

国家ハロンマネジメント戦略

○ 我が国における取り組みの現状

1 ハロンは、建築物、危険物施設、船舶、航空機等に設置される消火設備・機器等の消火剤として使用されている。

2 1990年6月の第2回モントリオール議定書締約国会合の決議を踏まえ、国内法（特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律）により、1992年1月1日から、特定ハロンの製造等の規制が実施されている。

3 1991年には、主として防火対象物、危険物施設等に設置されているハロン消火設備・機器等について、その設置場所、使用量等に係る調査が消防庁により実施され、データベースが構築されている。

また、1992年1月1日以降、新たに設置するハロン消火設備・機器等については、防火安全上の必要性の観点を踏まえつつ、その使用抑制の取組が実施されている。

船舶においては、1994年10月1日以降の新造船へのハロン系消火設備・機器の設置を禁止した。

4 1992年11月の第4回モントリオール議定書締約国会合の決議を踏まえ、ハロンの回収・再利用等を実施するため、1993年にハロンバンク推進協議会が設立された。

5 1994年1月1日以降においてハロンの生産等が全廃されたことを踏まえ、ハロンバンク推進協議会を中心としてハロンの適正な管理、回収・再利用、リサイクルハロンの活用による必要量の供給が、関係者の自主的な取組のもと行われている。

○ 戦略の基本方針

我が国においては、消防法により、ハロン消火設備・機器の適正な設置・維持が確保され、不用意な放出防止、排出抑制に効果をあげている。

さらに、関係者の自主的な取組により、ハロンバンク推進協議会を中心として、ハロンの管理、回収・再利用、無害化等についての確かつ円滑な運用・取組が行われており、オゾン層保護の観点から十分かつ最適なハロン排出抑制が図られていることから、現状をベースとしつつ、次に掲げる事項について重点的な取組を図ることとする。

- 1 ハロンデータベースの信頼性を引き続き確保していくとともに、適正な管理の推進を図る。
- 2 施工、維持管理、回収等に伴う不用意な放出を防止する。
- 3 ハロン消火設備・機器の新設は、防火安全上必要な用途について認める。
- 4 既存のハロン消火設備・機器については、建物及び移動体のライフサイクルと整合を図りつつ、ハロンの補充を継続する。
- 5 既存のハロン消火設備・機器が廃止・撤去される場合には、ハロンを的確に回収する。
- 6 防火安全及びハロン排出抑制の観点から、再利用することが必要な回収ハロンは、品質を確認のうえ、供給用として管理する。
- 7 不要、余剰となったハロンは、無害化（破壊）のうえ廃棄する。この場合において、技術的・制度的観点から、有効な回収・破壊技術の確立について整備を図る。
- 8 防火安全を確保しつつ、環境保護、実用性の観点から、ハロン代替に向けた有効な取組を促進する。

○ 具体的方策

第 1 我が国におけるハロンの動向

1 現状

(1) 主な設置対象

ハロン（ハロン 1 2 1 1、ハロン 1 3 0 1 及びハロン 2 4 0 2）は、高絶縁性、低毒性、高浸透性、低汚損性等の利点を有する消火剤で、コンピュータ室、通信機器室、駐車場等の防火対象物や危険物施設、船舶や航空機等の移動体の消火設備・機器等に使用されている。

なお、2 0 0 0 年 1 月 1 日現在におけるハロン量は、次のとおりである。

設置対象 ハロン種別	防火対象物	移動体	計
ハロン 1 2 1 1	69	2	71
ハロン 2 4 0 2	377	1	378
ハロン 1 3 0 1	16,908	1,417	18,325
計	17,354	1,420	18,774

（単位：t）

(2) 防火対象物のハロン消火設備・機器の特徴

ア 日本においては、消防法により、防火対象物の用途、規模、構造、収容人員等に応じて、消火設備その他の消防用設備等の設置・維持が義務づけられている。また、その設置・維持方法についても、消防法において技術基準、点検基準、施工・点検に係る資格制度が定められている。

イ ハロン消火設備は、水による消火の適性が低い対象について、設置が認められている消火設備の一つで、設置者等が当該防火対象物に適用可能なものの中から選択して、設置するものである。

ウ 任意設置のハロン消火設備・機器についても、義務設置のものと同様の利用形態となっていることが一般的である。

エ 日本のハロン消火設備・機器の 9 0 % 以上については、ハロン 1 3 0 1 が用いられており、そのほとんどが防護区画外に設置された貯蔵容器から固定配管を敷設した設備になっている。

(3) 使用抑制

消防庁においては、１９９０年７月に「ハロン等抑制対策検討委員会」を設置し、モントリオール議定書への対応として、ハロンの使用抑制、ハロンバンクのあり方等について検討を行った。この結果に基づき、１９９１年に「ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制について」を通知し、ハロンの使用を防火安全上の必要性が高い用途に限定することにより、新設設置量を削減することとした。

また、運輸省は、１９９４年１０月１日以降の新造船へのハロン系消火設備を禁止した。それ以降に建造された船舶の消火設備は炭酸ガス系のものが主流となっている。

日本のハロン需要は、ピーク時（１９９１年）には約３，０００トンに達していたが、１９９２年のハロン使用抑制及び１９９４年のハロンの生産廃止等の措置により、過去５年間のハロン供給実績では年間１００～１２０トンとなり、実にピーク時の４パーセント弱に低減されている。

（４）ハロンバンク

第４回モントリオール議定書締約国会合の決定を踏まえ、ハロンの回収、リサイクル及び再生を的確に実施し、大気中へハロンをみだりに放出することを防止するとともに、既存のハロンを有効に活用するため、消火設備に係る製造者等関係団体によりハロンバンク推進協議会が１９９３年７月１９日に設立された（１９９４年３月１日運用開始。別添１参照）。ハロンバンク推進協議会の業務内容は、次のとおりである。

- ハロンに関するデータベースの作成及び管理
- ハロンの回収、保管の調整
- ハロンの供給の調整
- 行政機関との連絡及び調整
- 関係者に対する広報
- その他必要な業務

現在、ハロンバンク推進協議会を中心として、ハロンの適正な管理、回収・再利用、リサイクルハロンの活用による必要量の供給が、関係者の自主的な取組のもと行われている。

２ 今後の需給見通し

ハロンを使用する消火設備・機器は、我が国において防火対象物、危険物施設等に広く設置されている。これらについては、クリティカル・ユースとして用いられているものをはじめとして、当該施設の防火安全を確保するために設置しているものであり、現状において、これらに替わる消火性能・安全性を有するものは出現していない。また、現在設置しているものを他の消火設備・機器等に交換することは、技術的に困難ばかりでなく、多大な経済的負担を強いることにもなる。このため、我が国においては、基本方針に基づく運用により、今後の需給については、別添２のような見通しを立てている。

第２ 基本方針に基づく具体的な運用

オゾン層保護の観点から、効果的なハロンマネジメントを実施するため、その使用から廃棄、循環的な利用等に至るまでの間において、技術的・制度的観点の双方から、次の１～６に掲げる事項を中心として、体系的な取組を実施する。

また、ハロンマネジメントを合理的・効果的に実施するため、ハロン消火設備・機器のライフサイクルに係る関係者（消火設備に係る製造者、設計・施工・点検業者、防火対象物の関係者、回収・廃棄業者等）が、事業者、業界や地域等による団体、国全体等の各レベルにおいて、原因者負担の原則、受益者負担の原則を踏まえつつ、それぞれの立場に応じた適切な対応を図る。

さらに、基本方針、目標水準等を含め、ハロンマネジメント戦略全体について、定期的見直し・是正を行い、継続的改善を図る。

１ ハロンの管理

ハロンの管理（設置されているもの、回収、供給、破壊等）については、ハロンバンク推進協議会を中心に行うこととする。

（１）ハロンデータベースに基づく管理

ハロン消火設備・機器等を使用している防火対象物、危険物施設については、その設置場所、ハロンの種類、使用量等がデータベース化され、ハロンバンク推進協議会において一元的に管理されており、今後とも適正な管理を行う。

なお、ハロン消火設備等を搭載した移動体のうち、国で所有する航空機等については国でハロン設置量の把握を行い、民間の航空機については、業界各社による自主的なハロン管理を行い、国として適宜その実態を把握することとする。

る。民間の船舶については、ハロンバンクを活用して適正な管理に努める。

(2) 不用意な放出の防止

ハロンの設置、維持管理、回収等に伴い、不用意に放出されることを防止するため、次の事項について継続して実施するとともに、更なる充実強化を図る。

定期点検の実施等による維持管理の徹底

ハロンのオゾン層に与える影響についての周知

ハロン容器に対する回収の際の方法・連絡先の表示

不要となったハロンの回収の徹底

2 ハロンの供給

(1) クリティカル・ユース

ハロンと同等の消火性能・安全性を有する代替消火剤が開発されていない現状においては、火災時における人命危険性、周辺地域への影響、財としての保護益、社会的影響等の観点から、防火安全上の必要性が高く、当該部分における消火設備・機器等として他に替わるものがないケースに限定し、クリティカル・ユースとして新たな設置を許容する。

(2) 既存のハロン消火設備・機器の取扱い

既存のハロン消火設備・機器については、比較的広く普及・設置されているものの、消防法令によりその設置が義務づけられているものが大半を占めており、その維持管理についても適正に行われている。したがって、これらのハロン消火設備・機器について、強制的に使用を禁止することは、ハロンと同等の代替品が現在存しないこと、設置状況からして技術的・経済的に困難であること等から、次により運用を行っていくこととする。

- 既存のハロン消火設備・機器については、適正な維持管理を徹底するとともに、火災等により放出した場合には、当該関係者の要請によりハロンの補充を行うこととする。
- 建物ライフサイクルと整合を図りつつ、（特にクリティカル・ユース以外のものについては）当該設備・機器の継続使用、他の設備・機器の選択等について検討する。

(3) 供給計画

ハロンの需給等の見通しは前述のとおりであり、2017年までの間については、当該見通しに基づき、原則として次により供給を行うこととする。

新たな設置については、クリティカル・ユースに限定しつつ、ハロンと同等の消火性能・安全性を有する代替消火剤が開発・普及するまでは継続して行うものとする。

既存のものに対する供給については、継続して実施していくとともに、社会的情勢に応じて随時見直しを行うこととする。

3 ハロンの回収

ハロン消火設備・機器が交換、撤去等される場合にあっては、設備関係業者、廃棄物処理業者等により、的確に回収を行う。この場合において、回収データについては、ハロンバンク推進協議会等において管理する。

また、回収が適正に行われるように、防火対象物、危険物施設等に設置されたハロン容器には、次の注意シールを引き続き貼付する。

「注意事項」

ハロンバンク推進協議会では、オゾン層保護の観点から、ハロゲン化物消火設備等の貯蔵容器の管理に努めています。本容器の廃棄を行う場合は、10日前までに所轄消防署又は下記のハロンバンク推進協議会へ連絡して下さい。

ハロンバンク推進協議会 TEL03-3832-2402 FAX 03-3836-3353

4 ハロンの循環的な利用

回収したハロンのうち、供給需要のあるものについては、その品質を確保のうえ、既存ハロン消火設備・機器への補充及びクリティカル・ユースへの新設に利用することとする。

5 ハロンの適正な処理（破壊）

回収したハロンのうち、再利用されないもの、余剰となるもの等については、破壊するものとする。破壊に当たっては、その技術の確立を行うとともに、適正

に処理することのできる施設の整備を行うものとする。

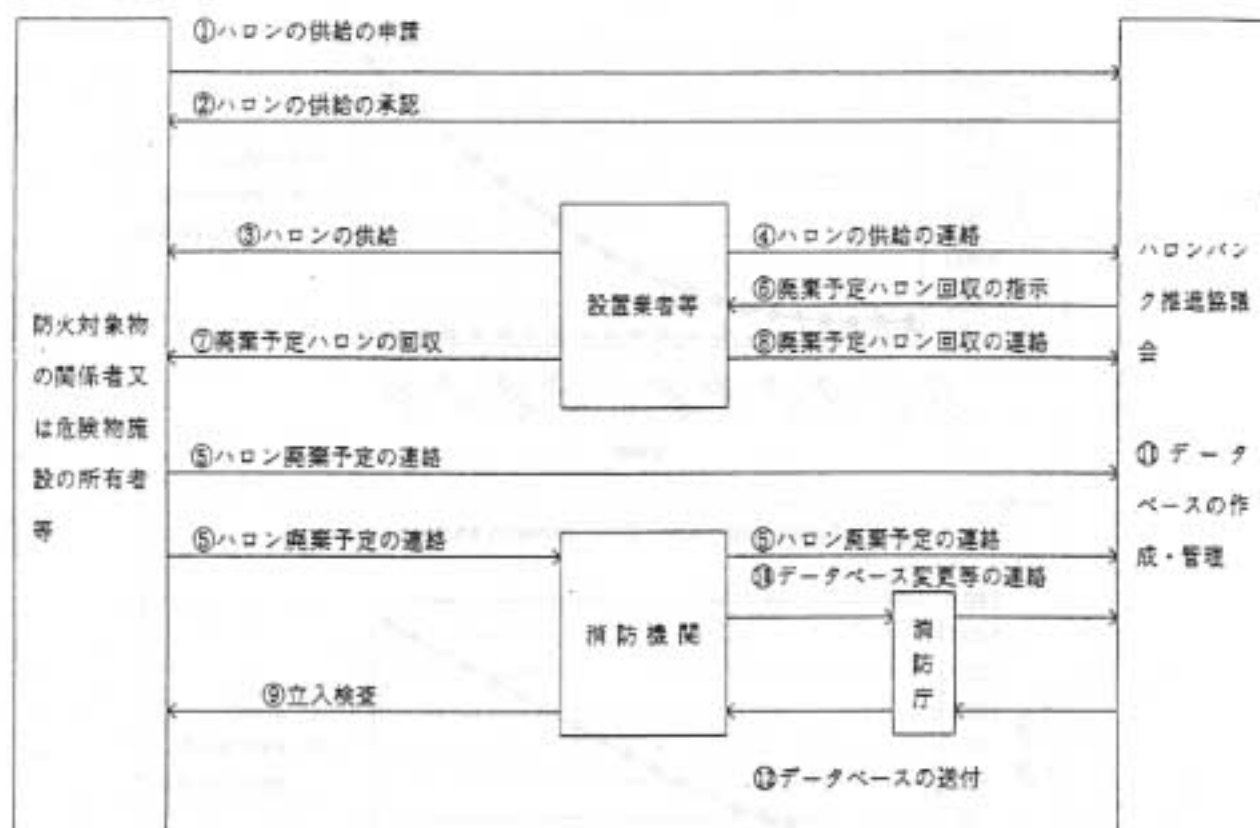
なお、適正な処理の対象としては、供給需要のないハロン 1211 及びハロン 2402 が現在想定される。

6 ハロンの代替に向けた取組み

- (1) ハロンの代替については、在来の消火設備・機器（粉末等）のほか、近年開発されているハロン代替消火剤の活用が考えられる。
- (2) このうち、ハロン代替消火剤については、ハロンと全く同等の消火性能、安全性等を有する消火剤は未だ開発されていない。一方、新たに開発される消火剤ごとに物理的性質、消火性能、毒性等が個々に異なることから、設置場所の用途、使用形態等を含めて総合的に判断することが必要であり、1995年に消防研究所においてその基本的な考え方及び評価方法がとりまとめられている。
- (3) このことを踏まえ、防火対象物に設置されるハロン代替消火剤を使用する消火設備については、消火性能、毒性等に係る評価方法に基づく安全性及び適正な設置について確認を行うこととし、「ガス系消火設備等に係る取扱いについて」により1995年から運用している。
- (4) 現在、ハロン代替消火剤として国内において流通しているものは、ハロゲン化合物系及び不活性ガス系のものがあり、設置場所の用途等に応じ、ハロン代替消火剤を用いた消火設備が設置されるようになってきている。
- (5) ハロン代替消火剤についても、ハロンバンク推進協議会においてデータベースを構築するとともに、技術開発やその成果を踏まえた技術基盤の整備を図ることとする。

(別添 1)

ハロンバンクの運用フロー



ハロン供給関係

①ハロンの供給の申請…………ハロン貯蔵容器（以下「ハロン」）の新設、移動又は補充（以下「ハロンの供給」という。）に対する承認を申請する。

②ハロンの供給の承認…………ハロンの供給量、需要量等必要事項を審査して、供給の承認を行う。

③ハロンの供給…………ハロンの供給を行う。

④ハロンの供給の連絡…………ハロンの供給を行った旨を協議会に連絡する。

ハロン回収関係

⑤ハロンの廃棄予定の連絡…………ハロンの廃棄予定を直接又は消防機関を通じて連絡する。

⑥廃棄予定ハロン回収の指示…………設置業者等にハロンの回収を行うように指示する。

⑦廃棄予定ハロンの回収…………廃棄予定ハロンの回収を実施する。

⑧廃棄予定ハロン回収の連絡…………廃棄予定のハロンを回収した旨を連絡する。

⑨立入検査…………随時立入検査をし、データベースどおりのハロンの設置状況を確認する。

データベース関係

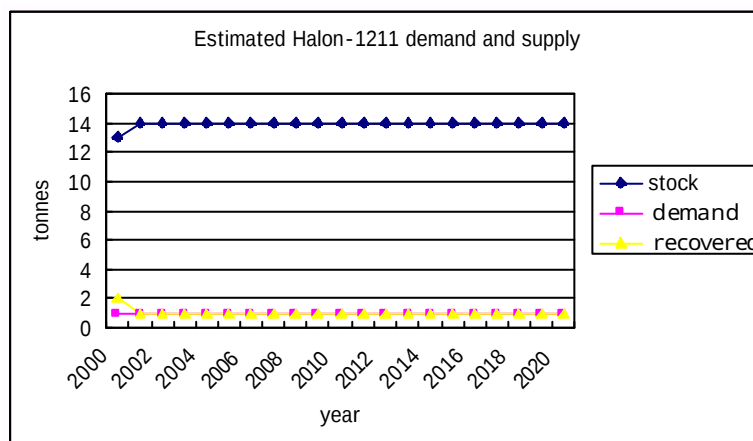
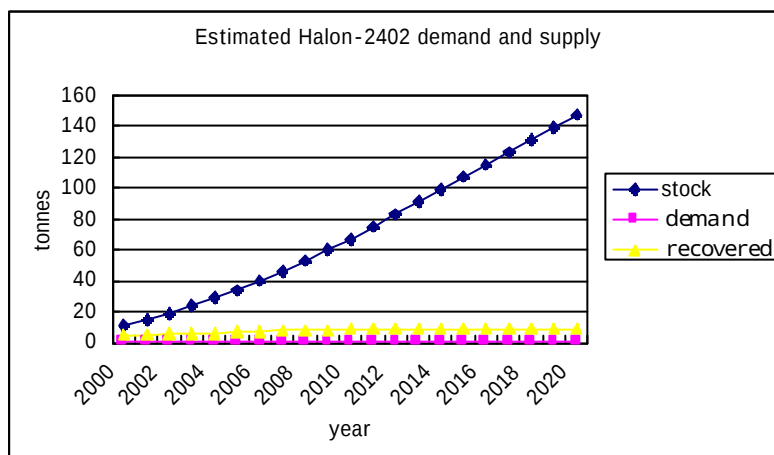
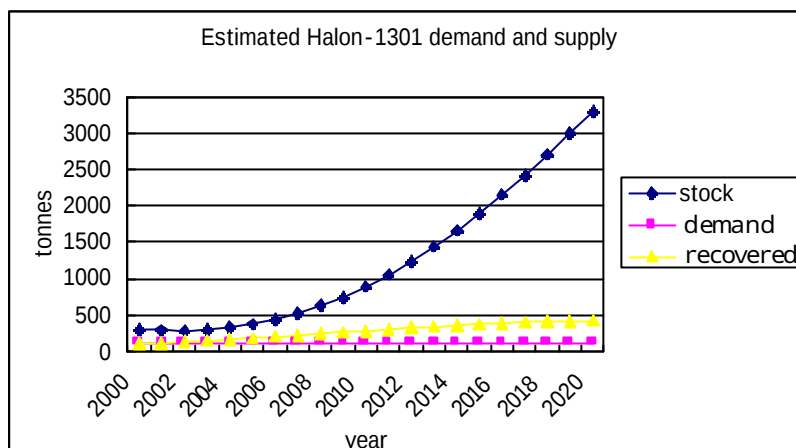
⑩データベース変更等の連絡…………立入検査の結果、データベースとハロンの設置状況が相違している場合に連絡する。

⑪データベース作成・管理…………④、⑤、⑩をもとに、データベースを作成し、管理を行う。

⑫データベースの送付…………ハロンの設置状況をデータベースから作成し、各消防機関へ送付する。

(別添 2)

ハロンの需給見通し



注) これらの図には、ハロン破壊量は反映されていない。