National Environment Agency) の権限が強化され、罰則も強化されてきている。

2011 年以降の EPMA の改正履歴を以下に示す。

図表 2011 年以降に行われた EPMA 改正<sup>513</sup>

公布日	内容	URL
2011 年 5 月 27 日	有害物質に関する禁止事項に「製造」が追加された (第 23 条)。「Part VII 有害物質の管理」以外の各章で必要とされる許認可が「ライセンス」から「書面による許可」に変更された。第 9 条に罰金が新設されるなど、当局の権限が強化された。この改正は 2011 年 9 月 1 日から施行された。	<a href="http://statute.s.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:de370df3-ec84-4016-89ae-afd234408d57">http://statute.s.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:de370df3-ec84-4016-89ae-afd234408d57</a>
2011 年 7 月 1 日	別表第 2 のパート 1 に「蛍光灯中 (主用途を照明とするもの) の水銀」が追加された (コンパクト蛍光灯は 5mg、直管・環状蛍光灯は 10mg 以下のものは適用除外)。あわせて、パート 2	<a href="http://statute.s.agc.gov.sg/ao/download/0/0">http://statute.s.agc.gov.sg/ao/download/0/0</a>

<sup>511</sup> NITE (2010) 「平成 22 年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」

<sup>512</sup> 同上

<sup>513</sup> 各種資料よりエンヴィックス作成



	から「蛍光灯」が削除された。この改正は 2012 年 7 月 1 日から施行された。	<a href="#">/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:12fa71ff-8fbe-4241-aeaa-cae8b4b4</a>		
2011 年 8 月 1 日	別表第 2 (パート 1) に水銀、アラクロル、ポリクロロブタジエン、モノ臭化ブタジエン等を追加した。この改正は 2011 年 9 月 1 日から施行された。	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:78ad830b-6ec3-4236-abb1-0b7f2da204e9">http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:78ad830b-6ec3-4236-abb1-0b7f2da204e9</a>		
2013 年 6 月 28 日	別表第 2 パート 1 の「シンガポール国内での使用を意図した自動車および工業プラント用ディーゼル燃料中の硫黄」の適用除外の条件「0.005%」を「0.001%」に改訂した。この改正は 2013 年 7 月 1 日から施行された。	<a href="https://www.parliament.gov.sg/lib/sites/default/files/paperpresented/pdf/2013/S.L.%2099%20of%202013.pdf">https://www.parliament.gov.sg/lib/sites/default/files/paperpresented/pdf/2013/S.L.%2099%20of%202013.pdf</a>		
2013 年 6 月 28 日	別表第 2 パート 1 に「シンガポール国内での使用を意図した自動車および工業プラント用ガソリン中の硫黄」を適用除外の条件とともに追加した(硫黄含有濃度が重量%で 0.005%以下の場合適用除外)。この改正は 2013 年 10 月 1 日から施行された。	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:02fc31a8-06d0-46d4-953d-b11c8035f802">http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:02fc31a8-06d0-46d4-953d-b11c8035f802</a>		
2014 年 10 月 8 日	別表第 2 パート 1 に「ヘキサブロモシクロドデカン (HBCD : hexabromocyclododecane)」が追加された。この改正は 2014 年 11 月 1 日より施行される。	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:aaf632d7-3502-43b4-ae37-90167b846228">http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:aaf632d7-3502-43b4-ae37-90167b846228</a>		
2016 年 7 月 29 日	別表第 2 パート 1 の「シンガポール国内での使用を意図した自動車および工業プラント用ディーゼル燃料中の硫黄」から「自動車および」を削除した。この改正は 2017 年 1 月 1 日から施行された。	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:d0fc6266-7812-4581-a1f6-0d22210d8b1c">http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:d0fc6266-7812-4581-a1f6-0d22210d8b1c</a>		
2016 年 6 月 1 日	物質別表第 2 パート 1 に、規制対象の EEE に含まれるカドミウム、六価クロム、鉛、水銀、ポリ臭化ビフェニル類 (PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE) が追加された (適用除外の基準濃度あり)。また、別表第 2 パート 1 の注記に規制対象の EEE の品目が追加された。この改正は 2017 年 6 月 1 日から施行される。	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:86d659e4-ccc3-4f3d-8a29-437d29785ec4">http://statutes.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:86d659e4-ccc3-4f3d-8a29-437d29785ec4</a>		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">対象製品</td> <td style="text-align: center;">制限濃度</td> </tr> </table>	対象製品	制限濃度	
対象製品	制限濃度			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エアコン</li> <li>• フラットパネルディスプレイ・テレビ</li> <li>• 携帯電話</li> <li>• ファブレット<sup>514</sup> (phablet)</li> <li>• ポータブル・コンピュータ</li> <li>• 冷蔵庫</li> <li>• 洗濯機</li> </ul>	カドミウム 0.01% 六価クロム 0.1% 鉛 0.1% 水銀 0.1% PBB 類 0.1% PBDE 類 0.1%	
2017年1月18日	別表第2のパート1から「シンガポール国内での使用を意図した自動車用ガソリンに含まれるテトラエチル鉛および同等の鉛含有化合物」を削除し、「シンガポール国内での使用を意図した自動車および工業プラント用ガソリン中の硫黄」から「自動車および」が削除された。この改正は2017年7月1日から施行される。		<a href="http://statute.s.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:58e264c4-a409-4caa-9ce9-cae095ff656f">http://statute.s.agc.gov.sg/ao/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:58e264c4-a409-4caa-9ce9-cae095ff656f</a>

### (a)-2. 現行の法令内容

前述のとおり、「有害物質」は **EPMA** の別表第2 (Second Schedule) パート1 に具体的な物質名で定義されているが、NITE(2010)で報告のとおり、ここで特徴的なのは、除外規定が多いことである。EMPA の別表第2 を見ると分かるように、パート1 で物質ごとに除外規定があるほか、パート2 で一般的な適用除外 (物質、調剤、製品) が規定されている。物質はハザードを基準として選定されているが、輸送に関するライセンス規制においては、物質ごとに異なる裾切りの取扱量 (0~5,000kg) が設定されており、その意味では一定の暴露も考慮されていると言える<sup>515</sup>。NEA の汚染管理部 (PCD : Pollution Control Department) によれば、これらの有害物質は以下の3つの観点から選定されている<sup>516</sup>。

- 大規模災害の可能性をもたらす
- 毒性が非常に高く、汚染度が高い
- 安全かつ適切に処分できない廃棄物を発生させる

対象となる有害物質について、シンガポールでは次の2通りの方法によって管理されている<sup>517</sup>。

<sup>514</sup> 「ファブレット」とは、携帯電話とタブレット端末の両方のデザインと機能を組み合わせた携帯機器を指す。

<sup>515</sup> NITE (2010) 「平成22年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」

<sup>516</sup> NEA ホームページ

<http://www.nea.gov.sg/anti-pollution-radiation-protection/chemical-safety/hazardous-substances/management-of-hazardous-substances>

<sup>517</sup> NEA ホームページ

- 開発・計画審査を通じた管理
- ライセンス制度を通じた管理

### 開発・計画審査を通じた管理

シンガポールでは、「計画法 (Planning Act)」の下、すべての開発計画は、まず都市再開発庁 (URA : Urban Redevelopment Authority) の許可を得た上で、具体的な建築計画について関係当局から書面による許可を取得することが義務づけられている。この建築計画を環境面から審査するのが NEA の中央建築計画ユニット (CBPU : Central Building Plan Unit) であり、各建築計画の申請について、立地の妥当性や周辺の土地利用目的への適合性、汚染管理要件の遵守などを審査し、当該施設の建築により環境汚染や健康上の問題を起こすおそれがないことを確認した上で承認を与えている<sup>518</sup>。

この建築計画の申請時に開発事業者が遵守すべき環境要件をまとめたものが、2013 年に発行された国家規格 「SS 593: 2013 汚染管理のための実施基準 (Singapore Standard SS 593:2013 Code of Practice for Pollution Control)」である。この規格には、大気、水、土壌の汚染、および騒音公害の防止の観点から設計段階で考慮すべき措置がまとめられている。本規格は、産業をその潜在的な汚染可能性によって 4 つに分類し (汚染度が低い順に、クリーン産業／軽産業／一般産業／特殊産業)、それぞれに異なる要件を規定している。最も汚染度が高い産業に分類されている特殊産業には、EPMA が別表第 1 (First Schedule) に規定する「指定施設 (Scheduled Premises)」が含まれ、当局の要求に基づく定量的リスクアセスメントや汚染管理調査、他の用途の敷地との緩衝地帯設置など、最も多くの要件を課されている。

EPMA においては、この特殊産業の中でも特に規制が必要な対象として、以下に示す別表第 1 に「指定施設」を規定し、このうちいずれかを専有または利用するためには、局長 (環境保護局長 : Director-General of Environmental Protection) の書面による許可を得ることを義務づけている。

別表第 1 「指定施設 (Scheduled Premises)」
-----------------------------------

<http://www.nea.gov.sg/anti-pollution-radiation-protection/chemical-safety/hazardous-substances/management-of-hazardous-substances>

<sup>518</sup> 建築・建設庁 (BCA) ら (2010)、「Guide on Construction of Industrial Developments in Singapore」

[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjrs-KZxfvRAhVMTLwKHXL2BR8QFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2FPublications%2Fothers%2FGuide\\_on\\_Construction\\_of\\_Industrial\\_Developments\\_in\\_Singapore.pdf&usq=AFQjCNHwLo3zzsz65S4gcvwVof3CKoYrjA&sig2=5gQpHERLmsOWjPqOLPn3lg](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjrs-KZxfvRAhVMTLwKHXL2BR8QFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2FPublications%2Fothers%2FGuide_on_Construction_of_Industrial_Developments_in_Singapore.pdf&usq=AFQjCNHwLo3zzsz65S4gcvwVof3CKoYrjA&sig2=5gQpHERLmsOWjPqOLPn3lg)

- (a) 以下の産業のために使用されるすべての施設
- (i) セメント業
  - (ii) コンクリート業（一つの製造バッチの大きさが 0.5 立方メートル以上）
  - (iii) アスファルト業（アスファルトまたはタールマカダムの製造）
  - (iv) セラミック業
  - (v) 化学産業
  - (vi) コークス・木炭業
  - (vii) 鉄・非鉄系金属業
  - (viii) ガス産業
  - (ix) 破碎、研磨および破碎業（岩石、鉱石、鉱物、化学品または天然穀物）
  - (x) 石油産業
  - (xi) スクラップ金属業（施設の主目的に関わらず）
  - (xii) 一次冶金業
  - (xiii) パルプ産業
  - (xiv) 研磨ブラスト業
- (b) 一定の値を超える燃焼能力を持つボイラー、炉／焼却炉を備えたすべての施設
- (c) 一定の量を超える化学品を保管するために使用されるすべての施設
- (1) 次のうち 1 以上の物質（100 トンを超える量の場合のみ）：化学品、化学製品、炭化水素、または炭化水素製品であって、有毒であるか、燃焼時または水もしくはは空気に触れると有毒ガスを発生するもの
  - (2) 次のうち 1 以上の物質（1000 トンを超える量の場合のみ）：化学品、化学製品、炭化水素、または炭化水素製品であって、引火点が 55°C未満のもの

次項で述べる有害物質に関するライセンス制度に加えて、上記のような工業開発を計画段階で審査することで、有害物質の発生・使用などについて NEA が事前に把握し、必要な是正措置を執らせることができる仕組みとなっている。なお、同国では輸出入の際の通関処理にオンラインシステム TradeNet を採用しており、有害物質に該当しない化学物質であっても TradeNet への登録は必要である。NITE(2010)報告のとおり、環境省では TradeNetSystem に登録された新規物質について、有害物質としてのリストアップが必要かどうかを判断できるとしている。

### ライセンス制度を通じた管理

日本の化審法の下で義務づけられている、有害化学物質の製造許可に相当する制度が、EPMA の下での有害物質のライセンス制度である。シンガポールでは、いずれかの有害物

質の輸入、製造、販売を行うには EPMA 第 3 条の下で基づき任命される環境保護局長からライセンスの発行を受けることが必要である。

有害物質の輸入、製造、販売について、EPMA における関連規定は以下の通りである。

図表 EPMA における有害物質の輸入、製造、販売に関する規定

項目	詳細
有害物質の輸入、製造、販売の禁止 (第 22 条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 何人も、局長から発行を受けたライセンスを保有せずに有害物質の輸入、製造、販売のための保有、販売、または販売の申し出を行ってはならない。</li> <li>• 本条にしたがってある者に発行された全てのライセンスは、他のいかなる者にも譲渡できないものとし、いかなるライセンスもそこに記載された個人以外の者による有害物質の輸入、製造、販売のための保有、販売、または販売の申し出を認めないものとする。</li> </ul>
有害物質の輸入、製造、販売の禁止 (第 23 条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 何人も、次のすべてに該当する場合を除き、いかなる有害物質も輸入、製造、販売のための保有、販売、または販売の申し出を行ってはならない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 輸入、製造、販売のための保有、販売、または販売の申し出が、ライセンスの規定内容とそこに付与された条件に従って行われる</li> <li>- ライセンスに氏名が記載されている者が自ら販売する、またはその者の個人的な監督の下で販売が行われる</li> <li>- 販売の記録が、局長が義務づけるとおりに適切に保持される</li> </ul> </li> <li>• 何人も、有害物質の容器が、大臣の許可の下で NEA が定めた方法に従ってラベリングされていない限り、いかなる有害物質も販売、販売の申し出を行ってはならない。</li> </ul>
有害物質に関する罰則	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本章の規定に違反した者には、別途罰則が明示</li> </ul>

(第 27 条)	<p>されている場合を除き、5 万 SGD 以下の罰金または 2 年以下の懲役（またはその両方）を科す。継続的な違反の場合は、1 日あたり 2000 SGD 以下の罰金を科す。</p>
----------	--

また、EPMA の下位規則である「環境保護管理（有害物質）規則：Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations」（以下、「有害物質規則」）は、規則の別表（Schedule）に規定する裾切り量を超える有害物質を輸送、保管する場合に局長の書面による許可を取得することを義務づけている（第 3、4、17 条）。同別表の具体的な内容は下表の通り。

図表 輸送・保管に局長の許可が必要となる有害物質の裾切り量

物質	数量 (kg)
1,2-ジブロモエタン (EDB)	0
酢酸	1,000
酢酸無水物	500
臭化アセチル	0
アリルイソチオシアネート	0
アンモニア (35%以上)	500
アンモニア (35%未満)	1,000
五塩化アンチモン	50
三酸化アンチモン	0
アルシン	0
ヒ素物質	50
ホウ酸; ホウ酸ナトリウム	5,000
三臭化ホウ素	0
三塩化ホウ素	50
三フッ化ホウ素	50
(以下省略)	

### (a)-3. 運用状況

NEA の環境保全局（EPD：Environmental Protection Division）の 2015 年度報告書<sup>519</sup>によれば、2014/2015 年度の有害物質規制に関する運用状況は以下のとおりである。

- EMPA に基づく有害物質関連ライセンスを 838 件、許可を 1248 件発行した。（2014 年はそれぞれ 571 件、897 件／2013 年は 630 件、988 件）
- 有害物質および有害物質を含む製品の輸出入について、Trade Net システムを通じて合計で 5 万 5226 件の申告を処理した（2013 年は 5 万 4867 件）。
- 有害物質規則に基づく一定量を超える有害物質の輸送許可を 582 件発行した。（2014 年は 164 件／2013 年は 169 件）
- 有害物質関連ライセンス／許可保有者が保管する有害物質の記録について、抜き打ち検査を 209 件実施し、このうち、22 件で違反が見つかった。（2014 年は 1259 件実施、そのうち 41 件で違反／2013 年は 953 件実施、そのうち 54 件で違反）
- 法令違反者 5 名に対して法的措置を執り、このうち 1 名のライセンスを一時停止し、他の者に対して書面による警告を発行した（2014 年は上記の 41 件の違反のうち、10 名に対して法的措置、残り 31 名に書面による警告）。

#### (a)-4. 今後の予定

シンガポールでは、2013 年 10 月に署名したものの未だ批准していない水俣条約の批准に向けて、水銀含有製品に関する規制基準の見直しを行っている。2016 年末以降、水銀の段階的廃止に向けた具体的な規制案が 2 件発表され、WTO/TBT 通報<sup>520</sup>およびパブリックコンサルテーションにかけられた。これらの制定動向が注視される。本規制案は、水銀を 5ppm 超（重量ベース）含む規制対象電池の製造、輸入および輸出を 2018 年第 1 四半期までに禁止するものとなっている。NEA では、EPMA の下で本規制案をまとめ、2017 年上半期中に公布することを予定している。対象は以下の電池が対象であり、これらの対象にはボタン電池も含まれる。

図表 水銀規制の対象となる予定の電池

名称	HS コード
亜鉛-炭素電池（マンガン電池）	85068010

<sup>519</sup> EPD(2015)「EPD 年次レポート 2014/2015」

<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-division-annual-report>

<sup>520</sup> WTO 通報文書

[https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE\\_Search/FE\\_S\\_S009-DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=231974,231975,231815,231017,230186,230187,228637,227591,226195,225973&CurrentCatalogueIdIndex=2&FullTextHash=371857150](https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009-DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=231974,231975,231815,231017,230186,230187,228637,227591,226195,225973&CurrentCatalogueIdIndex=2&FullTextHash=371857150)

アルカリ電池	85068020
酸化水銀電池	85068091
酸化銀電池	85068099
空気亜鉛電池	85063000

さらに 2016 年 12 月 29 日には、NEA は 2020 年までに特定の水銀含有製品の製造、輸出入を段階的に廃止する案についてパブリックコンサルテーションにかけた。この計画は、水俣条約の附属書 A に規定された水銀含有製品のうち、水銀含有電池を除く全てについて規制対象とする内容であり、施行する際は EPMA に盛り込まれる予定である。この案が施行された場合、2020 年 1 月からシンガポール国内では下表の基準に適合していない水銀含有製品は製造・輸出入が禁止されることとなる。ただし、水俣条約の中で規制から除外された用途については免除される。また、規制の発効日以前に輸入済で、すでに市場に流通している該当製品の在庫については、その在庫がなくなるまで限定的に販売することができ、水銀含有製品を扱う輸入業者、製造業者、販売業者には、現在ある在庫を処分し、かつ契約上の義務を果たすため、官報告示から規制の完全な遵守までには 1 年間の移行期間が与えられるという。NEA が提案した水銀含有製品の規制基準と段階的廃止期限を下表に示す。

図表 NEA が提案した水銀規制対象品目と段階的廃止期限<sup>521</sup>

水銀含有製品	規制基準～製造・輸出入廃止対象の製品	段階的 廃止期限
照明器具		2020 年 1 月 1 日
直管蛍光ランプ (LFL)	一般的な照明用の直管蛍光ランプ： 電球あたりの水銀含有量が 5mg を超える 60 ワット未満の三波長形蛍光体を使用したもの	
高圧水銀 (HPMV) ランプ	一般的な照明用の高圧水銀蒸気ランプ	

<sup>521</sup> <https://www.reach.gov.sg/participate/public-consultation/national-environment-agency/environmental-protection/public-consultation-on-the-control-of-certain-mercury-added-products-in-singapore>



冷陰極蛍光ランプ (CCFL) 外部電極蛍光ランプ (EEFL)	次のものに該当する電子ディスプレイ用の CCFL と EEFL : <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電球あたりの水銀含有量が 3.5mg を超え、 および長さが 500mm 以下のもの</li> <li>● 電球あたりの水銀含有量が 5mg を超え、 および長さが 500mm 超 1500mm 以下の もの</li> <li>● 電球あたりの水銀含有量が 13mg を超え、 および長さが 1500mm 超のもの</li> </ul>	
非電気式の計測器		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 気圧計</li> <li>● 湿度計</li> <li>● 圧力計</li> <li>● 温度計</li> <li>● 血圧計</li> </ul>	非電気式の計測器（水銀を含まない適当な代替 製品が利用可能でない場合において、大規模な 装置に取り付けられたもの、または高精密度の 測定に使用されるものを除く。）	
スイッチおよび継電器		
	スイッチおよび継電器（極めて高い正確さの容 量および損失を測定するブリッジ並びに監視 および制御のための装置に用いる高周波無線 周波数のスイッチおよび継電器であって、ブリ ッジ、スイッチまたは継電器あたりの水銀含有 量が最大 20mg のものを除く。）	

(b) PRTR

シンガポールでは、PRTR に相当する制度は確認できなかった。

### (c) 毒物

毒劇法に対応するシンガポールの法律は、EPMA および有害物質規則、国家規格 SS 586: 2014 Part 1「危険物の輸送と保管」である。日本の毒劇法で毒物・劇物に分類されている物質が、EPMA の定義で「有害物質」に該当する場合（つまり、EPMA 別表第 2 のパート 1 に掲載されている場合）、EPMA により規制され、また国連危険物輸送勧告（UNRTDG: United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods）の危険物の定義に該当する場合、SS 586: 2014 Part 1 により規制されることとなる。

シンガポールでは「毒物法（法典 234 章）: Poisons Act(Chapter 234)」が 1939 年に制定されたが、1999 年に環境汚染管理法（EPCA）が制定されるのに伴って、有害物質に関する規定（part I）が EPCA へ移行された。よって、毒物法に残っているのは、医薬品関連物質に関する部分である。医薬品関連物質については本調査の対象外であるため、毒物法についての詳細は掲載しないこととする。本法における医薬品関連物質の管理も環境保護管理法における有害物質の管理と同様にライセンスによる管理である<sup>522</sup>。

なお、SS 586: 2014 Part 1「危険物の輸送と保管」について詳しくは、消防法の項目で述べることとし、本項目では詳述しない。

---

<sup>522</sup> NITE（2010）「平成 22 年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」

## (d) 労働安全衛生

日本の労安法に対応するシンガポールの法令は、2006年に施行された「職場の安全・健康法(法典 354章): Workplace Safety and Health Act (Chapter 354A)」(以下、「WSHA」)である。さらに、その実施規則となる以下の法令および規格が公布されている。

- 職場の安全・健康(一般規定)規則(WSH規則)
- 職場の安全・健康(健康診断)規則(WSH健診規則)
- 職場の安全・健康(アスベスト)規則(WSHアスベスト規則)
- シンガポール国家規格 SS 586: 2014 有害物質および危険物のハザード・コミュニケーション

### (d)-1. 制定の経緯

2004年4月、シンガポールで地下鉄環状線の工事現場の補強壁が崩れ、隣接するニコル・ハイウェイ(高速道路)が崩落する事故が発生した。同国でマリクレイ土壌を33mの深さまで掘削する工事は初めてであり、現場では多くの作業員が作業をしていた。この事故で4名が負傷、3名が死亡した<sup>523</sup>。こうした大規模な労働事故の発生を受け、シンガポールでは労働安全への取り組みを強化、2005年に「職場の安全・健康戦略 2015 (Workplace Safety and Health Strategy (WSH) 2015)」が策定し、2006年にはWSHAを施行した<sup>524</sup>。それまで、労働安全を確保するための措置は「工場法(法典 第104章): Factories Act (Chapter 104)」に規定されていたが、WSHAの施行と同時に工場法は廃止された。職場の安全・健康協議会(WSHC: Workplace Safety and Health Council) (2010)<sup>525</sup>によれば、工場法の規定は規範的なものであった(工場の窓の大きさは床の10%の面積とする等)が、WSHAの規定はより「パフォーマンスベース」になった(雇用者に、職場における十分な換気の確保を義務づけるなど)。なお、WSHCは、労働安全施策を策定するため、産業界、官庁、学会から17名の指導者が集まり2008年4月に設立された機関である。

その後、2010年6月にはWSH 2015で掲げた労働安全目標をさらに強化した「WSH 2018」が発行され、労働災害による死亡者数を2018年までに労働者10万人あたり1.8人にするとの目標が掲げられた<sup>526</sup>。労働安全に対する取り組み強化の一貫として、2011年9月1日

<sup>523</sup> 陸上交通庁(LTA)サイト

[https://www.lta.gov.sg/ltaacademy/newsletter\\_Jun13/KM/Case\\_Study\\_on\\_Nicoll\\_Highway\\_Collapse.htm](https://www.lta.gov.sg/ltaacademy/newsletter_Jun13/KM/Case_Study_on_Nicoll_Highway_Collapse.htm)

<sup>524</sup> WSHC(2010)、「WSH 2018」

[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/WSH2018\\_lowres.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/WSH2018_lowres.pdf)

<sup>525</sup> 同上

<sup>526</sup> WSHC “Workplace Safety and Health 2018”

に「工場法（健康診断）規則：Factories (Medical Examinations) Regulations」が「WSH 健診規則」に改名され、特定の労働上の危険有害性に晒される労働者に健康診断を受けさせる義務が強化された。

#### (d)-2. 現行の法令内容

以下では、「WSHA」をはじめとして、その 3 つの下位規則である「WSH 規則」、「WSH 健診規則」、「WSH アスベスト規則」、そしてシンガポール国家規格である「SS 586: 2014」についてまとめる。

#### WSHA

WSHA は、「別表第 5 (Fifth Schedule)」の Part II に「有害物質」のリストを掲げており、WSH 規則においてもこの定義が用いられている。しかし、この別表第 5 のリストは具体的な物質を記載するものではなく、以下のとおり定性的な記載にとどまっている。

1. 腐食性物質
2. 可燃性物質
3. 爆発物
4. 酸化性物質
5. 自然発火性物質
6. 高压ガス
7. 有機過酸化物
8. 自己発熱性物質
9. 自己反応性物質
10. 水に触れると引火性ガスを発生する物質
11. 毒性物質
12. 変異原性物質
13. 発がん性物質
14. 催奇形性物質
15. 感作性物質
16. 刺激性物
17. 水生環境にとって有害な物質

---

[https://www.wshc.sg/wps/portal!/ut/p/a1/jY89D4IwEIZ\\_iwMrd3yIxq1xkCjGAVToYsBgwSBt2kr\\_vsjkIOht7-V5cvcChRRom3c1y3XN27x5ZxpcooPvuyTG3SZMHCTuHsNk4Tlx4PdANg6sT95\\_Po4MwV\\_-GegUMnwwABMntkBZw4uhbkbawlsyoLK8lbKU9IP260proVYWWmiMsY2qrrZifRDKQsGl\\_q5WXGIIPwwQj2OK93nTRWT2AgTnMHU!/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/?action=cmsPublicView&cmsId=C-2014081900002&tabId=CT-2014081900011](https://www.wshc.sg/wps/portal!/ut/p/a1/jY89D4IwEIZ_iwMrd3yIxq1xkCjGAVToYsBgwSBt2kr_vsjkIOht7-V5cvcChRRom3c1y3XN27x5ZxpcooPvuyTG3SZMHCTuHsNk4Tlx4PdANg6sT95_Po4MwV_-GegUMnwwABMntkBZw4uhbkbawlsyoLK8lbKU9IP260proVYWWmiMsY2qrrZifRDKQsGl_q5WXGIIPwwQj2OK93nTRWT2AgTnMHU!/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/?action=cmsPublicView&cmsId=C-2014081900002&tabId=CT-2014081900011)

有害物質の製造者および供給者は、以下の事項を合理的に可能な範囲で行うことが義務づけられている（第 16 条）。

- a) 有害物質の供給に際して、有害物質の安全な利用に関する以下の情報を提供すること
  - (i) 有害物質の適切な使用とメンテナンスのために執るべき予防措置
  - (ii) 有害物質に伴う健康有害性(health hazards)
  - (iii) c)の下で実施された安全な使用に関する試験結果に関する情報
- b) 適切に使用すれば、当該有害物質は健康に対するリスクがなく、安全であること
- c) b)の義務を果たすため、当該有害物質の試験・検査が行われていること

### WSH 規則

WSHA の実施細則に当たるものが、WSH 規則である。「有害物質」、「毒性物質」、「許容曝露レベル」（短期／長期）を以下のとおり定義し、毒性物質については該当する具体的な物質名とそれぞれの物質ごとの許容曝露レベルをその別表第 1 に定めている。

項目	定義
有害物質	WSHA の定義と同一
毒性物質	摂取、吸入、または身体表面への接触を通じて、人に刺激、身体的傷害、または有害な影響を引き起こす可能性がある物質を意味し、別表第 1 に許容曝露レベルを規定する物質を含む。
許容曝露レベル <sup>527</sup>	人が曝露してもよい毒性物質の最大の時間荷重平均濃度を意味する。なお、短期許容曝露レベル（PEL）は任意の労働日のうち 15 分間、長期 PEL は、1 日 8 時間および週 40 時間の労働での許容曝露レベルである。

WSH 規則は、有害物質／毒性物質について執るべき措置、許容曝露レベル、SDS の作成・提供について次のとおり規定している。

<sup>527</sup> NITE (2010) 「平成 22 年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」によると、許容曝露レベルは、1997 年に工場規則(毒性物質許容曝露レベル) (Factories(Permissible Exposure Levels of Toxic Substances)Order) で約 600 の物質について公示されたのが最初であり、このときの許容曝露レベルのリストは、ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) が 1996 年に公表した TLV(Threshold Limit Values) のリスト、国内のベースライン、産業インパクト等を考慮して決定した。物質や許容曝露レベルは、PEL 評価委員会とワーキンググループが必要に応じて評価し、リストの更新を行っている。2004 年には、8 物質の PEL について見直しが行われ、アスベスト、ベンゼン、カドミウムとマンガンについて新しい PEL を設定した。一方、アセトン、エチレングリコール、ペンタン、シリカについては再評価の結果、値の変更は行われなかった。

項目	詳細
毒性物質の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 職場に存在するすべての有害物質は、当該物質の特性と危険性についての正しい知識を持っている適格者の管理の下に置かれなければならない。</li> <li>• 職場で作業する全ての者が理解できる言語で、以下の場所に有害物質の性状と危険性を特定する適切な警告表示がなされなければならない <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 有害物質が使われるあるいは存在する全ての作業室の入り口</li> <li>(b) 有害物質が使われるあるいは存在する適切な場所</li> </ul> </li> <li>• 有害物質に暴露する蓋然性が高い職場の作業者は、その危険有害性と取るべき予防策について警告されなければならない。</li> <li>• 職場内の全ての有害物質は、職場の作業者の健康と安全に対するリスクを生じないような方法で保持され、使用され、取り扱われ、廃棄されなければならない。</li> </ul>
警告ラベル	<p>有害物質の容器が存在する職場の占有者は、合理的に実施可能な限りすべての容器に、以下に該当する 1 以上のラベルを貼付する義務を負う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ラベルは工場で作業するすべての者に容易に理解されるものであること。</li> <li>(b) 容器の中の有害物質に関連する有害性について警告すること。</li> <li>(c) 容器の中の有害物質を取り扱うときに取れる予防策を特定すること。</li> </ul>
安全性データシート (SDS)	<p>職場で有害物質を使用し、取扱い、または保管する場合、職場の占有者は以下の全てを実施する義務を負う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 物質の安全性データシートを取得すること</li> <li>(b) 安全性データシートに記載された情報を評価し、当該物質の安全な使用を確保するための予防措置を執ること</li> <li>(c) 当該物質に暴露されるかもしれない工場の全作業者に対して、安全性データシートが利用可能であるようにすること</li> </ul>

なお、「職場の安全・健康研究所 (WSHI : Workplace Safety and Health Institute)」では職場における一連の有害物質管理 (GHS、SDS 関連情報、化学品リスクアセスメント、職場の調査・モニタリング、廃棄物、緊急対応等) について、「職場の安全・健康ガイドライン：有害化学品プログラムの管理<sup>528</sup>」(Workplace Safety and Health Guidelines: Management of Hazardous Chemicals Programme) を発行している。

<sup>528</sup> 本ガイドラインは、以下の URL からダウンロード可能である。

[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH\\_Guidelines\\_MHCP.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_MHCP.pdf)

**WSH 健診規則**

WSH 健診規則の詳細は次の通りである。

法令名	職場の安全・健康（健康診断）規則（WSH 健診規則）
URL	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0;query=CompId%3A8d3fd689-16ed-48df-a6cc-04bd37228546%20ValidTime%3A20170208000000%20TransactionTime%3A20170208000000;rec=0;whole=yes">http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0;query=CompId%3A8d3fd689-16ed-48df-a6cc-04bd37228546%20ValidTime%3A20170208000000%20TransactionTime%3A20170208000000;rec=0;whole=yes</a>
目的	「職場の安全・健康法（Workplace Safety and Health Act）」（以下、「職安法」）の下位規則として、一定の職務上の危険有害性に晒される労働者を保護するため、彼らに健康診断を受けさせる管理者の義務を規定する。
所轄官庁	人材省
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以下のいずれかに該当する作業を伴う全ての職場に適用される（第 3 条）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ヒ素、カドミウム、鉛、マンガン、もしくは水銀、またはそれらの化合物の液体、フューム、ダスト、霧、もしくは蒸気を使用または取り扱う</li> <li>(b) ベンゼン、パークロロエチレン、トリクロロエチレン、有機リン酸塩または塩化ビニルモノマーのフュームまたは蒸気を使用または取り扱う</li> <li>(c) タール、ピッチ、ビチューメンまたはクレオソートを使用または取扱う</li> <li>(d) アスベスト、生綿またはシリカの粉塵を使用または取扱う</li> <li>(e) 過度のノイズにさらされる</li> <li>(f) 圧縮空気環境で作業する</li> </ul> </li> <li>• 何人も、指定職場医により以下のとおり配置前の健康診断を受け、その職務に適していると認められない限り、上記に掲げる作業を行なうため雇用されてはならない（第 3 条）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 上記(a)～(e)に該当する作業にあたる者には就業開始から 3 か月以内</li> <li>- 上記(f)に該当する作業にあたる者には雇用前 30 日前まで</li> </ul> </li> <li>• 別表（Schedule） 規制物質ごとに、義務づけられる健康診断の項目と間隔が記載されている。</li> </ul>



WSHI はこの法定健康診断の実施について「職場の安全・健康ガイドライン：法定健康診断<sup>529</sup> (Workplace Safety and Health Guidelines: Workplace Safety and Health Guidelines)」を発行し、詳しい手引きを提供している (2011 年発行、2013 年改訂)。

### WSH アスベスト規則

本規則は、1992 年に施行された工場法の下位規則「工場 (アスベスト) 規則」(Factories (Asbestos) Regulations) を廃止し、置き換えるものである。その詳細は次の通り。

法令名	職場の安全・健康 (アスベスト) 規則 (WSH アスベスト規則)
URL	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0;query=CompId%3Ac5c7eeb4-fbe7-40ff-a187-3722068a4145;rec=0;whole=yes">http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0;query=CompId%3Ac5c7eeb4-fbe7-40ff-a187-3722068a4145;rec=0;whole=yes</a>
目的	「職場の安全・健康法 (Workplace Safety and Health Act)」(以下、「職安法」) の下位規則として、職場の安全・健康を確保するために必要なアスベスト含有材料の調査、除去業者の認定、作業員の保護措置、廃棄物処分、罰金などについて具体的に規定する。
所轄官庁	人材省
規制対象物質	アスベスト (Asbestos) : クロシドライト、アクチノライト、アンソフィライト、アモサイト、トレモライト、クリソタイル、またはこれらの鉱物を含む混合物を意味する。
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 職場において、以下の作業を行う者の雇用者、または自らの指示の下で以下の作業を行わせる主任従事者は、その作業、建築作業の操業またはプロセスが、当該雇用者または主任従事者が、自ら任命した者から 3(2) に規定する調査報告書を受け取った後に開始されることを確保するものとする (第 3 条)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 指定材料に関わる何らかの作業、操業、またはプロセス</li> <li>(b) 法令遵守証明書または入居許可 (Temporary Occupation Permit) が 1991 年 1 月 1 日以降に発行された建築物または建築物の一部に関するあらゆる建築業務</li> </ul> </li> <li>• 雇用者または主任従事者は、上記(a)の場合は指定材料にアスベストが含まれるかどうか、(b)の場合は当該建築物にアスベストまたはアスベスト含有材料が存在するかどうかを確認する調査を行う適格者を任命する義務などを負う (第 3 条)。</li> </ul>

<sup>529</sup> 本ガイドラインについては以下の URL からダウンロード可能である。

[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH\\_Guidelines\\_Statutory\\_Medical\\_Examinations\\_2013.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_Statutory_Medical_Examinations_2013.pdf)

法令名	職場の安全・健康（アスベスト）規則（WSH アスベスト規則）
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 別表：材料、物質、製品、または成形品 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル貫通部防火措置材</li> <li>2. 防火板、パネル、壁、扉</li> <li>3. ガasket</li> <li>4. 耐火ライニング</li> <li>5. 吹き付け断熱材</li> <li>6. パイプ、ボイラー、圧力容器および加工容器の断熱材</li> </ol> </li> </ul>

## SS 586: 2014

法令名	シンガポール国家規格 SS 586: 2014 有害物質および危険物のハザード・コミュニケーション <sup>530</sup>
URL	<a href="https://www.singaporestandardseshop.sg/Product/Package.aspx?ID=14c06a79-5fdc-4015-a320-73dc6dd96317">https://www.singaporestandardseshop.sg/Product/Package.aspx?ID=14c06a79-5fdc-4015-a320-73dc6dd96317</a> (有料)
目的	シンガポール国内で GHS を実施する上で必要なガイダンスを提供する。
所轄官庁	環境庁、人材省、市民防衛庁、シンガポール警察、海事港湾庁
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SS 586:2014 (以下、「本規格」) は、シンガポール国内で GHS を実施する上で必要なガイダンスを提供するために策定されたものであり、以下の 3 つのパートから構成される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SS 586: part 1: 2014 「危険物の輸送と保管」</li> <li>• SS 586: part 2: 2014 「化学物質の分類と表示に関する世界調和システム (GHS) -シンガポールの適応-</li> <li>• SS 586: part 3: 2008(2014) 「安全性データシート (SDS) の作成」</li> </ul> </li> </ul> <p>パート 1 「危険物の輸送と保管」</p> <p>パート 1 は、シンガポール国内における危険物の分類、およびハザード・コミュニケーションのための標準的ラベルの作成に関して情報を提供するもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 適用範囲 (セクション 1.)</li> </ul> <p>シンガポール国内における陸上での危険物の輸送と保管に適用される。空路、海路による危険物の輸送は本規格の対象外。本規格において、輸送における「危険物」、作業場における「危険有害物質」は、それぞれ以下のと</p>

<sup>530</sup> シンガポールは 2002 年に GHS を採択し、GHS に対応するための規格として 2008 年に SS 586: 2008 を策定、有害物質に関するハザード・コミュニケーションを実施してきた。本規格は、これを GHS 改訂第 4 版 (2011 年) の内容に整合させるべく改訂したものである (パート 1・2 は全面改訂、パート 3 は一部改訂)。

<p>法令名</p>	<p>シンガポール国家規格 SS 586: 2014 有害物質および危険物のハザード・コミュニケーション<sup>530</sup></p>				
	<p>おり定義されている。</p> <p>(a) 輸送における「危険物」: 国連の危険物輸送に関する勧告 (UNRTDG) 2.1 章～2.9 章に定められる定義を採択          火薬類／ガス／引火性液体／可燃性固体／酸化性物質および有機過酸化物質／毒物および伝染病原物質／放射性物質／腐食性物質／有害性物質 (その他の危険物質および物品)</p> <p>(b) 作業場における「有害物質」: GHS の危険有害性の定義を採択 (以下参照)</p> <p style="text-align: center;">図表 危険有害性の区分<sup>531</sup></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b><u>Hazardous substances (for workplace purposes) – Globally harmonised system of classification and labelling of chemicals</u></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Physical Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explosives</li> <li>● Flammable gases (including chemically unstable gases)</li> <li>● Aerosols</li> <li>● Oxidising gases</li> <li>● Gases under pressure</li> <li>● Flammable liquids</li> <li>● Flammable solids</li> <li>● Self-reactive substances and mixtures</li> <li>● Pyrophoric liquids</li> <li>● Pyrophoric solids</li> <li>● Self-heating substances and mixtures</li> <li>● Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases</li> <li>● Oxidising liquids</li> <li>● Oxidising solids</li> <li>● Organic peroxides</li> <li>● Corrosive to metals</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Health Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute toxicity</li> <li>● Skin corrosion/irritation</li> <li>● Serious eye damage/eye irritation</li> <li>● Respiratory/skin sensitization</li> <li>● Germ cell mutagenicity</li> <li>● Carcinogenicity</li> <li>● Reproductive toxicity</li> <li>● Specific target organ toxicity (single/repeated exposure)</li> <li>● Aspiration hazards</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <p><b>Environmental Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hazardous to the aquatic environment</li> <li>● Hazardous to the ozone layer</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> <p>● 要件 (セクション 4.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 危険物はそのクラスによって国内管轄機関が異なる (付属書 B)</li> <li>- シンガポールの国土において、危険物をタンク搭載車などでバルク輸送する場合には、輸送緊急情報パネル (TEIP : Transport Emergency Information Panel) を付さなければならない (付属書 C)</li> </ul>	<p><b>Physical Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explosives</li> <li>● Flammable gases (including chemically unstable gases)</li> <li>● Aerosols</li> <li>● Oxidising gases</li> <li>● Gases under pressure</li> <li>● Flammable liquids</li> <li>● Flammable solids</li> <li>● Self-reactive substances and mixtures</li> <li>● Pyrophoric liquids</li> <li>● Pyrophoric solids</li> <li>● Self-heating substances and mixtures</li> <li>● Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases</li> <li>● Oxidising liquids</li> <li>● Oxidising solids</li> <li>● Organic peroxides</li> <li>● Corrosive to metals</li> </ul>	<p><b>Health Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute toxicity</li> <li>● Skin corrosion/irritation</li> <li>● Serious eye damage/eye irritation</li> <li>● Respiratory/skin sensitization</li> <li>● Germ cell mutagenicity</li> <li>● Carcinogenicity</li> <li>● Reproductive toxicity</li> <li>● Specific target organ toxicity (single/repeated exposure)</li> <li>● Aspiration hazards</li> </ul>	<p><b>Environmental Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hazardous to the aquatic environment</li> <li>● Hazardous to the ozone layer</li> </ul>	
<p><b>Physical Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explosives</li> <li>● Flammable gases (including chemically unstable gases)</li> <li>● Aerosols</li> <li>● Oxidising gases</li> <li>● Gases under pressure</li> <li>● Flammable liquids</li> <li>● Flammable solids</li> <li>● Self-reactive substances and mixtures</li> <li>● Pyrophoric liquids</li> <li>● Pyrophoric solids</li> <li>● Self-heating substances and mixtures</li> <li>● Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases</li> <li>● Oxidising liquids</li> <li>● Oxidising solids</li> <li>● Organic peroxides</li> <li>● Corrosive to metals</li> </ul>	<p><b>Health Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute toxicity</li> <li>● Skin corrosion/irritation</li> <li>● Serious eye damage/eye irritation</li> <li>● Respiratory/skin sensitization</li> <li>● Germ cell mutagenicity</li> <li>● Carcinogenicity</li> <li>● Reproductive toxicity</li> <li>● Specific target organ toxicity (single/repeated exposure)</li> <li>● Aspiration hazards</li> </ul>				
<p><b>Environmental Hazards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hazardous to the aquatic environment</li> <li>● Hazardous to the ozone layer</li> </ul>					

<sup>531</sup> シンガポール規格 “SS 586 : Part 1 : 2014” (有料規格) の Figure1(b)より引用

<p>法令名</p>	<p>シンガポール国家規格 SS 586: 2014 有害物質および危険物のハザード・コミュニケーション530</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 一定量（付属書 D）以上の危険物を陸上輸送する場合には、車両の外側に、搭載している危険物とそのリスクについて示す標識（placard）を付さなくてはならず、この標識はコンテナ、タンクの洗浄が確認されるまで取り外してはならない</li> <li>- TEIP、標識を付さなくてはならない危険物の最低量が付属書 D に規定されている。</li> <li>- シンガポール国内において危険物をバルク保管する場合はいずれも、標識上に TEIP を付さなくてはならない（付属書 E）</li> </ul> <p>パート 2「化学物質の分類と表示に関する世界調和システム（GHS）－シンガポールの適応」およびパート 3「安全性データシート（SDS）の作成」</p> <p>パート 2 および 3 は、相互に参照しつつ、シンガポールで GHS を実施する上で必要な情報を提供している。パート 2 は制度全体の説明、パート 3 は SDS に特化した内容である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 適用範囲（パート 2 セクション 1、2） <ul style="list-style-type: none"> <li>- 本規格は、シンガポール国内での化学品の表示と分類、およびその国際取引について GHS を採択し、国連 GHS 文書を参照している。</li> <li>- ただし、セクション 4 に規定されるとおり、GHS の下で認められている選択可能方式（ビルディングブロック）に基づき、GHS の一部のクラス／区分は本規格では採択されていない（物理化学的危険性の「引火性液体」のカテゴリー4、他）。なおこの他、カテゴリーは採択しているもののサブカテゴリーへのさらに詳細な分類は採択していない部分が存在する。</li> </ul> </li> <li>• GHS による分類（パート 2 セクション 4） <ul style="list-style-type: none"> <li>- 化学製品の製造業者は、製品を該当する GHS のハザードクラス／カテゴリーに従って分類し、SDS、製品ラベルの作成にあたってはこの情報を使用しなければならない。国内で製造されていない製品については、製品供給前に、サプライヤーがこれらの情報を取得しなければならない。</li> <li>- 国連の GHS 文書（通称「パープルブック」 rev.4） Chapter 3. に倣い、危険有害性有無の判断する上での汎用的なカットオフ値を策定。</li> <li>- 特定の危険有害性区分について汎用的なカットオフ値を導入。</li> </ul> </li> </ul>

法令名	シンガポール国家規格 SS 586: 2014 有害物質および危険物のハザード・コミュニケーション <sup>530</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GHS ラベルの項目／表示要件、SDS とラベルの更新（パート 2 セクション 5～7） <ul style="list-style-type: none"> <li>- GHS にしたがったラベルの項目（注意喚起語、ピクトグラム、危険有害性情報など）、表示する際の要件、SDS とラベルの更新などについて要件を規定</li> </ul> </li>   <li>• SDS の安全な使用（パート 2 附属書 A） <ul style="list-style-type: none"> <li>- 化学品管理において SDS が果たす役割、ハザードの特定・管理、ハザード・コミュニケーションに関する教育・研修などについて推奨事項を記載。</li> </ul> </li>   <li>• SDS の作成（パート 3 セクション 3） <ul style="list-style-type: none"> <li>- 以下に該当する物質および混合物については、SDS を作成しなくてはならない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• パート 2 の表 1、2、3 に示された危険有害性クラス／区分に該当するすべての物質・混合物</li> <li>• 発がん性、生殖毒性、特定標的臓器毒性の基準に該当するいずれかの原材料をパート 3 の表 1 に示されたカットオフ値以上の割合で含むすべての混合物</li> </ul> </li> <li>- 同セクションでは SDS の作成を奨励する（義務ではない）混合物の定義も規定している。</li> </ul> </li> </ul>

### (d)-3. 運用状況

職場の安全・健康研究所 (WSHI: Workplace Safety and Health Institute) (2015、2016)<sup>532</sup>によれば、WSHA および WSH 規則の運用状況については、2014 年、2015 年の職場の死亡率は 10 万人あたりそれぞれ 1.8 人、1.9 人であり、2013 年の 2.2 人から減少した。ま

<sup>532</sup> WSHI(2015、2016)、「職場の安全・健康報告書(Workplace Safety and Health Report)」  
[https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI%20National%20Statistics%20Report%202015\\_Pages\\_160309.pdf](https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI%20National%20Statistics%20Report%202015_Pages_160309.pdf) (2015)  
<https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI%20National%20Statistics%20Report%202014.pdf> (2014)

た、WSHC(2011)ガイドライン<sup>533</sup>に基づく化学物質曝露モニタリング<sup>534</sup>の結果が 2014 年、2015 年でそれぞれ 1085 件、3341 件報告されたが、2014 年、2015 年いずれも報告書では「総じて、職場の化学物質曝露レベルは低い値にとどまっており、大半の職場で PEL の 10% を下回っている」と総括されている。2014 年には腐食性化学物質への接触による死亡事例が 1 件、2015 年には 1 件の化学物質中毒（臭化メチル）の事例が報告された。

シンガポールではこうした WSH データ（モニタリング結果含む）が毎年報告されており、MOM は企業から報告された化学物質への曝露のデータを国家的データベースにして管理している。によれば、こうしたデータベース化により、MOM が化学物質に対する曝露の危険性が高い職場を特定し、予防措置についてアドバイスすることができるという<sup>535</sup>。こうした取り組みと結果についての情報公開から、シンガポールでは WSH 関連法規制（ガイドライン含む）が広く浸透し、スムーズに運用されていることが見て取れる。

#### (d)-4. 今後の予定

2016 年 8 月 25 日には MOM が WSH 国際諮問委員会（International Advisory Panel (IAP) for Workplace Safety and Health）の勧告を受け入れる形で、「WSH 2018 Plus」を公表した<sup>536</sup>。この中で MOM は 2016 年前半に WSH 関連数値が悪化したことを報告した上で、以下の 3 つの事項を 2018 Plus の重要な柱として掲げた。

- (1) 建設業における WSH パフォーマンスを向上させる
- (2) WSH 関連能力を強化する
- (3) 全てのステークホルダーが主体的に集合的 WSH を構築する

このうち、(3)に関して、MOM は今後さらなる職場の安全・健康を推進するためには以下のようなマインドセットの転換が必要だと呼びかけた<sup>537</sup>。

<sup>533</sup> WHSC(2011)、“Workplace Safety and Health Guidelines: Management of Hazardous Chemicals Programme”

[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH\\_Guidelines\\_MHCP.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_MHCP.pdf)

<sup>534</sup> 職場の有害物質の濃度が PEL の 10%～50%の会社は、適格な者による化学物質曝露モニタリングを最低でも年に 1 度実施することが求められている（50%を超える会社は半年に 1 度）。

<sup>535</sup> WSHI 「職場の安全・健康報告書（Workplace Safety and Health Report）2015」

[https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI%20National%20Statistics%20Report%202015\\_Pages\\_160309.pdf](https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI%20National%20Statistics%20Report%202015_Pages_160309.pdf)

<sup>536</sup> MOM プレスリリース（2016）

<http://www.mom.gov.sg/newsroom/press-releases/2016/0825-government-accepts-recommendations-by-the-international-advisory-panel-for-workplace-safety-and-health>

<sup>537</sup> WSH 2018 Plus（2016）

- これまで死亡率の減少を目指してきたが、労働関連の全ての傷害・疾病を予防することを旨とする
- 傷害の補償から、傷害の防止と管理に注力する
- 安全のみを重視するのではなく、安全と健康を等しく重視する
- 政府主導から民間主導に移行する

## (e) 消防

日本の消防法に該当する法令は「火災安全法（法典 第 109A 章）：Fire Safety Act (Chapter 109A)」(以下、「FSA」)ならびにその下位規則「火災安全（石油および可燃物）規則：Fire Safety (Petroleum and Flammable Materials) Regulations」(以下、「石油・可燃物規則」)および「火災安全（石油および可燃物—適用除外）命令：Fire Safety (Petroleum and Flammable Materials) — Exemption Order」(以下、「免除命令」)である。

### (e)-1. 制定の経緯

1993 年に制定された FSA は、2004 年に改訂され、ライセンス規制の対象が石油の他、非石油可燃物にまで拡大された。また、従来は貯蔵および輸送のみに求められていたライセンスが、輸入にも求められるようになった。また、可燃物の定義が、別表 (Schedule) にリスト化された物質に変更されたことにより、対象物質が明確になり、下位規則において石油のクラス III (高引火点のもの) が新設された<sup>538</sup>。2005 年 2 月、石油・可燃物規則が施行され、従来の「火災安全（石油）規則」は廃止された。その後 2013 年に FSA および石油・可燃物規則ともに改正され、石油と可燃物の定義が整理された。

2013 年改正の主な改正点は以下のとおりである。

- FSA から具体的な石油のクラスの定義が廃止され、石油・可燃物規則に委ねられた。
- 改正後の FSA では、「石油のクラスとは、本法律の目的上、石油のクラスに規定されているあらゆる石油を意味する」と定義されている。
- 可燃物の定義についても同様、これまで FSA 別表として定義されていたが別表が削除され、定義は規則に委ねられることとなった。
- 改正後の FSA では、「可燃物とは、本法律の目的上、可燃物と規定されたあらゆる物質を意味する」と定義されている。
- 石油および可燃物のパイプライン輸送にライセンス取得が義務づけられた
- 本法律の規定に継続的に違反した場合の罰金が、1 日あたり最大 500 SGD から 1000 SGD に引き上げられた (罰金本体は 1 万 SGD 以下で変更なし)。

また、2014 年に石油・可燃物規則が改正され、「可燃物」に定義される物質が大幅に増加した (243 物質→366 物質)。

### (e)-2. 現行の法令内容

FSA および石油・可燃物規則の主な規制内容は次の通りである。

<sup>538</sup> JETOC(2009)、特別資料 No.396 シンガポール 化学物質管理法令 (第 3 版)



項目	詳細
石油のクラス (石油・可燃物規則 第 2 条)	<p>クラス 0 : 液化石油ガス</p> <p>クラス I : クラス 0 に含まれず、引火点が摂氏 23 度未満の石油</p> <p>クラス II : 引火点が摂氏 23 度以上 61 度未満の石油</p> <p>クラス III : 引火点が摂氏 61 度以上 93 度未満の石油</p> <p>※上記クラス 0~III の定義については、2013 年法改正前後で変更はない。</p>
可燃性物質 (石油・可燃物規則 別表第 4)	<p>2013 年法改正前の FSA 別表では、合計 237 物質が掲載されていたが、2013 年改正後の石油・可燃物規則に新設された別表ではブタンなどの物質が追加され、合計 243 物質となった。その後、2014 年に再度石油・可燃物規則が改正され、現在 366 物質となっている。</p>
石油・可燃物取扱いのライセンス管理	<p>石油・可燃物の取扱いについて、日本と同様にライセンス制を敷いている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 規定の量（裾切り量）を超える石油または可燃物を保管するためには、ライセンスの交付を受けた施設（licensed premise）であることが必要である（FSA 第 35 条）</li> <li>• 保管の裾切り量は、適用除外命令別表 1~3 に規定されている</li> <li>• 規定の量（裾切り量）を超える石油または可燃物を輸入、輸送するためには、ライセンスの取得が必要である（FSA 第 35A 条、第 35B 条）</li> <li>• 輸入・輸送ライセンスの取得が必要な裾切り量は、石油・可燃物規則の別表第 2 に示されている（規則第 15 条、第 30 条）</li> <li>• 石油および可燃物の小分け（dispensing）を、ライセンスの交付を受けた施設以外で行ってはならない（FSA 第 36 条）</li> <li>• ライセンスを持たない者のパイプラインにより石油および可燃物を輸送してはならない（FSA 第 36A 条）</li> </ul> <p>FSA、石油・可燃物規則ともに、違反した者には 1 万 SGD 以下の罰金または 6 か月以下の懲役、またはその両方が課される（FSA 第 56 条、規則第 59 条）。</p>

**(e)-3. 運用状況**

石油・可燃物に関する法令の運用状況は本調査では確認できなかった。

**(e)-4. 今後の予定**

本調査では確認できなかった。

**(f) 家庭用品**

家庭用品規制法に該当するシンガポールの法令は、有害物質を規制する環境保護管理法 (EPMA)、および「消費者保護 (商品表示・安全性要件) 法 (Consumer Protection (Trade Descriptions and Safety Requirements) Act)」の下位規則である「2011 年 消費者保護 (消費者製品の安全性要件) 規則 : Consumer Protection (Consumer Goods Safety Requirements) Regulations 2011」である。

**(f)-1. 制定の経緯**

シンガポールの消費者保護基本法は、以下の 2 つである。

- 消費者保護 (公正取引) 法 (法典 第 52A 章) : Consumer Protection (Fair Trading) Act (Chapter 52A)
- 消費者保護 (商品表示・安全性要件) 法 (法典 第 53 章) : Consumer Protection (Trade Descriptions and Safety Requirements) Act (Chapter 53) (CP-SRA)

前者は取引における不公正な行為、慣習から消費者を保護するものであり、家庭用品規制法に該当するのは商品表示と安全性について規定する後者である。この CP-SRA には、2 つの下位規則が存在する。

- a) 消費者保護 (安全性要件) 規則 (Consumer Protection (Safety Requirements) Regulations)
- b) 消費者保護 (消費者製品の安全性要件) 規則 2011 : Consumer Protection (Consumer Goods Safety Requirements) Regulations 2011 (CGSR)

1994 年に施行された a) は、45 品目の製品 (主に電化製品、LPG ガス関連製品) を対象として主に物理・電氣的観点から遵守すべき安全性要件を定め、規格に適合した製品に「安全マーク (SAFETY Mark)」を発行するなどして消費者保護を図ってきた。各製品の安全性基準としては、既存の IEC 規格やシンガポール国家規格 SS を参照している。ただ、この a) には有害物質の人体への影響の観点は含まれておらず、通商産業省 (MTI) では、対象を拡大し、有害な製品から消費者を保護するべく、b) を制定した<sup>539</sup>。CGSR の対象となる消費者製品は具体的に、玩具、乳幼児製品、被服、運動器具などが挙げられる。規則の策定にあたっては、消費者、製造者、輸入者、小売業者の他、シンガポール消費者協会 (CASE : Consumers Association of Singapore) と協議が行われた。CGSR の執行にあた

---

<sup>539</sup> MTI リリース

[https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Consumer-Product-Safety/CGSR-Regulations/Documents/CGSR\\_Release\\_by\\_MTI.pdf](https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Consumer-Product-Safety/CGSR-Regulations/Documents/CGSR_Release_by_MTI.pdf)

って MTI は、SPRING Singapore<sup>540</sup>（以下、SPRING）に安全でない製品の販売を禁止、市場からの撤去などを行う権限を与えている。なお、CGSR 制度の下では、製品販売前に SPRING から何らかの承認を得る必要はない。

## (f)-2. 現行の法令内容

CGSR の概要は次の通りである。

法令名	2011 年 消費者保護（消費者製品の安全性要件）規則（CGSR）
URL	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0;query=CompId%3A5d81b3b4-5d82-4c8b-beb7-81717eea014d%20ValidTime%3A20131031000000%20TransactionTime%3A99991231000000;rec=0;whole=yes">http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0;query=CompId%3A5d81b3b4-5d82-4c8b-beb7-81717eea014d%20ValidTime%3A20131031000000%20TransactionTime%3A99991231000000;rec=0;whole=yes</a>
目的	CP-SRA の下位規則として、幅広い消費者製品を対象に、消費者を保護するために遵守すべき安全性要件を規定する
所轄官庁	通商産業省
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本規則は、消費者製品（規則内で除外する品目あり）を「カテゴリー1 製品」と「カテゴリー2 製品」に分け、それぞれが遵守すべき安全性要件を、既存の安全性基準を参照する形で規定している。</li> <li>• 課せられる安全性要件(第 4 条) <ul style="list-style-type: none"> <li>- カテゴリー1 製品： <p>ISO、IEC、EN、および ASTM インターナショナルにより課せられた安全性要件、SPRING により課せられる追加の安全性要件、ならびに SPRING が発行する「消費者保護（消費者製品の安全性要件）情報パンフレット」の中で課される安全性要件</p> </li> <li>- カテゴリー2 製品： <p>地域・国内で発行された安全性要件<sup>541</sup>。</p> </li> </ul> </li> </ul>

本規則の中では、規制対象となる具体的な品目は記載されていないが、前述の「消費者保護（消費者製品の安全性要件）情報パンフレット」（2011 年発行）<sup>542</sup>の付属書 E (Appendix E) に具体的な品目とそれぞれの品目に適用される規格が欧州、米国、国際標準別にリスト

<sup>540</sup> シンガポール通商産業省（MTI）傘下の政府組織。企業の各種製品やサービスの信頼性向上を支援している。

<sup>541</sup> ここに明示されていないが、地域レベルの規格策定組織の例として太平洋地域標準会議（PASC : Pacific Area Standards Congress）がある。

<sup>542</sup> SPRING(2011)、消費者保護（消費者製品の安全性要件）情報パンフレット  
[https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Documents/CGSR\\_InfoBooklet.pdf](https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Documents/CGSR_InfoBooklet.pdf)

化されている。ただし、このリストは網羅的なものではなく、あくまで参考である。以下、「消費者保護（消費者製品の安全性要件）情報パンフレット」から抜粋した主要な対象品目と付属書 E の一部を示す。

<b>Appendix E</b>			
<b>List of Applicable Safety Standards</b>			
<b>TOYS</b>	<b>Applicable Standards</b>		
	<b>European</b>	<b>American</b>	<b>International</b>
Toys Balloon Yo-Yo Balls Stuffed toys Projectile toys Toys intended to be attached to a crib Stroller and carriage toys Marbles Pompoms	EN 71	ASTM F963	ISO 8124
Electric toys	EN 71 and EN 62115	ASTM F963	ISO 8124 and IEC 62115
Children's paints	EN 71-3	ASTM F963	ISO 8124-3
<b>CHILDREN'S PRODUCTS</b>	<b>Applicable Standards</b>		
	<b>European</b>	<b>American</b>	<b>International</b>
Children's clothing: cords and drawstrings	EN 14682	ASTM F1816	
Baby walker	EN 1273	ASTM F977	
Cribs and cradles	EN 1130	ASTM F2194	
Crib mattresses		ASTM F2933	
Baby carriers	EN 13209	ASTM F2050	

図表 2011 年 消費者保護（消費者製品の安全性要件）規則（CGSR）の対象製品の例<sup>543</sup>

### (f)-3. 運用状況

今回の調査において、CGSR の執行状況に関する情報は見つからなかった。

### (f)-4. 今後の予定

<sup>543</sup> 「SPRING(2011)、消費者保護（消費者製品の安全性要件）情報パンフレット」より引用

[https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Documents/CGSR\\_InfoBooklet.pdf](https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Documents/CGSR_InfoBooklet.pdf)

本調査では確認できなかった。

**(g) 建築**

建材の化学物質を規制する法令としては、有害物質を規制する前述の EPMA が挙げられる。EPMA は、アスベストとホルムアルデヒドを「有害物質」と指定し、ごく一部の例外を除いて使用を禁じている。このほか、建材から揮発した有害物質による室内空気の汚染について、国家規格「SS 554: 2016 空調建築物の室内空気質に関する実施基準 : Singapore Standard SS 554:2016 Code of Practice for Indoor Air Quality for Air-Conditioned Buildings」が規定されている。SS 554:2016 は、居住用や病院、工場などを除く空調済み建築物を対象として入居者の健康リスクを最小化するために推奨される室内空気質 (IAQ) の基準を示すとともに、室内空気質の監査の手法について示すものである。またこの他、法令ではないが、建築・建設庁のグリーンラベル制度 (BCA Green Mark Scheme)、シンガポールグリーン建築製品認証制度 (Singapore Green Building Product Certification Scheme) などにおいて、低 VOC/ホルムアルデヒド製品の認証評価を行っている。

**(f)-1. 制定の経緯**

シンガポールでは、1989 年に建築物へのアスベストの使用が禁止され、「毒物法」にアスベストが盛り込まれた<sup>544</sup>。ホルムアルデヒドも毒物法において毒物に指定されており、その後これらは、毒物法から有害物質に関する規定が環境汚染管理法 (EPCA) に移管されるのに伴ってアスベストも EPCA の下で規制されることとなった。1992 年には、アスベストの使用が禁止される前の建築物に含まれるアスベストの取扱いについて規制する「工場 (アスベスト) 規則」(Factories (Asbestos) Regulations) が施行され、2014 年にこれを改正・強化する形で「職場の安全・健康 (アスベスト) 規則 2014 : Workplace Safety and Health (Asbestos) Regulations 2014<sup>545</sup>」(WSH アスベスト規則) が制定された。これに伴い、工場法 (アスベスト) 規則は廃止された。

いっぽうの室内空気質だが、1984 年、WHO の委員会が新築・改築建築物の最大 30% で急性中毒症状が発生していることを報告し、これが室内空気質に起因する可能性があると報告した<sup>546</sup>。1980 年代半ばから認知され、対策の必要性が謳われるようになってきたシッ

<sup>544</sup> UNEP (1995) “Legislating Chemicals: An Overview”

<https://books.google.co.jp/books?id=1Cn57UQdrJwC&printsec=frontcover&dq=Legislating+Chemicals:+An+Overview++the+First+of+a+Series+of+Publications&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj9-HcqTSAhWCybwKHV4KBzUQ6AEIHDAA#v=onepage&q=Legislating%20Chemicals%3A%20An%20Overview%20%3A%20the%20First%20of%20a%20Series%20of%20Publications&f=false>

<sup>545</sup> WSH アスベスト規則の詳細については、本報告書の「(d) 労働安全衛生」を参照のこと。

<sup>546</sup> 米国環境庁 (US EPA) Indoor Air Facts No. 4

クハウス症候群について、NEA は 1996 年に発行したガイドライン「NEA Guidelines for Good Indoor Air Quality in Office Premises」<sup>547</sup>においてその危険性を示し、かつ推奨される空気質を提示した。これを参考にして MOM は 2009 年、閉ざされた空調空間の中で作業にあたる占有者、雇用者、ビル管理人が、職場の安全・健康法（WSHA）の下での義務を果たす上で役立つものとして、SS 554: 2009 を発行した。ただし、その大気質基準は国際的な基準に比較して若干緩いものであったため、これを国際標準に整合させるべく空気質の基準を強化したものが SS 554: 2016 である。SS 554: 2016 は、同じ年に改訂された国家規格 SS 553:「建築物の空調および機械的換気のための実施基準」と相互に補完する関係にある。本規格は、前述の NEA のガイドラインの他に ISO 16814:2008 Building environment design -- Indoor air quality -- Methods of expressing the quality of indoor air for human occupancy<sup>548</sup>を参考にして策定された。

## (f)-2. 現行の法令内容

EPMA は、有害物質の定義にアスベストとホルムアルデヒドを含み、他の有害物質と同様に取扱いを制限している。なお、有害物質としての定義には、それぞれ以下のとおりの除外規定が設けられている。なお、シンガポールでは建材中のクロルピリホスは有害物質として規定されていない。

- アスベスト：1995 年以前に据え付けられた車両のブレーキ・クラッチ材にクリソタイトの形で含まれる場合
- ホルムアルデヒド：含有量が重量で 5%以下の場合

次に SS 554: 2016 だが、その詳細は次の通りである。

法令名	国家規格 SS 554: 2016 空調建築物の室内空気質に関する実施基準
URL	<a href="https://www.singaporestandardseshop.sg/Product/Product.aspx?id=8ca1dc6d-6181-47b4-b20c-cf8d10d8640a">https://www.singaporestandardseshop.sg/Product/Product.aspx?id=8ca1dc6d-6181-47b4-b20c-cf8d10d8640a</a>

[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjB38Wjm4TSAhXMyrWKHQrbCIAQFggoMAE&url=https%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Fsites%2Fproduction%2Ffiles%2F2014-08%2Fdocuments%2Fsick\\_building\\_factsheet.pdf&usg=AFQjCNG6d-MtkBZ4hVNxejfZVn0YcMIn0g&sig2=svJmIUUmG-Yxtqo7RhtedA&bvm=bv.146496531,d.dGc](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjB38Wjm4TSAhXMyrWKHQrbCIAQFggoMAE&url=https%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Fsites%2Fproduction%2Ffiles%2F2014-08%2Fdocuments%2Fsick_building_factsheet.pdf&usg=AFQjCNG6d-MtkBZ4hVNxejfZVn0YcMIn0g&sig2=svJmIUUmG-Yxtqo7RhtedA&bvm=bv.146496531,d.dGc)

<sup>547</sup> NEA (1996) Guidelines for Good Indoor Air Quality in Office Premises

[https://www.google.co.jp/ur a=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjsj4TDIYTSAhVTPrwKHUzWDEYQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2Fgreen\\_mark%2Fothers%2FNEA\\_Office\\_IAQ\\_Guidelines.pdf&usg=AFQjCNE-NhAVK9KMD10AaMosI8rrNGUEnw&sig2=YfGjYtlzNSmGFOvcuyDXFQ&bvm=bv.146496531,d.dGc](https://www.google.co.jp/ur a=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjsj4TDIYTSAhVTPrwKHUzWDEYQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2Fgreen_mark%2Fothers%2FNEA_Office_IAQ_Guidelines.pdf&usg=AFQjCNE-NhAVK9KMD10AaMosI8rrNGUEnw&sig2=YfGjYtlzNSmGFOvcuyDXFQ&bvm=bv.146496531,d.dGc)

<sup>548</sup> ISO 16814:2008 Building environment design -- Indoor air quality

[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=42720](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=42720)



法令名	国家規格 SS 554: 2016 空調建築物の室内空気質に関する実施基準
目的	居住用や病院、工場などを除く空調済み建築物を対象に、入居者の健康リスクを最小化するために推奨される室内空気質 (IAQ) の基準を示すとともに、室内空気質の監査の手法を定める。
所轄官庁	環境庁
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>断続的または継続的に使用する全ての空調済み建築物であって、居住空間、工場エリア、病院、研究機関を除くものに適用される。</li> <li>「許容可能な室内空気質 (Acceptable IAQ)」とは、室内にいる人の 80% が不快感を有しない空気質であって、既知の不純物質を重大な健康リスクを引き起こす濃度で含まないもの。</li> <li>「許容可能な体感室内空気質 (Acceptable Perceived IAQ)」とは、室内にいる人の 80% が、嗅覚および刺激感に基づく不満を持たない空気質。</li> <li>許容可能な IAQ を達成するためのガイドライン： 許容可能な IAQ を維持するための設計や管理プログラムについて規定する。</li> </ul>

SS 554: 2016 の表 1 では、以下の項目に関する IAQ のパラメータ値を提示している。

図表 SS 554: 2016 で規定される IAQ のパラメータ

項目	詳細
物理的パラメータ	室温、湿度、風量
化学的パラメータ	CO <sub>2</sub> 、CO、ホルムアルデヒド、総 VOC
粒子状物質のパラメータ	PM2.5

ホルムアルデヒド、揮発性有機化合物 (VOC) の濃度基準値は、以前は国際的に採用されている基準値よりも緩かったが、SS 554: 2016 によって国際標準に統一された (ホルムアルデヒドは 30 分平均で 0.1ppm→0.08ppm、VOC は 8 時間平均で 3000ppb→1000ppb)

### (f)-3. 運用状況

SPRING の報告<sup>549</sup>によると、2013 年には建築物のオーナーからリノベーション後に発生した健康上の不快について、NEA に 12 件の報告が寄せられた。その中には VOC・ホルムアルデヒドなどの化学物質の濃度が許容限度の 10 倍に上っている事例が複数あった。この他には、WSH 関連の報告書においてもシックハウス症候群やアスベスト被害に関する報告はされていない。

#### (f)-4. 今後の予定

本調査においては確認できなかった。

---

<sup>549</sup> SPRING(2014)、定期発行誌 “the CONSUMERS” 2014 ISSUE 1

[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj02Jjvk4TSAhVBTrwKHWjvBBwQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nea.gov.sg%2Fdocs%2Fdefault-source%2Ftraining-knowledge-hub%2Feducational-materials-and-exhibits%2Fcase-the-consumer-2014-issue-1.pdf&usg=AFQjCNFqJWH4EDUeq3oekEG66ohGnFtjgA&sig2=7wfO1N61iDki6U\\_0IhXM2g&bvm=bv.146496531,d.dGc](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj02Jjvk4TSAhVBTrwKHWjvBBwQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nea.gov.sg%2Fdocs%2Fdefault-source%2Ftraining-knowledge-hub%2Feducational-materials-and-exhibits%2Fcase-the-consumer-2014-issue-1.pdf&usg=AFQjCNFqJWH4EDUeq3oekEG66ohGnFtjgA&sig2=7wfO1N61iDki6U_0IhXM2g&bvm=bv.146496531,d.dGc)

## (h) 食品衛生

日本の食品衛生法に該当するシンガポールの法律は「**食品販売法**（法典 第 283 章）：Sale of Food Act (Chapter 283)」の下位規則「**食品規則**（Food Regulations）」である。食品規則は、使用できる食品添加物を日本の食品衛生法と同じ「ポジティブリスト方式」により規定している<sup>550</sup>。

### (h)-1. 制定の経緯

食品規則を所管する農産物・畜産局（AVA：Agri-Food and Veterinary Authority of Singapore）によれば、シンガポールでは食料品の 90%を輸入に頼っており、海外における食品由来疾患の流行に対する脆弱性が非常に高いことから、食品の安全性を確保するため国際基準に整合した高い安全性基準を策定している<sup>551</sup>。品目ごとに食品が満たすべき標準、表示要件、ならびに食品添加物、残留成分などについて規制する食品規則は、1974 年に制定され、改訂を繰り返している。

### (h)-2. 現行の法令内容

食品添加物に関する規制については 2011 年以降の変更はなかったため、以下では NITE(2010)を参照し、「食品規則」の主な規制内容をまとめる。

図表 食品規則の主な内容

項目	詳細
用語の定義（第 2 条）	<p>食品添加物には、以下が含まれる。</p> <p>(a) 食品の成分であって、意図的に使用することで、直接的または間接的に食品の特性に影響することが合理的に期待されうる全ての物質であって、食品の混入や調理、加工、包装、貯蔵中の不適切な取扱いの結果、混入した異質な異物を含まないものを意味する</p> <p>(b) 固結防止剤、発泡防止剤、酸化防止剤、甘味料、化学保存料、着色料、乳化・安定剤、香料、調味料、湿潤材、補助栄養剤、隔離材（sequestrant）、</p>

<sup>550</sup> NITE（2010）「平成 22 年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」を参照。

<sup>551</sup> AVA サイト

<http://www.ava.gov.sg/explore-by-sections/food/food-safety-quality/singapores-food-safety-standards>

項目	詳細
	およびその他汎用目的の食品添加物
食品添加物（第 15 条）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本規則で認められていない食品添加物を含む食品を輸入、製造、または販売してはならない</li> <li>• いずれの食品も、その食品についての規定の中で認められた食品添加物を本規則が規定する濃度において使用することができる</li> <li>• 本規則に規定されるいずれかの食品を追加の原料として含有する食品は、その含有する食品について本規則が認める食品添加物を、その食品の量に合わせて本規則が規定する割合に基づき含有することができる</li> <li>• 食品添加物の純度が本規則の規定に適合していない限り、許可された食品添加物の輸入、販売、宣伝、製造、委託、納入を行ってはならない。本規定に純度が規定されていない場合、許容される食品添加物の純度は、国際連合食糧農業機関および世界保健機関（FAO / WHO）の食品添加物に関する合同専門家委員会によって推奨される基準に適合しなければならない。</li> </ul>
使用が認められる食品添加物（第 16～28 条）	第 2 条で定義した食品添加物の種類（固結防止剤、発泡防止剤、酸化防止剤、甘味料など）ごとに、その定義や、使用できる場合の条件（食品・割合など）を規定している。
残留・副次的成分（第 29～35 条）	残留農薬、重金属、ヒ素、鉛、銅、抗生物質残留物、エストロゲン残基、毒性成分などについて満たすべき要件・基準値を規定している。

### (h)-3. 運用状況

AVA（2015）<sup>552</sup>によれば、シンガポールは 160 カ国から食品を輸入しており、輸入量が多い国が米国、マレーシア、インドネシア、オーストラリア、中国である。AVA は 2014

<sup>552</sup> AVA Annual Report 2014-2015

[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiW87TnlIXSAhXDiLwKHQF4ChsQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.ava.gov.sg%2Ffiles%2Fannualreport%2F2015%2Fava-ar-2015.html&usg=AFQjCNG3\\_6-SfqwmgCsZwV9cuBEkKVLOvA&sig2=we89rZNooMVUhoEc4VzziQ](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiW87TnlIXSAhXDiLwKHQF4ChsQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.ava.gov.sg%2Ffiles%2Fannualreport%2F2015%2Fava-ar-2015.html&usg=AFQjCNG3_6-SfqwmgCsZwV9cuBEkKVLOvA&sig2=we89rZNooMVUhoEc4VzziQ)

年に輸入加工食品の到着貨物 4578 件を検査し、このうち許可されていない食品添加物、規定量を超えた食品添加物、汚染が発見されたことにより 112 件が輸入を拒否された。さらに、小売店から集めた 4 万 421 件の食品について合計 3091 件の検査を実施し、その結果 5026 の食品をサンプルとして分析試験に回した。その結果、402 件のサンプルに食品添加物の使用、または表示要件違反が見つかった。2014 年には、159 件の出頭命令／罰金、857 件の書面による警告が発行され、193 件の指導が行われた。

#### (h)-4. 今後の予定

本調査では確認できなかった。

## (i) 排出規制（大気、水質、土壌）

### 【大気】

#### (i)-1-1. 制定の経緯

シンガポールでは、都市開発および工業開発を計画段階で管理することに加え、大気質のモニタリングプログラムを厳格に執行することにより大気汚染を防止し、高密度な都市と大規模な工業団地を抱えながらも欧米諸国並みの優れた大気質および都市環境を確保してきた<sup>553</sup>。世界保健機関の大気質ガイドライン（WHO AQGs）などといった国際的な基準が絶えず見直されていることを受けて、NEA は 2010 年 7 月、「大気質に関する諮問委員会（Advisory Committee on Ambient Air quality）」を設置した。国民の健康を維持するための大気質目標について検討した同委員会は 2011 年 7 月に作業を終え、勧告を出した。

このような状況のなか、現在シンガポールで制定されている大気汚染管理のための規制は以下である。

- EPMA
- 環境保護管理（大気汚染物質）規則：Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations（以下、「大気汚染規則」）

またこのほかにも、近年、煙害（ヘイズ）対策のための法令も公布された。

#### (i)-1-2. 現行の法令の内容

まず EPMA だが、その第 IV 章「大気汚染管理」において、以下の義務を施設の占有者に課しており、細かい規定は大気汚染防止規則に委ねている。

- 燃焼機器、大気汚染防止設備が効果的に稼働できる状態を保つ（第 10 条）
- 煙突からの黒煙（Dark Smoke）を排出し、またはその排出を許可してはならない（第 11 条）
- 取引または工業的プロセスを実施する産業施設の所有者または占有者は、大気汚染物質を当該産業、プロセス、または燃焼装置、またはプラントに関連して規定された基準濃度を超えて排出し、または排出を許可してはならない（第 12 条）

---

<sup>553</sup> NEA の web サイト” Air Quality and Targets”

<http://www.nea.gov.sg/anti-pollution-radiation-protection/air-pollution-control/air-quality-and-targets>

- 産業施設から大気汚染物質が排出されている、または排出されている可能性が高い場合、局長は改善命令を出すことができ、命令を受けた所有者または占有者はこれに従わなければならない（第 13 条）
- 計測手順と要件
- 本規則に違反した者は、初犯の場合は 1 万 SGD 以下（継続的な場合は 1 日ごとに 300 SGD 以下）の罰金を課される。また、再犯の場合は 2 万 SGD 以下（継続的な場合は 1 日ごとに 500 SGD 以下）の罰金を課される。

次に大気汚染防止規則について、その別表にて 23 種類の大気汚染物質の排出濃度基準を定めている。一例として、その規定内容を下表に示す。

図表 大気汚染防止規則の別表で定められる排出基準

物質	適用対象	排出制限
(a) アンモニアおよびアンモニウム化合物	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	アンモニアとして 30mg /Nm <sup>3</sup>
(b) アンチモンとその化合物	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	アンチモンとして 5mg /Nm <sup>3</sup>
(c) ヒ素およびその化合物	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	ヒ素として 1mg /Nm <sup>3</sup>
(d) ベンゼン	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	5mg /Nm <sup>3</sup>
(e) カドミウムおよびその化合物	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	カドミウムとして 0.05mg /Nm <sup>3</sup>
(f) 一酸化炭素	あらゆる取引、工業、プロセス、または燃料燃焼装置	250mg /Nm <sup>3</sup>
(g) 塩素	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	32mg /Nm <sup>3</sup>
(h) 銅およびその化合物	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	銅として 5mg /Nm <sup>3</sup>
(i) ダイオキシン類およびフラン類	あらゆる廃棄物焼却炉	(i) 2001 年 1 月 1 日以前に稼働した廃棄物焼却炉については、1.0 ng TEQ /Nm <sup>3</sup> (ii) 2001 年 1 月 1 日以降に稼働した廃棄物焼却炉については、0.1 ng TEQ /Nm <sup>3</sup>
<中 略>		

物質	適用対象	排出制限
(t) 二酸化硫黄 (非燃焼源)	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	500mg / Nm <sup>3</sup>
(ta) 二酸化硫黄 (燃焼源)	取引、工業またはプロセスを実施するあらゆる施設	(i) 1,700mg / Nm <sup>3</sup> (ii) 指定施設内に複数の煙道、ダクト、煙突がある場合、それらから排出される合計 SO <sub>2</sub> 量を総排ガスで割った値が 1700mg/ Nm <sup>3</sup> を超えてはならない
<以下略>		

**(i)-1-3. 法令の運用状況**

NEA の EPD 報告 (2014/2015) <sup>554</sup>において、2015 年の同国の大気質は良好だったと結論付けた。NO<sub>2</sub> と CO の濃度は WHO の大気質ガイドラインの範囲内、SO<sub>2</sub> および PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、オゾン は WHO の暫定目標の範囲内に納まっていた。2015 年の同国の PSI の値は表 10-3 の通り報告された。

図表 シンガポールにおける PSI の推移 (2015 年) <sup>555</sup>

<sup>554</sup> EPD (2015)、EPD 年次レポート 2014/2015

<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-division-annual-report>

<sup>555</sup> 同上資料より引用



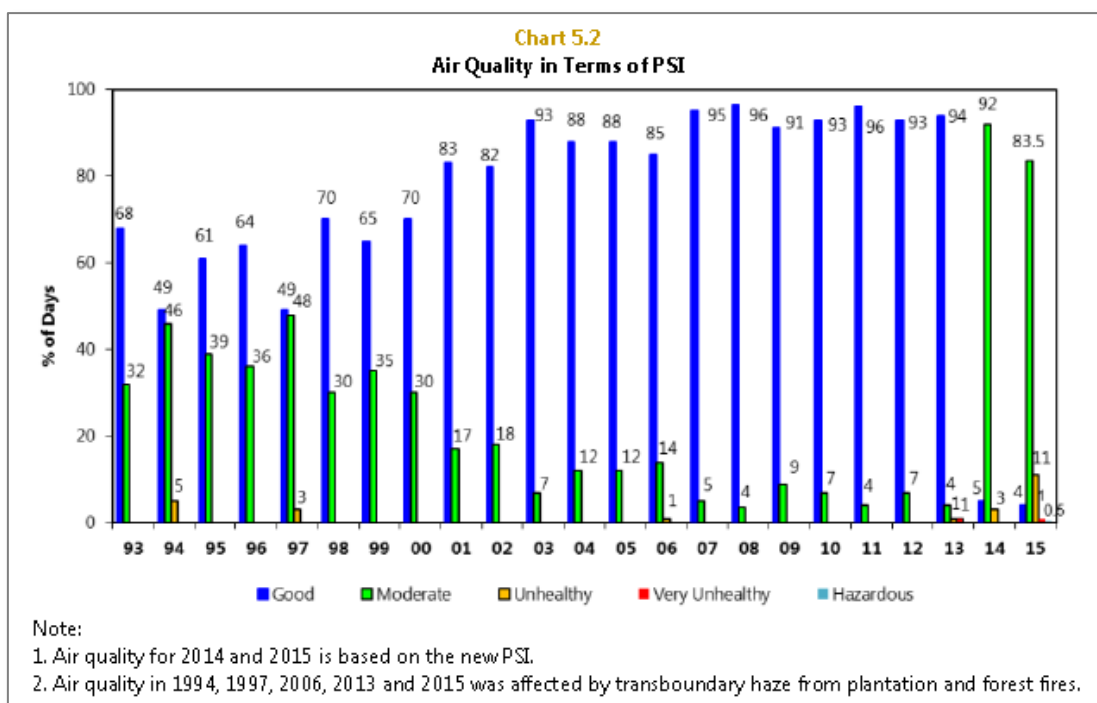
**Table 5.1**  
**Summary of Pollutant Standards Index (PSI)**

Year	Days	No. of days in which the PSI was classified as				
		Good (0-50)	Moderate (51-100)	Unhealthy (101-200)	Very Unhealthy (201-300)	Hazardous (>300)
2014	365	18	335	12	0	0
2015	365	14	305	40	5	1

Year	Days	Percentage of days in which the PSI was classified as				
		Good (0-50)	Moderate (51-100)	Unhealthy (101-200)	Very Unhealthy (201-300)	Hazardous (>300)
2014	365	5	92	3	0	0
2015	365	4	83.5	11	1	0.5

また、同報告書において 1993 年からの大気質 (PSI) の推移が以下のように示された。なお、2014 年 5 月 1 日から PSI の定義を改訂、評価項目に PM2.5 を追加している。



図表 シンガポールにおける PSI の推移 (1993~2015 年) <sup>556</sup>

<sup>556</sup> 「EPD (2015)、EPD 年次レポート 2014/2015」より引用

## (i)-1-4. 今後の予定

上述の「大気質に関する諮問委員会」の勧告を受けて環境水資源省と NEA は、2009 年に発行した「持続可能なシンガポール・ブループリント (SSB : Sustainable Singapore Blueprint) 2009」を見直し、国家開発省などの関係省庁と協議の上で、大気質目標を改訂した。改訂後の大気質目標を下表の通りである。この目標は、現行の日本<sup>557</sup>や EU の大気質基準<sup>558</sup>よりも厳格な値を掲げている。その後、SSB 2009 は見直しをかけられ、2014 年 11 月 10 日に SSB 2015<sup>559</sup>としてリリースされた。SSB 2015 では、スマートシティの概念や電化製品のエネルギー効率などが盛り込まれた他、環境基準が見直された。首相官邸によれば、政府はここに掲げた目標を達成するために 15 億 SGD の予算を確保している<sup>560</sup>。

図表 シンガポール大気質目標

汚染物質	2020 年までの目標	長期的目標
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	24 時間平均 : 50µg/m <sup>3</sup> (WHO 暫定目標) 年間平均 : 15µg/m <sup>3</sup> (SSB 目標)	24 時間平均 : 20µg/m <sup>3</sup> (WHO 最終目標)
粒子状物質 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均 : 12µg/m <sup>3</sup> (SSB 目標) 24 時間平均 : 37.5µg/m <sup>3</sup> (WHO 暫定目標)	年平均 : 10µg/m <sup>3</sup> 24 時間対応の平均値 : 25µg/m <sup>3</sup> (WHO 最終目標)
粒子状物質 (PM <sub>10</sub> )	年平均 : 20µg/m <sup>3</sup> 24 時間平均 : 50µg/m <sup>3</sup> (WHO 最終目標)	
オゾン	8 時間平均 : 100µg/m <sup>3</sup> (WHO 最終目標)	
二酸化窒素	年間平均 : 40µg/m <sup>3</sup>	

<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-division-annual-report>

<sup>557</sup> 環境省、「大気汚染に係る環境基準」

<http://www.env.go.jp/kijun/taiki.html>

<sup>558</sup> 欧州委員会、「Air Quality Standards」

<http://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>

<sup>559</sup> SSB 2015 は以下よりダウンロード可能である。

<http://www.mewr.gov.sg/ssb/files/ssb2015.pdf>

<sup>560</sup> 首相官邸気候変動オフィスリリース

<https://www.nccs.gov.sg/news/pm-unveils-sustainable-singapore-blueprint-2015-renew-strategies-liveable-and-sustainable>

汚染物質	2020 年までの目標	長期的目標
(NO <sub>2</sub> )	1 時間平均：200µg/ m <sup>3</sup> (WHO 最終目標)	
一酸化炭素 (CO)	8 時間平均：10mg / m <sup>3</sup> 1 時間平均：30mg / m <sup>3</sup> (WHO 最終目標)	

NEA は、この目標を達成するべく、2015 年に産業施設の排ガス基準を強化、また 2014 年にディーゼル車／ガソリン車の排ガス基準に強化している。

#### (i)-1-5. その他

ここでは、ヘイズの問題に対するシンガポールの取り組みを紹介する。

国内を汚染源としないヘイズについては、1990 年代初めからヘイズ対策に取り組んできた ASEAN は、2002 年 6 月に越境ヘイズ汚染協定 (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution) を成立させたが、ヘイズの発生国であるインドネシアがこれを批准しなかった<sup>561</sup>。2013 年 6 月にはインドネシアスマトラ島などにおける野焼きや森林火災が発生源と見られる深刻なヘイズが発生し、汚染基準指数 (PSI : Pollutant Standards Index) が国内観測史上初の 401 を記録した<sup>562</sup>。これを受けて、シンガポールは越境ヘイズ対策法およびその下位規則を成立させた。

これは、ヘイズの原因となる野焼きに直接または間接的に関与する行為に罰金刑を科す法律である。その主な内容は次の通り。

法令名	2014 年 越境ヘイズ汚染法
URL	<a href="http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0:query=CompId%3A113ccc86-73fd-48c9-8570-650a8d1b7288;rec=0;whole=yes">http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p?page=0:query=CompId%3A113ccc86-73fd-48c9-8570-650a8d1b7288;rec=0;whole=yes</a>
目的	ヘイズの原因となる野焼きに直接または間接的に関与する行為に罰金刑を科すことによりヘイズによる越境汚染を防止する。
所轄官庁	環境庁
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気質悪化の発生基準は、シンガポールのいずれかの地点で、大気汚染指数 (PSI) が 101 以上の状態が 24 時間以上続くことと定義する (第 2 条)。</li> </ul>

<sup>561</sup> 国立国会図書館調査および立法考査局 (2014) 「外国の立法」  
[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_8802182\\_po\\_02610211.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8802182_po_02610211.pdf?contentNo=1)

<sup>562</sup> 外務省安全情報  
[http://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcspotinfo\\_2013C284.html](http://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcspotinfo_2013C284.html)

法令名	2014 年 越境ヘイズ汚染法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 違法となる行為は以下である（第 5 条(1)）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- シンガポールの国内外を問わず、シンガポールでの大気質の悪化の原因となるまたはこれに寄与する行為に、直接または間接的にした組織（entity）であって、</li> <li>- シンガポールにおいて大気質の悪化が発生した時またはその頃にその組織による行為が行われていた場合、その組織は有罪となる。</li> </ul> </li>   <li>• 有罪の者には、大気質の悪化が発生した期間の 1 日あたり 10 万 SGD 以下、さらに受け取った「防止措置通知」に従わなかった場合はさらに 1 日あたり 5 万 SGD 以下の罰金を科す。ただし、罰金の上限を累積で 200 万 SGD とする（第 5 条(2)）。</li>   <li>• 国外の土地や森林火災のためにシンガポールの大気質が悪化しているか、または今後の風向きなどによって今後シンガポールの大気質が悪化しそうな場合、局長は、その悪化の発生または発生可能性に直接または間接的に関与していると考えられる組織に予防措置通知（消火などの措置を執るように求めるかまたは何らかの行為を止めることなどを求める通知文書）を発行することができる（第 9 条）。</li> </ul>

## 【水質】

### (i)-2-1. 制定の経緯

国土が狭く資源に乏しい島国であるシンガポールは、水資源の管理を重要な政策として位置づけ、国内の貯水池、マレーシアからの輸入水、下水再生水（NEWater）、脱塩水を 4 本の柱として水資源の開発・確保に取り組んできた<sup>563</sup>。また、これとともに、下水道の整備を進め、あらゆる廃水は下水道システムに放出することを義務づけ、その放出基準を法律により規定してきた。

現在シンガポールで制定されている排水関連規制は次の通りである。

<sup>563</sup> シンガポール EBD サイト

<https://www.edb.gov.sg/content/edb/ja/industries/industries/environment-and-water.html>

- EPMA
- 環境保護管理（産業廃水）規則：Environmental Protection and Management (Trade Effluent) Regulations（以下、「産業廃水規則」）
- 下水・排水法（法典 第 294 章）：Sewerage and Drainage Act (Chapter 294)
- 下水・排水規則：Sewerage and Drainage Regulation

(i)-2-2. 現行の法令内容

シンガポールでは、原則として全ての廃水は公共下水道に排出しなければならない。公共下水道に産業廃水を排出する際の要件は下水・排水法に規定されており、その他の水路（watercourse）に廃水を排出するためには、事前の局長書面による許可が必要であり、こうした公共下水道以外への排出に際しての要件は EPMA および産業廃水規則に規定されている。

排水に関する上記 4 つの法令についての詳細はすでに NITE(2010)で報告されているため、以下では各法令の主な規制内容を紹介する。

法令名	規制内容
EPMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>廃水の排出に関する事前の局長の書面による許可(第 15 条)</u> 局長からの書面による許可なく、産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質を排水路または土壌へ排出した／排出を許可した者は有罪となる。ただし、第 17 条に規定する場合は除く。</li> <li>• <u>廃水の前処理 (第 16 条)</u> 全ての施設の占有者は、産業廃水をいずれかの排水路または土壌へ排出する前に、局長の書面による許可に従って、産業廃水を処理しなければならない</li> <li>• <u>毒性／有害物質の排出に関する事前の局長の書面による許可・是正明細 (第 17、18 条)</u> 毒性物質または有害物質を内水 (inland waters) に排出し、またはそれを許可し、環境汚染を引き起こす可能性をもたらした者は有罪となる</li> </ul>

法令名	規制内容
産業廃水規則	<ul style="list-style-type: none"> <li>• あらゆる産業排水は、水路または土壌に排出する前に処理されなければならない（局長からの個別の免除が与えられた場合を除く）（第 4 条）</li> <li>• 水路または土壌に廃水を排出する者は、サンプリングポイント、検査チャンバ、流量計、記録機器、その他局長が随時指定する機器を設置しなければならない（第 5 条）</li> <li>• 水路（watercourse）に産業廃水を排出する目的で水路への排水路またはその他の水路を設置しようとする者は、事前に局長の書面による許可を得なければならない（第 6 条）</li> <li>• 「廃水に含まれてはならない物質」は第 9 条で規定される。</li> </ul>
下水・排水法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>下水道設備が提供されていない施設に対する措置（第 6 条）</u> 下水道設備が提供されていないと PUB が判断した場合、施設の占有者・所有者に下水道を建設するよう要求する、または既存の下水道を変更することができる。</li> <li>• <u>公共下水道に廃水を排出するための書面による許可（第 16 条）</u> 何人も、PUB の事前の書面による許可なく、公共下水道またはこれに接続した何らかの排水路・下水管に産業廃水を排出し、またはその排出を許可してはならない。また、排水する場合には書面による許可に記載された条件および本法律の下で規定された規則に従わなければならない。ただし第 16A 条に定める有害物質または危険物質には適用しない。</li> <li>• <u>公共下水道に有害物質を排出するための書面による許可（第 16A 条）</u></li> <li>• 何人も、事前の PUB の書面による許可なく、有害物質または危険物質またはこれらを含む産業廃水を、公共下水道またはこれに接続した何らかの排水路・下水管に産業廃水を排出し、またはその排出を許可してはならない。また、排水する場合には書面による許可に記載された条件および本法律の下で規定された規則に従わなければならない。</li> </ul>
下水・排水規則	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 下水・排水法第 16 条の下で公共下水道（またはこれに接続した排水路または下水管）に産業廃水を排出する承認を求める場合に提出しなければならない情報（第 4 条）</li> <li>• 公共下水道に廃水を排出する者は、PUB の要求に応じて、必要な前処理装置を設置しなければならない（第 5 条）</li> <li>• 「廃水に含まれてはならない物質」は第 9 条で規定される。</li> </ul>

産業廃水規則、下水・排水規則に定められた水質基準をまとめたものが下表である。

図表 排出が認められる廃水の水質基準

項目	公共下水道	水路(管理水路を除く)	管理水路
	特記しない限りmg/L		
1 温度	45°C	45°C	45°C
2 色度	-	7 Lovibond	7 Lovibond
3 pH	6 - 9	6 - 9	6 - 9
4 BOD (5日間、20°C)	400	50	20
5 COD	600	100	60
6 全懸濁物 (TSS)	400	50	30
7 全固形分	3000	-	1000
8 塩化物(塩化物イオンとして)	1000	-	250
9 硫酸(SO <sub>4</sub> として)	1000	-	200
10 硫化物(硫黄として)	1	0.2	0.2
11 シアン化物(CNとして)	2	0.1	0.1
12 洗剤(LAS)	30	15	5
13 グリース、オイル(合計)	-	10	1
グリース、オイル(炭化水素)		10	-
グリース、オイル(非炭化水素)	100		
14 砒素	5	0.1	0.01
15 バリウム	10	2	1
16 錫	10	-	5
17 鉄(Feとして)	50	10	1
18 ベリリウム	5	-	0.5
19 ほう素	5	5	0.5
20 マンガン	10	5	0.5
21 フェノール化合物(フェノールとして)	0.5	0.2	Nil
22 カドミウム	1	0.1	0.003
23 クロム(3価および6価)	5	1	0.05
24 銅	5	0.1	0.1
25 鉛	5	0.1	0.1
26 水銀	0.5	0.05	0.01
27 ニッケル	10	1	0.1

項目	公共下水道	水路（管理水路を除く）	管理水路
	特記しない限り mg/L		
28 セレン	10	0.5	0.01
29 銀	5	0.1	0.1
30 亜鉛	10	1	0.5
31 全金属（2種類以上の上記で規定された金属が含有されている場合）	10	1	0.5
32 塩素（遊離）	-	1	1
33 リン酸塩（PO <sub>4</sub> として）	-	5	2
34 カルシウム（Caとして）	-	-	150
35 マグネシウム（Mgとして）	-	-	150
36 硝酸（NO <sub>3</sub> ）	-	-	20
37 アルカリ度（CaCO <sub>3</sub> 換算）	2000	2000	2000
38 フッ化物（フッ化物イオンとして）	15	-	-

また、産業廃水規則、下水・排水規則のそれぞれの第 9 条で規定されている「含まれてはならない物質」は以下のとおりである。

法令	含まれてはならない物質								
産業廃水規則	(a) 放射性物質； (b) 任意の農薬、殺菌剤、除草剤、殺虫剤、殺鼠剤または燻蒸剤； (c) ゴミ、おがくず、木材、人間または動物の廃棄物または固形物。 (d) 石油または他の可燃性溶媒；または (e) それ自体で、または他との組み合わせにより、あるいは他の廃棄物やごみと反応して、人体に有害であるまたは有害となりうるガス、フューム、臭気、有害物質、または公衆の不快感等を発生させる物質								
下水・排水規則	(a) 環境公衆衛生（有害産業廃棄物）規則の別表に指定された任意の有害産業廃棄物 (b) 炭化カルシウム (c) 石油系その他の可燃性物質 (d) 本規則別表第 1 で指定する有機化合物（以下の物質） <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>塩化メチレン</td> <td>オクタン</td> </tr> <tr> <td>トリクロロエチレン</td> <td>1,2,4-トリメチルベンゼン</td> </tr> <tr> <td>111-トリクロロエタン</td> <td>フラン</td> </tr> <tr> <td>テトラクロロメタン</td> <td>THF（テトラヒドロフラン）</td> </tr> </table>	塩化メチレン	オクタン	トリクロロエチレン	1,2,4-トリメチルベンゼン	111-トリクロロエタン	フラン	テトラクロロメタン	THF（テトラヒドロフラン）
塩化メチレン	オクタン								
トリクロロエチレン	1,2,4-トリメチルベンゼン								
111-トリクロロエタン	フラン								
テトラクロロメタン	THF（テトラヒドロフラン）								



法令	含まれてはならない物質																						
	<table border="0"> <tr> <td>112-トリクロロエタン</td> <td>DMF (N、N-ジメチルホルムアミド)</td> </tr> <tr> <td>トルエン</td> <td>ベンゼン</td> </tr> <tr> <td>スチレン</td> <td>テルペンチン</td> </tr> <tr> <td>メチル tert-ブチルエーテル</td> <td>ポリ臭素化ジフェニルエーテル</td> </tr> <tr> <td>ノナン</td> <td>イソブタノール</td> </tr> <tr> <td>デカン</td> <td>メチルエチルケトン</td> </tr> <tr> <td>テトラクロロエチレン</td> <td>メチルイソブチルケトン</td> </tr> <tr> <td>エチルベンゼン</td> <td>イソプロピルエーテル</td> </tr> <tr> <td>キシレン (o、m、p)</td> <td>ジエチルエーテル</td> </tr> <tr> <td>ヘキサン</td> <td>ジメチルスルフィド</td> </tr> <tr> <td>ヘプタン</td> <td>ジメチルスルホキシド</td> </tr> </table> <p>(e) それ自体で、または組み合わせて、または他の廃棄物またはごみとの反応によって、人命に有害であるかまたは有害である可能性のあるガス、フューム、臭気、物質、または一般公衆の不快感等を発生させる物質</p> <p>(f) 酵母、廃糖蜜、未精製タール、タール油、原油、二硫化炭素、硫化水素および硫化ポリサルファイド</p> <p>(g) すべての放射性物質</p> <p>(h) 公共下水道または下水道システムのいずれかの部分に粘性または固体のコーティングまたは堆積物を形成する可能性のある廃棄物</p> <p>(i) 過度に変色する物質</p> <p>(j) 任意の農薬、殺菌剤、除草剤、殺虫剤、殺鼠剤または燻蒸剤</p> <p>(k) 血液廃棄物</p> <p>(l) 感染性廃棄物</p>	112-トリクロロエタン	DMF (N、N-ジメチルホルムアミド)	トルエン	ベンゼン	スチレン	テルペンチン	メチル tert-ブチルエーテル	ポリ臭素化ジフェニルエーテル	ノナン	イソブタノール	デカン	メチルエチルケトン	テトラクロロエチレン	メチルイソブチルケトン	エチルベンゼン	イソプロピルエーテル	キシレン (o、m、p)	ジエチルエーテル	ヘキサン	ジメチルスルフィド	ヘプタン	ジメチルスルホキシド
112-トリクロロエタン	DMF (N、N-ジメチルホルムアミド)																						
トルエン	ベンゼン																						
スチレン	テルペンチン																						
メチル tert-ブチルエーテル	ポリ臭素化ジフェニルエーテル																						
ノナン	イソブタノール																						
デカン	メチルエチルケトン																						
テトラクロロエチレン	メチルイソブチルケトン																						
エチルベンゼン	イソプロピルエーテル																						
キシレン (o、m、p)	ジエチルエーテル																						
ヘキサン	ジメチルスルフィド																						
ヘプタン	ジメチルスルホキシド																						

**(i)-2-3. 法令の運用状況**

EPD 年次レポート 2014/2015<sup>564</sup>では、水質汚染に関する苦情、摘発事案について以下のとおり報告している。

図表 水質汚染に関する苦情と摘発件数<sup>565</sup>

<sup>564</sup> EPD (2015)、「EPD 年次レポート 2014/2015」  
<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-division-on-annual-report>

<sup>565</sup> 同上資料より引用

**Table 4.9**  
**Complaints and Incidents of Water Pollution**

Type Of Water Pollution	No. of Complaints		No. of Incidents	
	2014	2015	2014	2015
Chemical/Oil	62	71	0	0
Industrial wastewater	145	168	2	2
Farm wastes	0	0	0	0
Domestic wastewater	8	3	0	0
Others	47	73	1	1
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>315</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

また、同報告書では以下のとおり水質モニタリングの結果が報告されている。2014 年には湾岸地域におけるリアルタイム水質モニタリングシステムが完全な稼働を開始した。取水地域においても非取水地域においても、水質は良好と結論付けられた。

図表 国内の水質モニタリング結果<sup>566</sup>

<b>Table 5.2</b>			
<b>Monitoring Results of Inland Waters</b>			
<b>Parameter Monitored</b>	<b>Water Catchment Streams</b>		<b>Non-Water Catchment Rivers/Streams</b>
	<b>Percentage Of Time</b>		
Dissolved Oxygen (> 2 mg/l)	2014	95%	100%
	2015	100%	100%
Biochemical Oxygen Demand (< 10 mg/l)	2014	98%	98%
	2015	98%	97%
Total Suspended Solids (< 200 mg/l)	2014	100%	100%
	2015	100%	100%

<b>Table 5.3</b>				
<b>Monitoring Results of Coastal Waters</b>				
<b>Parameter</b>	<b>Straits of Johor East</b>	<b>Straits of Johor West</b>	<b>Straits of Singapore</b>	
	<b>Percentage of Time</b>			
Enterococcus Count (<200 per 100 m)	2014	99%	98%	100%
	2015	100%	97%	98%

<sup>566</sup> 「EPD (2015)、EPD 年次レポート 2014/2015」より引用  
<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-division-annual-report>

また、以下のとおり 2015 年には水質汚染に関する罰金／訴追事件が 31 件発生した。EPD はこのように、違反企業をリストにして公開し、規則を厳格に執行している。

図表 水質規制に違反した企業<sup>567</sup>

**Table 4.10**  
**Compound Fines and Court Prosecutions related to Water Pollution in 2015**

S/N	Offender	Offence description	S/N	Offender	Offence Description
1	Anmani General Construction Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater) into the drain	15	Tang K L Engineering Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
2	Beng Siew Construction Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (reddish brown/rusty whitish wastewater)	16	Thomson Medical Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
3	Built Force Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater)	17	Tianhua Enterprise Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
4	HP Coating Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater)	18	William Car Wash Service Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
5	Kim Yew Electrical & Sanitary Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater)	19	Chye Thiam Maintenance Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
6	Macis Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater)	20	Environ Construction Co (Pte) Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
7	MohSeng Construction Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater)	21	Exprimez (Sathish Kumar Pillai Sole-Proprietor)	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
8	Morningside Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent (whitish wastewater)	22	SK E&C (Singapore Branch)	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
9	Naili Print Media Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent	23	Sportsteq Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
10	R.C.S. Renovation (Khor Lay Cheng Sole-Proprietor)	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent	24	Sinko Chemical Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of red substance
11	Singbuild Pte Ltd	EPMA 15(1) – Prosecution in Court Discharge of trade effluent	25	NatSteel Holdings Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of oil
12	SK E&C (Singapore Branch)	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent	26	Bike Dynamic Centre	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
13	STAAC Construction Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent	27	Paw Leck Engineering Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
14	Sunator Construction & Engineering Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent	28	Gold Roast Food Industry Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
			29	Ever Rich Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
			30	Davoe Creative Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent
			31	Seng Huat Bean Curd Pte Ltd	EPMA 15(1) Discharge of trade effluent

<sup>567</sup> 「EPD (2015)、EPD 年次レポート 2014/2015」より引用

<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-divisi-on-annual-report>

(i)-2-4. 今後の予定

本調査では特に確認できなかった。

**【土壌】**

シンガポールでは土壌汚染に特化した法令は確認できなかった。

EPMA において、その Part VI に以下の規定があるのみで、土壌汚染に特化した下位規則も存在しない。

**EPMA 第 20 条**

NEA は、大臣の承認を得て、土壌の汚染を管理するための規制を策定することができる。ここで土壌の汚染とは、土地の状態が、その土地または土地の農作物が有害または毒性のものに変化することをいう。

以上

## 参考資料

### 政府組織

- 環境庁  
<http://www.nea.gov.sg/>
- 人材省  
<http://www.mom.gov.sg/>
- 職場の安全・健康局  
<http://www.mom.gov.sg/about-us/divisions-and-statutory-boards/occupational-safety-and-health-division>
- 農産物・畜産局  
<https://www.ava.gov.sg/>

### 政府関連ウェブサイト

- NEA 財務報告書 2015/2016  
<http://www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/2015-2016-financial-statements.pdf>
- AVA 年次報告 2015 年  
[www.ava.gov.sg/files/annualreport/2015/ava-ar-2015.html](http://www.ava.gov.sg/files/annualreport/2015/ava-ar-2015.html)
- 建築・建設庁 (BCA) ら (2010) ” Guide on Construction of Industrial Developments in Singapore”  
[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjrS-KZxfvRAhVMTLwKHXl2BR8QFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2FPublications%2Fothers%2FGuide\\_on\\_Construction\\_of\\_Industrial\\_Developments\\_in\\_Singapore.pdf&usq=AFQjCNHwLo3zzsz65S4gevwVof3CKoYrjA&sig2=5gQpHERLmsOWjPqOLPn3lg](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjrS-KZxfvRAhVMTLwKHXl2BR8QFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2FPublications%2Fothers%2FGuide_on_Construction_of_Industrial_Developments_in_Singapore.pdf&usq=AFQjCNHwLo3zzsz65S4gevwVof3CKoYrjA&sig2=5gQpHERLmsOWjPqOLPn3lg)
- EPD(2015) 「EPD 年次レポート 2014/2015」  
<http://www.nea.gov.sg/training-knowledge/publications/environmental-protection-division-annual-report>
- 陸上交通庁 (LTA) サイト  
[https://www.lta.gov.sg/ltaacademy/newsletter\\_Jun13/KM/Case\\_Study\\_on\\_Nicoll\\_Highway\\_Collapse.htm](https://www.lta.gov.sg/ltaacademy/newsletter_Jun13/KM/Case_Study_on_Nicoll_Highway_Collapse.htm)
- WSHC “Workplace Safety and Health 2018”  
[https://www.wshc.sg/wps/portal!/ut/p/a1jY89D4IwEIZ\\_iwMrd3yIqx1xkCjGAVToYsBgwSBt2kr\\_vsjkIOht7-V5cvcChRRom3c1y3XN27x5ZxpcooPvuyTG3SZMHCTuHsNk4Tlx4PdANg6sT95\\_Po4MwV\\_-GegUMnwwABMntkBZw4uhbkbawlsyoLK8lbKU9l](https://www.wshc.sg/wps/portal!/ut/p/a1jY89D4IwEIZ_iwMrd3yIqx1xkCjGAVToYsBgwSBt2kr_vsjkIOht7-V5cvcChRRom3c1y3XN27x5ZxpcooPvuyTG3SZMHCTuHsNk4Tlx4PdANg6sT95_Po4MwV_-GegUMnwwABMntkBZw4uhbkbawlsyoLK8lbKU9l)

- [P260proVYWWmiMsY2qrrZifRDKQsGl\\_q5WXGIIPwwQj2OK93nTRWT2AgTnMHU/d15/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/?action=cmsPublicView&cmsId=C-201408190002&tabId=CT-2014081900011](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_MHCP.pdf)
- WHSC(2011),” Workplace Safety and Health Guidelines: Management of Hazardous Chemicals Programme”  
[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH\\_Guidelines\\_MHCP.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_MHCP.pdf)
  - NEA サイト” Air Quality and Targets”  
<http://www.nea.gov.sg/anti-pollution-radiation-protection/air-pollution-control/air-quality-and-targets>
  - 環境省「大気汚染に係る環境基準」  
<http://www.env.go.jp/kijun/taiki.html>
  - 持続可能なシンガポール・ブループリント  
<http://www.mewr.gov.sg/ssb/>
  - NEA2013 年次報告書より引用  
[www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/nea-sr-fy2013.pdf](http://www.nea.gov.sg/docs/default-source/corporate/annual-report/nea-sr-fy2013.pdf)
  - WSHI(2015, 2016),「職場の安全・健康報告書 (Workplace Safety and Health Report)」  
[https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI\\_National\\_Statistics\\_Report\\_2015\\_Pages\\_160309.pdf](https://www.wsh-institute.sg/files/wshi/upload/cms/file/WSHI_National_Statistics_Report_2015_Pages_160309.pdf)
  - SPRING(2011), 消費者保護 (消費者製品の安全性要件) 情報パンフレット  
[https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Documents/CGSR\\_InfoBooklet.pdf](https://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Raising-Confidence/Documents/CGSR_InfoBooklet.pdf)
  - NEA (1996) Guidelines for Good Indoor Air Quality in Office Premises  
[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjsj4TDIYTSAhVTPrwKHUzWDEYQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2Fgreenmark%2Fothers%2FNEA\\_Office\\_IAQ\\_Guidelines.pdf&usg=AFQjCNE-NhAVK9KMD1oAaMosI8rrNGUEnw&sig2=YfGjYtIzNSmGFOVCuyDXFQ&bvm=bv.146496531,d.dGc](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjsj4TDIYTSAhVTPrwKHUzWDEYQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bca.gov.sg%2Fgreenmark%2Fothers%2FNEA_Office_IAQ_Guidelines.pdf&usg=AFQjCNE-NhAVK9KMD1oAaMosI8rrNGUEnw&sig2=YfGjYtIzNSmGFOVCuyDXFQ&bvm=bv.146496531,d.dGc)
  - SPRING (2014) 定期発行誌 “the CONSUMERS” 2014 ISSUE 1  
[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj02Jjvk4TSAhVBTrwKHWjvBBwQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nea.gov.sg%2Fdocs%2Fdefault-source%2Ftraining-knowledge-hub%2Feducational-materials-and-exhibits%2Fcase-the-consumer-2014-issue-1.pdf&usg=AFQjCNFqJWH4EDUeq3oekEG66ohGnFtjgA&sig2=7wfO1N61dDki6U\\_0IhXM2g&bvm=bv.146496531,d.dGc](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj02Jjvk4TSAhVBTrwKHWjvBBwQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nea.gov.sg%2Fdocs%2Fdefault-source%2Ftraining-knowledge-hub%2Feducational-materials-and-exhibits%2Fcase-the-consumer-2014-issue-1.pdf&usg=AFQjCNFqJWH4EDUeq3oekEG66ohGnFtjgA&sig2=7wfO1N61dDki6U_0IhXM2g&bvm=bv.146496531,d.dGc)
  - AVA Annual Report 2014-2015  
<https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&>

[uact=8&ved=0ahUKEwiW87TnlIXSAhXDiLwKHQF4ChsQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.ava.gov.sg%2Ffiles%2Fannualreport%2F2015%2Fava-ar-2015.html&usg=AFQjCNG3\\_6-SfqwmGcsZwV9cuBEkKVL0vA&sig2=we89rZNooMVUhoEc4VzzjQ](http://www.ava.gov.sg/files/Fannualreport/F2015/Fava-ar-2015.html&usg=AFQjCNG3_6-SfqwmGcsZwV9cuBEkKVL0vA&sig2=we89rZNooMVUhoEc4VzzjQ)

## 法令等

- 環境汚染防止法（EPCA）
  - 2011 年 5 月 27 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:de370df3-ec84-4016-89ae-afd234408d57>
  - 2011 年 7 月 1 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:12fa71ff-8fbe-4241-aece-caaeb1e8b4b4>
  - 2011 年 8 月 1 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:78ad830b-6ec3-4236-abb1-0b7f2da204e9>
  - 2013 年 6 月 28 日改正公布（ディーゼル燃料中の硫黄）  
<https://www.parliament.gov.sg/lib/sites/default/files/paperpresented/pdf/2013/S.L.99of2013.pdf>
  - 2013 年 6 月 28 日改正公布（ガソリン中の硫黄）  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:02fc31a8-06d0-46d4-953d-b11c8035f802>
  - 2014 年 10 月 8 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:aaf632d7-3502-43b4-ae37-90167b846228>
  - 2016 年 7 月 29 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:d0fc6266-7812-4581-a1f6-0d22210d8b1c>
  - 2016 年 6 月 1 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:86d659e4-ccc3-4f3d-8a29-437d29785ec4>
  - 2017 年 1 月 18 日改正公布  
<http://statutes.agc.gov.sg/aol/download/0/0/pdf/binaryFile/pdfFile.pdf?CompId:58e264c4-a409-4caa-9ce9-cae095ff656f>
  - 水銀の段階的廃止に向けた具体的な規制案



[https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE\\_Search/FE\\_S\\_S009-DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=231974,231975,231815,231017,230186,230187,228637,227591,226195,225973&CurrentCatalogueIdIndex=2&FullTextHash=371857150](https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009-DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=231974,231975,231815,231017,230186,230187,228637,227591,226195,225973&CurrentCatalogueIdIndex=2&FullTextHash=371857150)

- 職場の安全・健康ガイドライン：有害化学品プログラムの管理

[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH\\_Guidelines\\_MHCP.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_MHCP.pdf)

- 職場の安全・健康（健康診断）規則（WSH 健診規則）

<http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p;page=0;query=CompId%3A8d3fd689-16ed-48df-a6cc-04bd37228546%20ValidTime%3A20170208000000%20TransactionTime%3A20170208000000;rec=0;whole=yes>

- 職場の安全・健康（アスベスト）規則（WSH アスベスト規則）

<http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p;page=0;query=CompId%3Ac5c7eeb4-fbe7-40ff-a187-3722068a4145;rec=0;whole=yes>

- 職場の安全・健康ガイドライン：法定健康診断

[https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH\\_Guidelines\\_Statutory\\_Medical\\_Examinations\\_2013.pdf](https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/WSH_Guidelines_Statutory_Medical_Examinations_2013.pdf)

- シンガポール国家規格 SS 586: 2014 有害物質および危険物のハザード・コミュニケーション

<https://www.singaporestandardseshop.sg/Product/Package.aspx?ID=14c06a79-5fdc-4015-a320-73dc6dd96317>

- 2011 年 消費者保護（消費者製品の安全性要件）規則（CGSR）

<http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p;page=0;query=CompId%3A5d81b3b4-5d82-4c8b-beb7-81717eea014d%20ValidTime%3A20131031000000%20TransactionTime%3A99991231000000;rec=0;whole=yes>

- 国家規格 SS 554: 2016 空調建築物の室内空気質に関する実施基準

<https://www.singaporestandardseshop.sg/Product/Product.aspx?id=8ca1dc6d-6181-47b4-b20c-cf8d10d8640a>

- 2014 年 越境へイズ汚染法

<http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p;page=0;query=CompId%3A113ccc86-73fd-48c9-8570-650a8d1b7288;rec=0;whole=yes>

## 資料

- NITE（2010）「平成 22 年度海外の化学物質管理制度に関する調査報告書」  
[http://www.nite.go.jp/chem/kanren/asia\\_kanren/asia\\_kanren\\_h22-02.html](http://www.nite.go.jp/chem/kanren/asia_kanren/asia_kanren_h22-02.html)
- 財団法人自治体国際化協会（シンガポール事務所）（2011）「シンガポールの政策：環境政策編」  
<http://www.clair.or.jp/j/forum/pub/series/pdf/j33.pdf>
- JETOC(2009)、特別資料 No.396 シンガポール 化学物質管理法令（第 3 版）

- UNEP (1995) “Legislating Chemicals: An Overview”  
<https://books.google.co.jp/books?id=1Cn57UQdrJwC&printsec=frontcover&dq=Legislating+Chemicals:+An+Overview+:+the+First+of+a+Series+of+Publications&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj9-HcqoTSAhWCybwKHV4KBzUQ6AEIHDA#v=onepage&q=Legislating%20Chemicals%3A%20An%20Overview%20%3A%20the%20First%20of%20a%20Series%20of%20Publications&f=false>
- 米国環境庁 (US EPA) Indoor Air Facts No. 4  
[https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjB38Wjm4TSAhXMyrwKHQrbCIAQFggoMAE&url=https%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Fsites%2Fproduction%2Ffiles%2F2014-08%2Fdocuments%2Fsick\\_building\\_factsheet.pdf&usg=AFQjCNG6d-MtkBZ4hVNxejfZVn0YcmIn0g&sig2=svJmiUUmg-Yxtqo7RhtedA&bvm=bv.146496531.d.dGc](https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjB38Wjm4TSAhXMyrwKHQrbCIAQFggoMAE&url=https%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Fsites%2Fproduction%2Ffiles%2F2014-08%2Fdocuments%2Fsick_building_factsheet.pdf&usg=AFQjCNG6d-MtkBZ4hVNxejfZVn0YcmIn0g&sig2=svJmiUUmg-Yxtqo7RhtedA&bvm=bv.146496531.d.dGc)
- ISO 16814:2008 Building environment design -- Indoor air quality  
[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=42720](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=42720)
- 国立国会図書館調査および立法考査局 (2014) 「外国の立法」  
[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_8802182\\_po\\_02610211.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8802182_po_02610211.pdf?contentNo=1)
- 外務省安全情報  
[http://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcspotinfo\\_2013C284.html](http://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcspotinfo_2013C284.html)
- SSB 2015 は以下よりダウンロード可能である。  
<http://www.mewr.gov.sg/ssb/files/ssb2015.pdf>