

JAERI-M
4497

核物質管理と保障措置の術語集

1971年7月

栗山 實・石原健彦

日本原子力研究所
Japan Atomic Energy Research Institute

核物質管理と保障措置の術語集

日本原子力研究所東海研究所燃料工学部

栗山 實 石原 健彦

(1971年7月受理)

要旨 核物質の管理と保障措置に関連する術語とその定義を "Safeguards Glossary, WASH-1162, 1970" を底本としてまとめた。付録として、和英索引、核物質の分類、IAEAと各国との協定に用いられる用語、英国原子力庁の標準術語、の定義を付した。

Glossary for Nuclear Materials Management and Safeguards

Minoru Kuriyama, Takehiko Ishihara

Div. of Nuclear Fuel Research

Japan Atomic Energy Research Institute

(Received July 1971)

Abstract The glossary (English-Japanese) has been prepared for nuclear materials management and safeguards, including the definition of terms, which is based on "Safeguards Glossary, WASH-1162, 1970." In the Appendix are also given the Japanese-English index, Classifications of the nuclear materials, the terminology in the Agreements between IAEA and the States, and terminology in UKAEA.

目 次

1. はじめに	1
2. 術語とその定義	2
3. 関連省略語リスト	22
4. 原著の引用文献と略号	24
付録1 和英対照索引	26
付録2 保障措置の対象となる物質の分類	29
(IAEA, USAEC, 日本)	
付録3 核拡散防止条約付属協定の用語定義	31
付録4 UKAEAの標準術語	35
訳者あとがき・謝辞	37

Contents

1. Introduction	1
2. Terms and the Definitions	2
3. Abbreviations	22
4. References	24
App.1. Japanese-English Index	26
App.2. Classifications of the Nuclear Materials	29
(IAEA, USAEC and Japan)	
App.3. Definition of Safeguards Terms used in	31
Agreements between States and the IAEA	
required in connection with the NPT.	
App.4. Terminology in UKAEA	35
Authors' Remarks	37

1. ま え が き

この術語集は、米国AECのOffice of Safeguards and Materials Managementの委嘱により、Brookhaven National Laboratory (BNL)のTechnical Support Organization (TSO)のFrancis T. Miles氏が編集した“Safeguards Glossary, WASH 1162, (1970)”の日本語訳である。原著に採用された保障措置関係の術語とその定義は、主として末尾にかかげた資料から集められ、若干をTSOが追加したもので、用語法および定義の差異はそのまま保存されている。

原子力技術の発展と国際平和との共存を目的とするSafeguardsの関連する分野は、原子力科学、政治、法律はもちろん、計量学、統計学、物質会計に及んでおり、さらに、各国の原子力開発の歴史、社会制度によつて国内における核物質管理の考えかたが異なり、したがって同一の術語のもつ概念もまた多様である。

国際的な事業としてのSafeguardsにとって、その術語に厳密な意味を対応させ、これを共通語として理解し、使用することはきわめて重要な問題である。

この“保障措置術語集”には仮に邦訳を付したが、現在でも関係方面で使用されている日本語を含めて、なお生硬、不正確と考えられるものも少なくない。術語の定義についての国際的同意とともに、これらの日本語による正確な術語の確定が必要とされる。

この術語集はつぎのようにまとめた。

- (1) 見出し語に、英国の用法を2, 3のものについて独立に採用したほかは注記、参照、その他すべて原著のままとした。
- (2) 日本語訳は()内に示したが、2語以上の訳を対応させたものもある。
- (3) 参照については、見出語についてのSeeレファレンスは→印で示し、定義についてのSeeまたはSee alsoレファレンスは“参照”としておいた。
- (4) その他、本文については訳注を加えていない。
- (5) 付録として、(1) 日本語訳語の五十音順索引、(2) この術語集にもとづく物質の図形的な分類、(3) 核拡散防止条約に伴う協定に用いる用語、UKAEAの標準術語、を付した。

2. 術語とその定義

ACCURACY

(精度)

真の、または正確と認められる値に対する測定値の一致の程度。 [FMC]

Accuracyは定性的で、しばしば主観的な術語であり、その正確な用法はbiasおよびprecisionの定義と矛盾してはならない。(その項参照)

測定のaccuracyは、測定値が測定されたものの真の値にどれだけ近いかを示す。したがって、1回の測定のAccuracyについて論ずることも意味がある。もし、同じものを反復測定したときは、測定値の算術平均と真の値との差が測定のaccuracyを示す。この差を一般にbiasといい、正または負の値をとる。高いaccuracyはbiasの絶対値が小さいことと同等である。

[AEC]

ADJUSTMENT

(調整)

Book inventoryとPhysical inventoryとを一致させるために行なう物質会計記録への記帳で、shipper/receiver differencesやmaterial unaccounted forからなる。

[SC70]

AGENCY SAFEGUARDS

(IAEAの保障措置)

IAEAが提供し、その要請により提供され、またはその監督もしくは管理下のもとに提供された、特定核分裂可能物質、その他の物質、役務、設備、施設、情報が、いかなる軍事目的をも助長するような方法で使用されないことを確認するために設計され、IAEAによつて制定され、実施される保障措置。

[IAEA]

核拡散防止条約の下で、核エネルギーの平和利用から核兵器その他の核爆発装置への転用を防止するため、この条約にもとづいて負う義務の履行を確認することを目的としたIAEAの保障措置制度。

[NPT]

AREA FACTOR 「英国の用法」

(区域ファクター)

一定期間内、特定のプロセスからの除去に関連して用いられる数量。特定のプロセスについて選ばれる数値はそこで行なわれた作業に関係する。区域ファクターは、過去の経験にもとづいて、除去される物質の量に対する相互の関係が明らかにされている量でなければならない。それは、プロセスへの総供給量、製品の量、その他の適切なプロセス・パラメータとなる。

[COS5]

(原注) Area factorのareaについてはmaterial balance areaを参照。

AUDIT

(検 査)

物質収支が適切に記載され、処理すべき事項を適正に反映しているか否かを判断する目的をもち、実際の処理業務だけでなく、評価、推定、鑑定をも加えることを目的とした物質収支の検査。

「ARS7」

(原注) 物質会計自体の公正と管理を内部チェックするための錯誤と作意を排除する会計手づきと規定の体系の制定は、経営の任務であって検査の仕事ではない。独立した主体による検査は、これらシステムと手づきの運用が満足されていることを検証し、必要な場合には、その修正勧告とともにシステムの弱点や不備を指摘することである。検査は終局的な会計の管理義務に代るものではない。経済的な理由から、検査のためにすべての測定や必要とする重要なデータ、サンプリングシステムを重複させることはできない。したがって、検査は記録の検証と若干の独立の測定とを組み合わせたものであり、その頻度は不確かさがあらかじめ定められた限度内に維持されるように決められる。

「COSB」

BATCH

(バッチ)

物質の特定された一部、ロット。

「TSO」

重要測定点 (key measurement point) における計算のために 1 単位として取扱われる核物質の一部分で、1 組の明細または測定によってその組成および数量が決められているもの。これらの物質はバルクの形態であったり、あるいは、いくつかの別々のアイテムに分れて含まれていたりする場合もある。

「SC70」

BATCH DATA

(バッチ・データ)

化合物の総重量、核物質の元素の総重量、および場合により、それぞれの核分裂性同位体の重量。

「SC70」

BEGINNING INVENTORY

(期首保有量)

特定の期間の開始時の保有物質の数量。

「INMM, LUMB」

Opening I. Starting I.

「英国の用法」

BIAS

(偏り)

偶然誤差 (偶然の変動) に対して系統誤差をいい、ある量の推定値の平均が真の値と一致しないこと。偏りは真の値に対し、正または負の偏差をもっている。

「DNMS, OSMM」

BLEND (動詞)

(調合する)

2 種以上の似た物質を、計画的かつ不可逆的に混ぜること。

「COSB」

BLEND (名詞)

(調合物)

Blendingによって作られた混合物。

(Blendingを参照)

BLENDING

(調合)

2種以上の似た物質を、計画的かつ不可逆的に混合するプロセス。

「COSB」

BOOK INVENTORY

(帳簿保有量)

記録によってある時点での存在が示される物質質量。

「INMM」

BOOK INVENTORY (of a Material Balance Area)

(帳簿保有量, 物質収支区域の)

当該物質収支区域の最近における実在保有量と、その実在保有量を定めたのちに生じたすべての保有量変動との代数和。

「SC70」

BOOK-PHYSICAL INVENTORY DIFFERENCE (BPID)

(帳簿保有量と実在保有量との差)

Book inventoryとphysical inventoryとの算術的差。

「TSO」

参照 - Material Unaccounted For (一般的用法)

BURNUP

(燃焼度, 燃焼率)

原子炉中の核分裂可能物質の消費の測度。燃焼度は、

(A) 分裂または捕獲をした物質可能原子の百分率

(B) 原子炉中の燃料の、単位重量当りの発生エネルギーの量

によって表わされる。

「TSO」

参照 - Loss, Nuclear

CAMPAIGN

(キャンペーン)

操業時、または連続運転の周期に対応する、前処理作業、機械的・化学的処理、flushout、および装荷を含む一連の運転。

「PNWL」

再処理プラントの中の化学処理装置が、装置中に存在する核物質の清掃から次の清掃の間で運転される期間。

「IAEA」

CLOSING INVENTORY (英国の用法)

(期末保有量)

→ Ending Inventory

CONFIDENCE

(信頼性)

- (1) 広い意味；とくに，信用，信頼，確実と思う状態，保証。
- (2) 計量学，統計学；測定値におかれる信用または信頼で，しばしば信頼度陳述として表明される（たとえば95%信頼する，のように）。このような信頼度の表明は真の値あるいは確定した値に対する測定の信用度を意味し，測定の頻度分布に関する仮説にもとづいている。Level of confidence, degree of confidenceなどの句は，データの統計的処理に含まれている確率的な考えかたからきている。

信頼度の陳述にもとづいて選ばれるべき判断の厳密さに応じて，percent confidence, level of confidence, degree of confidence, などが適宜に選ばれる。「INMM」

CONTAINMENT

(閉じこめ)

一般的な用法としては，事故の際にFPが大気中に放出されないよう閉じこめるため原子炉周囲に気密シールドその他の囲いをつけること。「AECG」

保障措置で用いるときは，物質収支区域に出入する核原料物質および特定核物質のすべての流れを確実に知りうるように設計された物理的障壁と具体的防衛手段。これらの手段としては，出入管理，廃棄物管理，とくに移動の際の保管および封印が含まれている。「TSO-PNWL」

CONVERSION

(転換)

物質の化学的または物理的性質を，次の使用に適するように変えるプロセス。「DNMS」

原子炉で，ある核分裂可能物質が消費される間に，その正味減耗分だけ他の核分裂可能物質を生産するような原子炉の運転。「TSO」

CONVERSION PLANT

(転換プラント)

未照射の核物質，または核分裂生成物を分離した照射済み核物質の化学的・物理的形態を変化させて，その後の使用または処理に適するようにする施設（鉍山や鉍石処理プラントを除く）。転換プラントには施設内の貯蔵庫および分析部門を含む。この術語には核物質の同位体分離を目的とするプラントは含まない。「IAEA」

CORRECTION

(訂正)

明らかにされた誤りを訂正し，あるいはすでに記録に記入された数量を改善された測定で修正するための物質会計記録への記入。個々の訂正には，それに対応する記入を明らかにしておかなければならない。「SC70」

CRITICAL FACILITY

(臨界施設)

制御され、持続する核分裂の連鎖反応を維持しうる装置で、運転中の総出力をきわめて低く設計したもの、および関連収納庫。 「SC70」

CRITICAL TIME (of a Material)

(臨界時間)

物質をその適法な用途から核爆発装置に転用するのに要する最短時間。臨界時間は、その物質の物理的形狀、同位体組成と化学形、物質の所在と用途によって決められる。 「IAEA」

DEPLETED URANIUM

(劣化ウラン)

含まれている全ウランに対するU-235同位体の重量百分率が天然ウランのそれよりも小さいウラン。 「IAEA」

DISCARD(S)

(排除物)

保有量から計画的に移動された物質、および他の認められた者への引渡し、または認められた方法により処分された物質。 「DNMS」

DIVERSION

(流用・転用)

保障措置においては、法律または条約により許可された用途から故意に核物質を流用すること。流用は、権限をもつ人格の活動、または窃盗、強奪などの行為によって生ずる。「TSO」
物質管理では、核物質を一つの用途から他の用途に移すこと(承認の有無に関係なく)。

「OSMM」

IAEA により提供された核分裂可能物質、その他の物質、施設、または装置を、その受入国が、いかなる方法であれ軍事目的をも助長するように使用し、または、その用途に関する IAEA との協定に定めたその他の条件に違反して使用すること。 「IAEA」

DOMESTIC SAFEGUARDS

(国内保障措置)

政府が国内の原子力事業についておこなう保障措置。

「OSMM」

EFFECTIVE KILOGRAMS (of Fissionable Material)

(実効キログラム；分裂可能物質の)

(A) プルトニウムは、そのキログラム単位の重量の数値

(B) 濃縮度 1% 以上のウランは、そのキログラム単位の重量に濃縮度の 2 乗を乗じた数値

(C) 0.5%以上1%未満のウランは、そのキログラム単位の重量に0.0001を乗じた数値

(D) 0.5%以下の劣化ウラン、およびトリウムは、そのキログラム単位の重量に0.00005を乗じた数値
「IAEA」

ENDING INVENTORY

(期末保有量)

特定の期間の閉止時に保有する物質の量。

「INMM, LUMB」

Closing Inventory

「英国の用法」

ENRICHMENT

(濃縮, 濃縮度)

(1)望ましい成分(とくに同位体組織)の相対的濃度を増大させるプロセス。

(2)濃縮(上記)の程度を表示する数値で、たとえば、ウラン中のU-235の重量百分率で表わす。
「TSO」

FABRICATION PLANT

(加工プラント)

燃料要素、または核物質を含むその他の構成要素を製造するプラント。プラント内の貯蔵庫と分析部門を含む。

「IAEA」

FACILITY

(施設)

原子炉、臨界装置、転換プラント、加工プラント、再処理プラント、同位体分離(濃縮)プラント、または、核物質を含みあるいは含むべきその他の場所。

「SC70」

教育機関、製造プラント、研究所、事務所または建造物。

「AEC」

FERTILE MATERIAL

(親物質)

熱中性子によってそれ自体は分裂しえない同位体で、原子炉で照射することにより、原子核当たり1箇の中性子捕獲によって核分裂可能物質に転換しうる物質。天然には、ウラン-238とトリウム-232が存在し、これらの親物質が中性子を捕獲すると、それぞれ分裂可能なプルトニウム-239とウラン-233に転換する。(Fissionable Material 参照)

「TSO」

FISSILE

(核分裂性の)

(1)低速中性子との相互作用により分裂させうる原子核をもつもの。

「ISO」

(原注) この術語は低速中性子についての分裂断面積がバーン以下の核種には使わない。

(例 ; U-238)

「ANSI」

(2) 1種以上の分裂性原子核を含む物質のこと。

「ISO」

(原注)この術語には他の物質の存在の下でのみ臨界に達する物質(例;天然ウラン)を含まない。

「ANSI」

FISSILE MATERIAL

(核分裂性物質)

→Fissile

FISSIONABLE MATERIAL

(核分裂可能物質)

低速中性子によって分裂しうるすべての物質。基本的には、ウラン-235, プルトニウム-239, ウラン-233の3種類である。(Fertile Material参照)

INPROCESS INVENTORY

((イン) プロセスインベントリ・仕掛量)

すべての特定の時点で、処理容器、処理機械などの加工または処理ラインの中に存在する物質の量。

「INMM, LUMB」

INSPECTION

(査 察)

保障措置で、起りうる核物質の diversion の可能性を検知し、または流用が行なわれていないことを確認するために、政府の機関または適当な国際機関によって認められた査察者が行なう検査。

「TSO」

INSPECTION, CONTINUOUS

(継続査察)

ある作業の間、たとえば原子炉の燃料交換の間、を通しての査察。

「TSO」

核物質の流れまたは保有物質の量について継続した知識を保持するための査察体制の最高限の、あるいは限定された状態。

「SO70」

INSPECTION, INTERMITTENT

(間欠的査察)

査察を実施した時点での、施設およびその中の核物質の状況を決定しようとする査察。

「SO70」

INTERNAL CONTROL SYSTEM

(内部コントロールシステム)

運転効率を高め、運営方針を確実に遂行するために必要な業務を行なうシステム。一般には担当部門の中に牽制システムを含み、1人の作業を他の者が検証するように設計されている。

「AEC」

INVENTORY

(保有量, 保有物質, インベントリ)

(1) 保有する物質の実際量 「TSO」

(2) 保有が確定している物質の数量。(Physical inventory参照) 「TSO」

(3) 上記の数量を決定する行為, すなわち taking(an) inventory (保有量確認)。
「TSO」

(4) 帳簿上で物質を表示する数値。(book inventory参照) 「TSO」

参照 - Beginning I., Book I., Ending I., Physical I., Tag I.

ISOTOPE SEPARATION PLANT

(同位体分離プラント)

同一の化学元素から異なる同位体を分離するプラントで、貯蔵庫および分析部門を含む。

「SC70」

LEDGER, GENERAL

(勘定元帳)

事業活動のすべての取引, その他の勘定単位を, 詳細に, または, まとめて分類した勘定を内容とする元帳。 「KOHL」

少なくとも物質状況報告(様式-AEC742)に用意されている物質会計項目をすべて記載した管理報告書。 「AEC」

LIMITS OF ERROR

(誤差限界)

測定される属性の値が, 特定の確率で含まれる範囲。この確率は慣行として95%とされる。

「TSO」

LOSS (of Nuclear Material)

(損耗, 核物質の)

回収の可能性のない(核物質の)消失。 「TSO」

参照 - Loss, Measured ; Loss, Accidental ; Normal Operational Loss (NOL)。

LOSS, ACCIDENTAL

(事故による損耗)

運転事故の結果として生じた, 特定核物質の回収不能で, 故意によらない, 量の分つている

損耗。事故による損耗として報告される量は、測定または測定にもとづく推定によって決められなければならない。 [FMC]

LOSS, MEASURED

(計量された損耗)

その量を測定によって確定しうる物質の損耗(前出)。物質勘定ではこの量を、計量された損耗として申し立て、計量された損耗としての計上が認められる。 [TSO]

計量された損耗は、たとえば accidental loss, normal operational loss, および場合によって nuclear loss を含む。 [TSO]

LOSS, NORMAL OPERATIONAL

(正常運転損耗)

→ Normal Operational Loss

LOSS, NUCLEAR (of an Element or Isotope)

(核的損耗)

元素または同位体を他の元素または同位体に変化させる核反応(たとえば、核分裂、中性子捕獲, n, 2n 反応, Radioactive decay など)による元素または同位体の損耗。

参照 - Burnup

LOSS, PROCESS

(プロセス・ロス)

計画され、測定された核物質の、多くは継続的な環境への放出で、公衆衛生基準、安全、経済的要請、効率的運転を満足するもの。 [INMM]

プロセス・ロスの量は Normal Operational Loss として報告される。

MATERIAL(S)

(物質)

各種の物質をいう。次項および Fertile, Fissile, Fissionable を参照。

MATERIAL(S), NUCLEAR

(核物質)

原子力産業が関心をもつ物質をさして用いる一般的な術語。通常、SS material と同義であるが、ときにはジルコニウム、ベリリウム、その他原子炉にとって重要な物質を含めて用いる。

AEC Manual で用いるときは、Nuclear material(s) および SS material(s) はいずれも、source material, special nuclear material および AEC の責任が AEC manual の条項の適用を指定したその他の物質を含む集合的名詞として用いられる。重水素、濃縮されたリチウム、ネプツニウム-237、トリチウムがこのようなその他の物質の例である。 [AEC]

国際原子力憲章第20条に定義されたすべての核原料物または特定核分裂可能物質。

「IAEA」

(原注) この憲章で用いられる第20条の定義は、

- (1) 「特定核分裂可能物質」とは、プルトニウム-239, ウラン-233, ウラン-235または-233同位体についての濃縮ウラン, 前記の1種以上を含む物質, および理事会が随時指定するその他の核分裂可能物質。ただし, 核原料物質を含まない。
- (2) 「ウラン-235または-233同位体の濃縮ウラン」とは, ウラン-235またはウラン-233, もしくはその両方を, ウラン-238に対するこれら2つの同位体の含有率の合計が, 天然ウラン中のウラン-238に対するウラン-235の比率より高い割合で含むウランをいう。
- (3) 「核原料物質」とは, 天然の同位体混合比をもつウラン, ウラン-235についての劣化ウラン, トリウム, およびこれらの金属, 合金, 化合物, 含有物, その他の物質で上記物質の1種以上を理事会が随時定める含有率で含むもの, および理事会が随時定めるその他の物質。

MATERIAL(S), SOURCE

(核原料物質)

- (1) ウラン, トリウム, または米国原子力法第61節により米原子力委員会が, 核原料物質の適用を決定したすべての物質, または
- (2) 上記の物質の1つ以上を含む鉱石で, 原子力委員会が随時定める規定の濃度をもつもの。

「AE54」

天然の同位体混合物を含むウラン, ウラン-235についての劣化ウラン, トリウム, およびこれらの金属, 合金, 化合物, 含有物その他の物質で, 上記物質を理事会が随時定める含有率で含むもの, および理事会が随時定めるその他の物質。

「IAEA」

MATERIAL(S), SPECIAL FISSIONABLE

(特定核分裂可能物質)

プルトニウム-239, ウラン-233, ウラン-235, ウラン-235または-233同位体についての濃縮ウラン, これらの1種以上を含むすべての物質, および理事会が随時定めるその他の核分裂可能物質。ただし special fissionable material には source material を含まない。

「IAEA」

MATERIAL(S), SPECIAL NUCLEAR(SNM)

(特定核物質)

- (1) プルトニウム, ウラン-233, ウラン-235または-233同位体を天然の存在比より高く濃縮したウラン, (および, その他の物質で米国原子力委員会が1954年の原子力法第51節により special nuclear material と定めたすべての物質。ただし, 核原料物質を除く。)
- (2) 前記のいずれかについて人為的に濃縮したすべての物質, ただし, source material を除く。

「USAS」

- (1) プルトニウム，ウラン-233または-235についての濃縮ウラン，米国原子力委員会が第51章で special nuclear material と定めたその他のすべての物質。ただし source material を除く。 (2) 前記のいずれかについて人為的に濃縮したすべての物質。ただし， source material を除く。 「AE54」

MATERIAL(S), SS

(SS 物質)

Source and Special Materialsの略。AEC Manual で用いるときは， nuclear material(s) および SS material(s) はいずれも source material, special nuclear material および AEC の責任者によって AEC Manual の条項の適用を指定されたその他の物質を含む集合的名詞として用いられる。重水素，濃縮されたリチウム，ネプツニウム-237 がこのようなその他の物質の例である。 「AEC」

MATERIAL BALANCE

(物質収支，物質バランス)

プロセスに対するインプットとアウトプットの物質量の比較。通常，特定の期間についての (期首保有量) + (受入量) と， (期末保有量) + (払出量) + (計量された排除量) とを比較する。 「INMM, LUMB」

参照 - Book-Physical Inventory Difference

MATERIAL BALANCE AREA (MBA)

(物質収支区域)

特定のプラントの中の区域で，その区域が責任を負うべき物質量を示す記録から，いつでも物質収支が求められるような物質記録を保持している区域。一般に物質収支区域は，プラント内を仕切るなんらかの物理的境界，プロセスのタイプ，組織のラインにもとづいている。

「INMM」

MATERIAL BALANCE REPORT (MBR)

(物質収支報告)

1つの区域またはプラント内の核物質の報告。

「INMM」

参照 - Material Status Report

MATERIAL BALANCE STATEMENT 「英国の用法」

(物質収支陳述)

参照 - Material Balance Report

「COS5」

MATERIAL IDENTIFICATION

(物質の同定)

物質の同じ種類の品目について、その化学的組成、または形状と番号をのべること。

「SC70」

MATERIAL STATUS REPORT (MSR)

(物質状況報告)

特定期間中の核物質の、受入れ、生産、所有、移動、消費、廃棄、亡失を含んだ保有量の状態および変動の報告。

「DNMS」

MATERIAL UNACCOUNTED FOR (MUF)

(不明物質量)

実在保有量と、すべての分っている移動 (Accidental loss, Normal operational loss, および承認された控除のような) を計上して確定した対応する帳簿保有量との代数的な差。

「AEC」

(原注) MUFは、測定の不確かさ、認識または測定されない減耗、人的・機械的なまちがい、その他未知の原因による損耗または獲得の結果と考えられる。MUFはプラスまたはマイナスのどちらかをとる。

「OSMM, FORM」

MEASURED

(計量された)

サンプリングと分析、重量や体積の測定、または台意された非破壊技術によって明確に定められたもの。

「COSU」

MEASURED DISCARD(S)

(計量された排除物)

保有物質から計画的に移された、量に分っている物質で、承認された方法によって処分されたもの。

「TSO」

(原注) 計量された排除物として分類されるべき損耗については、その量と、(必要に応じて) その組成を定める測定がなされていなければならない。この損耗の中には、track-out, hidden inventory, stack loss など、それらの代表値を決めるために行なわれた過去の測定結果として、その機構がよく知られ、かなりの理解がなされているものもある。これらの測定値は個別的な値でなく、代表的な値であるので、ここで適用されるときめでは、この種の損耗をMUFに含める。この測定は特定の物質会計期間についてのものでなければならない。(1969年12月8, 9日の東京での保障措置の方式と技術についてのIAEAパネルの勧告による)

「IAEA」

Discard(s), Normal Operational Loss 参照

MEASUREMENT

(測定, 計量)

物質または物質系の物理・化学的性質の値を定めるために設計された実験によって数値的結果を得るプロセス。すべての測定には偶然誤差と系統誤差を伴う。 「SC70」

NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT

(非破壊測定)

測定される物質の化学的・物理的形態に変化を与えない測定。(たとえばガンマ線スペクトロスコーピー) 「COS5」

NONPROLIFERATION TREATY

(核拡散防止条約)

(核兵器の拡散を防ぐため), 米ソ両国が, 1968年1月18日に18カ国軍縮委員会に提出したものと同文の条約。この条約は1970年3月5日発効した。

NORMAL OPERATIONAL LOSS (NOL)

(平常運転損耗)

回収の意図なしに, waste としてプロセスの流れから分離された物質(固体, 液体, 気体)のmeasured lossで, NOLには, (1)タンクに排出され, ドラムその他の容器に貯えられるもの, (2)沈澱池, 排出溝, 罎, 煙突, または地中に排出されるもの, (3)装置, 掃除器, 靴カバーなどに付着して失われるもの, (4)その他の損耗または廃棄されたもの, が含まれる。NOLは, 測定または測定にもとづく推定により定められなければならない。 「DNMS」

NUCLEAR MATERIAL(S)

(核物質)

参照 - Material(s), Nuclear

OPENING INVENTORY

(期首保有量)

→ Begining Inventory

PHYSICAL INVENTORY

(実在保有量)

(1) サンプルング, 計量, 分析を含む技術を用いて存在を物理的に確かめてその保有を確定した物質の量。 「TSO」

(2) 量を決定するプロセス。 「TSO」

一般に, 実在保有量は tag inventory (その項参照) として扱われる。実在保有量は, サンプルングと測定を行なったのちに確定される。 「TSO」

PRECISION

(確 度)

同一の属性の反復測定の見現性。

「OSMM」

厳密に使用する場合は、precisionをaccuracyと区別する。後者は、観測しようとする量に対する観測の近似の程度をいう。前者は測定クラスに関する質であって、反復した観測の一致のしかたをさし、若干せまい意味で、バラツいた測定に囲まれた平均値が真の値を近似するかどうかを表わす観測のバラツキ、あるいはその測定を示す。一般に、推定量のprecisionは、そのもとになる観測の数の平方根に比例する。

「KEND」

1組の測定の見recisionとは、各測定がどの程度相互に接近しているかをいう。1組の見定の見recisionは、一般に測定値の統計的分散または標準偏差のなんらかの関数で表わされる。高いprecisionは測定値の分散が小さいことと同等である。

「AEC」

REACTOR

(原子炉)

制御された自続的核分裂連鎖反応を維持することのできる装置およびその関連収納部分。

「IAEA」

REPROCESSING PLANT

(再処理プラント)

核燃料を原子炉で使用したのちに、FPを分離し、fissile, fertile, その他の有用な物質を回収するプラント。

「PNWL」

照射された核物質と核分裂生成物とを分離する施設で、その前後処理部門、および付属の貯蔵庫と分析部門を含む。

「IAEA」

RESIDENT INSPECTOR

(常駐査察員)

原子炉に赴くのではなく、その近くに留まって査察をするための継続的なベースを認められた査察員。いくつかの施設について1人の常駐査察員が指定される場合もある。

「TSO」

(原注) 常駐査察員は、必ずしも継続的な査察を行なうとは限らない。

RESIDUES (for Recovery)

(残渣, 回収される)

最終的には再生されるものとして、MBAの間を運ばれる、すべての管理されている物質。

「OOSU」

転換プラントで処理されている核物質のうちの、つぎのプロセス工程へ送らないと判断された部分。

「IAEA」

(英国の用法で) Residues for recoveryは、waste(英国の用法)とscrap(米国の用法)を含む。

SAFEGUARDS

(保障措置)

核原料物質、特定核物質のような物質の、法律または条約で認められた用途からの流用を監視し、起りうる流用を迅速に検知し、あるいは流用が起っていないことを保証するように設計された種々の方法を意味する集合的な術語。 「TSO」

その方法としては、(1)受入れ、出荷および定期的な物質保有量の記録の管理と検証、(2)盗難の防護、(3)防護される物質に近づく個人に対する信用度の基準、(4)抜取りが生じていないことを保証するための原子力施設の査察、(5)物質のロスを検知し、あるいは測定するための具体的な方法、(6)窃盗および抜取りを抑制するための刑罰規定、などを含むがこれに限定されない。

(原注) (Safeguards のその他の用法) 以前はこの語は別の意味に用いられてきた。たとえば、Advisory Committee on Reactor Safeguards は、原子炉(または他の原子力施設)に起りうる事故による災害からの公衆の防護に関するものであった。AEC は1957年までこの語を一般にこの意味(すなわち災害防止)に用いた。1957年から1967年にかけてIAEA、EURATOM およびそれらと米国との間の向意の中では、さきに定義したように転用を防ぐことを意味した。1967年以来USAECは、国内的な管理を含むすべての核物質管理としての意味で用いた。1969年3月14日現在、Safeguards systemは対弾道ミサイルシステムに用いられている。Arms Control and Disarmament Agencyは、Safeguardsを条約の条項の履行自体を確認するためにとられる各種の方法の意味で用いられている。この術語集では、さきに定義したように転用に対する保障措置の意味に限定した。

SAFEGUARDS AGREEMENT

(保障措置協定)

IAEAと1か国、または2か国以上の加盟国との間の合意により、これらの国がある事物を軍事を目的とするいかなる用途にも使用しない条項を含み、この約束の履行を査察する権利をIAEAに供与するとりきめ。このような協定は、(A)IAEAのプロジェクト、(B)IAEAが保障措置の監督を委任された原子力分野の双務的あるいは多角的な台意、(C)IAEAの保障措置に片務的に従うすべての国の原子力活動、に関連するものである。 「IAEA」

核兵器の不拡散に関する条約(NPT)の保障措置を受入れる第3条1項に従い、当該国の管轄する領域内における、またはいかなる場所であれ当該国の管理の下に行なわれるすべての平和的な原子力活動におけるすべての核原料物質または特定核分裂可能物質について合意した条項に従い、これらの物質が核兵器またはその他の爆発装置に転用されていないことを検証することを唯一の目的とする加盟国によるとりきめ。 「SC70」

SCRAP

(スクラップ)

化学的・機械的プロセスから生ずる、核原料物質および特定核物質の副産物の形態で、製品

としての使用に適しないもの。

〔INMM〕

燃料要素の加工中に蓄積する核物質に用いられる術語で、製造プラント、または転換プラントで再生されうるもの。

〔IAEA〕

参照 - Residues for Recovery, Waste (英国の用法),

SCRAP, NONRECOVERABLE

(スクラップ, 再生不能の)

現在および近い将来において経済的に回収しえないスクラップ。

〔INMM〕

SCRAP, RECOVERABLE

(スクラップ, 再生可能な)

核物質を含むスクラップで、現存するプラント施設に適する供給物質として経済的に再使用しうるもの。

〔INMM〕

核物質を含むスクラップで、同じプラントで再使用しうるもの。

〔英国の用法〕

SEALS

(封印, シール)

開封の検知に用いる装置。

〔TSO〕

封印は、複製したり偽造したりできないもので、個々に識別しうるものでなければならない。Locks(かぎ)とちがってSealsは、壊すことはできるが、あとで修復しても必ず破壊を発見することができる。

〔TSO〕

SF MATERIAL(S) 「旧用法」

(SF物質)

Source and fissionable materialの略。この術語は、すでに使われず、SS material(その項参照)が使われる。

SHIPPER-RECEIVER DIFFERENCE (S/R)

(受払いの差)

送り出したとして発送側が申し立てた数量と、受取ったと受入側がのべた数量との差。

〔INMM, LUMB〕

発送側から受入側に移された物質についての、発送側の測定と受入側の測定との相違。これは、測定に伴う不確かさ、または物質の損耗や抜取りによって生ずる。

〔DNMS, FMC〕

SIGNIFICANCE

(有意性)

効果の検定に用いた統計量が許容限界内にならないとき、すなわち、その効果が存在しないとい

う仮説が棄却される時、この効果を significant であるという。有意性の検定は検定統計を用いて、ある効果が存在しないという仮説の検査を行なうことである。広義には、統計量の棄却値それ自体を有意であるという。 「KEND」

SIGNIFICANT

(有意な)

なんらかの水準または基準からの距たりが測定されたとき、その偏差が偶然のみの結果であることを疑うに足る大きさをもっていること。 「KOHL」

SN MATERIAL(S)

(SN物質)

→ Material(s), Special Nuclear

SOURCE AND FISSIONABLE MATERIAL(S) [旧用法]

(核原料物質と核分裂可能物質)

→ Material(s), SS.

SOURCE DATA

(一次データ)

核物質を識別し、一連のデータを得るために必要な物理的・化学的数値についての測定で得られたすべての推定値、および測定にもとづく校正された数値と経験的データ。校正値と経験的データは、設計情報と運転記録から引き出される。Source dataには、たとえば、総重量、容器の重量、体積、圧力計の読み、比重、元素の濃度、同位体比などが含まれる。 「SC70」

SOURCE MATERIAL(S)

(核原料物質)

→ Material(s), Souce

SPECIAL FISSIONABLE MATERIAL(S)

(特定核分裂可能物質)

→ Material(s), Special Nuclear

SPECIAL NUCLEAR MATERIAL(S) (SNM)

(特定核物質)

→ Material(s), Special Nuclear

SS MATERIAL(S)

(SS物質)

→ Material(s), SS.

STORAGE FACILITY

(貯蔵施設)

核物質の貯蔵庫。

「SC70」

STARTING INVENTORY 「英国の用法」

(期首保有量)

→ Begining Inventory

STRATEGIC POINTS

(枢要点)

核物質の流れを測定する燃料サイクル中の点で、保障措置の目的にとって効果的な場所。

(たとえば、溶解槽)。

「TSO」

STRATEGIC POINT CONCEPT

(枢要点構想、枢要点概念)

核物質の流れを若干の枢要点で決定することにより核物質の流用を防ぐ考えかたで、物質の収支区域やプラントの境界における閉じこめ、および抜取り防止、と合わせて目的を達する。

「TSO」

STRATEGIC VALUE (of Fissionable Material)

(戦略的価値、核分裂可能物質の)

転用することのできる者にとっての、物質の有用性の相対的測度。

「TSO」

(原注) Strategic value が高いことは、Critical time (その項参照) が短いことを意味する。

「TSO」

SYSTEMS ANALYSIS

(システム解析)

システムの目的との結合および関連において、技術的特性、運用、戦術および必要な人員、費用を検討する全般的分野。

「TSO」

TAG INVENTORY

(標示保有量)

それぞれの部分に数量を付した保有量の項目からなるリストで表わした物質の量。

「AEC」

Tag inventory は Book inventory と異なることもある。

「AEC」

参照 - Physical Inventory

TAMPER-INDICATING (Tamper-proof や Tamper-resistant よりよく用いられる)

(開封表示)

錠や封印にとりつけることにより、検知されないうで開封することを困難にし、あるいは不可能にすること。 [TSO]

THROUGHPUT

(通過量)

一定の時間に、あるオペレーションに入って出る物質の量。 [TSO]

(原注) オペレーションの範囲は慎重に定義しかなければならない。たとえば、リサイクルがあるときは、ある装置の一部の通過量は、それが組込まれているプラントの通過量よりも多い場合がある。

UMPIRE LABORATORY

(審判実験所)

差異を解明するために選定される性能を認定された実験所。この例としては、異論のある受払いの差異の判定などがある。 [INMM]

UNACCOUNTABLE

(計量しえない)

(全払出量 + 期末保有量) - (期首保有量 + 受入量)

プラスのとき = Unaccountable gain (計量不能利得)

マイナスのとき = Unaccountable loss (計量不能損失) [COS 5]

VERIFICATION

(検証)

記録のクロスチェック、実態の吟味、計数、チェック、サンプリング、測定、などによって真の値を確定すること。 [IAEA]

VERIFICATION (of an Accounting)

(検証 物質会計の)

物質会計記録の一致性 完全性、正確性を確定すること。 [TSO]

(原注) 物質会計システムは、期首および期末の実在保有量、払出しおよび受入れの内部的、外部的記録、計量された排除物、および運転損耗の計算を含まなければならない。

[TSO]

VERIFICATION (of Consistency of Records)

(検証、記録の一致性の)

検査によって、帳簿と記録の一致性、内部的無矛盾、および妥当性を確定すること。検査 (audit)。 [TSO]

VERIFICATION (of an Inventory)

(検証, 保有量の)

物質の存在に関して, その実在およびその数量記録の精度を確定すること。このためには, 実際の査察, 測定, サンプルング, 分析などを必要とする。 [TSO]

WASTE

(廃棄物)

不用になったすべての核原料物質, 特定核物質に用いる術語。公衆防護のために, 海洋投棄, 地中埋没, タンク貯蔵のような特別な方法による処理, 処分を必要とするような高レベルの電離放射性物質を含む。これにはさらに, 再生が不経済であると判定された放射能をもたないスクラップも含まれる。 [INMM]

(英国でいう) Waste には, 若干の再生しうる (米国でいう) スクラップを含むことが多い。

参照 - Residue for Recovery

3. 関連省略語リスト

AEC	Atomic Energy Commission (原子力委員会)
AIEA	→ IAEA
AL	Accidental Loss (事故による損耗)
ANSI	American National Standards Institute (米国国立標準研究所；従来は ASA, USASI)
ASA	American Standards Association (米国標準協会；現在は ANSI)
B-PID	Book-Physical Inventory Difference (帳簿-実在保有量の差)
DNMS	Division of Nuclear Materials Safeguards (核物質保障措置局)
IAEA	International Atomic Energy Agency (国際原子力機関)
INMM	Institute of Nuclear Materials Management (核物質管理研究所)
ISO	International Standards Organization (国際標準化機構)
MBA	Material Balance Area (物質収支区域)
MBR	Material Balance Report (物質収支報告)
MIS	Management Information System (管理情報システム)
MIST	Minor Isotopes Safeguards Techniques (低存在比同位体による保障措置技術)
MM	Materials Management (物質管理)
MSR	Material Status Report (物質状況報告)
MUF	Material Unaccounted For (不明物質質量)

NMM	Nuclear Materials Management (核物質管理)
NMS	Nuclear Materials Safeguards (核物質保障措置)
NOL	Normal Operational Loss (正常運転損耗)
NPT	Nonproliferation Treaty (核拡散防止条約)
OSMM	Office of Safeguards and Materials Management (保障措置・物質管理局)
R&D	Research and Development (研究開発)
SMM	Safeguards (and) Materials Management (保障措置と物質管理)
SN	Special Nuclear (materials) (特定核一物質)
S/R	Shipper/Receiver (difference) (受払いの差)
SS	省略形ではない。→Material(s), SSの定義
TSO	Technical Support Organization (技術支援機関)
UKAEA	United Kingdom Atomic Energy Authority (英国原子力庁)
UNH	Uranyl Nitrate Hexahydrate (硝酸ウラニル六水和物)
USA	United States of America (米国)
USAEC	United States Atomic Energy Commission (米国原子力委員会)
USASI	United States of America Standards Institute (米国国立標準研究所；現在はANSI)

4 原著の引用文献と略号

AE54, 原子刀法, 1954年修正

AEC, 米国原子力委員会のマニュアル, 規則および規制, その他の公式刊行物

AECG, 米国原子力委員会技術情報部著, Nuclear Terms, a Brief Glossary, 1966年
10月

ANSI, 米国国立標準研究所

ARS7, Accounting Research Study No. 7, Inventory of Generally Accepted
Accounting Principles for Business Enterprises, American Institute of
Certified Public Accountants, 1965

COSB, Brown F. (英国原子力庁), F.T.Miles (原著者)への書信, FB1691COS
36, 1969年10月参照。

COSU, Brown F., Ellingsen, J.E., Good, P.T. (英国原子力庁)著, Nuclear
Materials Management for Safeguards Purposes, Standardization of
terms, COS-USA/11

COS5, Ellington, J.E., Brown F. (英国原子力庁)著, The Standardization of
Nuclear Materials Accounting Terminology, 1969

DNMS, 米国原子力委員会・核物質保障措置部著, Proposed Guide for Preparation
of Fundamental Material Controls and Nuclear Materials Safeguards
Procedures, 1967年12月

FMC, 米国原子力委員会・核物質保障措置部著, Proposed Guide for Preparation of
Fundamental Material Controls and Nuclear Materials Safeguards Proce-
durs, Revision A, 1968年4月

(原注) 保障措置用語の標準的な定義は, まだ免許された者が使用するものとして採用さ
れていない。ここに示された定義は, このガイドの使用者に便利のように作られたものである。
AECおよび産業界によって標準的な定義が確立した場合には, 免許されたものはこれに従
うようにすすめられることになろう。

FORM, 米国原子力委員会・核物質保障措置部著, Provisional Definition of Commonly
Used Terms in Nuclear Materials Management

ISO, 国際標準化機構著, Nuclear Energy Glossary (第2版), 85技術委員会 (ISO/
TC85 原子力エネルギー) 術語・定義・単位・記号小委員会 (ISO/TC85/SCI),
(ISO/TC85/SC1/WG) 事務局, 改訂103。

KEND, Kendall, M.G., Buckland, W.R., A Dictionary of Statistical Terms,
Hapner Publishing Company, New York, (1960)

KOHL, Kohler, Eric.L. 著, A Dictionary for Accountants, Prentice-Hall,
Inc., Englewood Cliffs, N.J., (1963)

LUMB, Lumb, Ralph F. 著, Management of Nuclear Materials, D.Van Nostrand
Co., Inc., Princeton, New Jersey, (1960)

NPT, Draft of Nonproliferation Treaty (1968年1月18日, 米ソ両国によりジュネーブの18か国軍縮委員会に提出)

OSMM, 米国原子力委員会・保障措置および物質管理事務局

PNWL, Schneider, R.A., (Pacific Northwest Lab., Battelle Memorial Institute) 原著者への書信, 1969年8月15日, 1970年1月9日

SC70, 保障措置委員会(1970), 核拡散防止条約に伴う各国とIAEAとの間の協定, GOV/COM, 22/62, 1970年9月17日, および1970年10月20日, 1970年10月30日付改正。

TSO, ブルックヘブン国立研究所の保障措置および物質管理事務局に対する技術支援組織

USAS, 米国原子力産業会議著, USA Standard glossary of Terms in Nuclear Science and Technology, 米国標準研究所(1967)

(付録1) 和英対照索引 (五十音順)

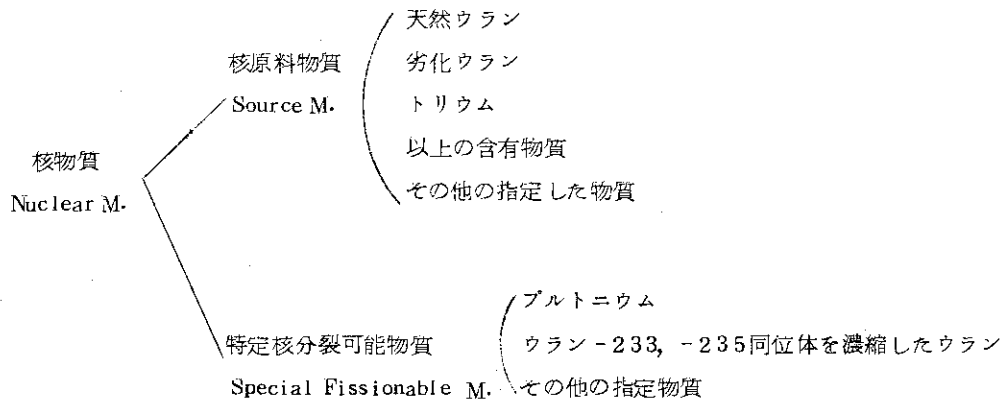
一次データ	Source Date
開封表示	Tamper-Indicating
核拡散防止条件	Nonproliferation Treaty
確度	Precision
核分裂性の	Fissile
偏り	Bias
勘定元帳	General Ledger
キャンペーン	Campaign
区域ファクター	Area Factor
計量された	Measured
計量しえない	Unaccountable
検査	Audit
検証	Verification
記録の一致性の——	V.(of consistency of records)
物質会計の——	V.(of an accounting)
保有量の——	V.(of an inventory)
原子力施設	Facility
原子炉	Reactor
国内保障措置	Domestic Safeguards
誤差の限界	Limits of Error
差異	
受払いの——	Shipper/Receiver Difference
帳簿保有量と実在保有量との——	Book-Physical Inventory Difference
再処理プラント	Reprocessing Plant
査察	Inspection
間欠的 ——	Intermittent I.
継続 ——	Continuous I.
残渣(回収される)	Residues(for recovery)
システム解析	Systems Analysis
実効キログラム(核分裂可能物質の)	Effective Kirograms(of fissionable material)
常駐査察員	Resident Inspector
審判実験所	Umpire Laboratory

信頼性	Confidence
枢要点	Strategic Point
枢要点構想(——概念)	Strategic Point Concept
スクラップ	Scrap
再生可能な——	Recoverable Scrap
再生不能な——	Nonrecoverable Scrap
製造プラント	Fabrication Plant
精度	Accuracy
戦略的価値(核分裂可能物質の)	Strategic Value(of fissionable material)
測定(計量)	Measurement
非破壊——	Nondestructive M.
損耗(核物質の)	Loss(of nuclear material)
核的——(元素または同位体の)	Nuclear L.(of an element or isotope)
計量された——	Measured L.
事故による——	Accidental L.
正常運転——	Normal Operational L.(NOL)
プロセス——	Process L.
調合	Blending
——する	Blend(Verb)
——物	Blend(Noun)
調整	Adjustment
貯蔵施設	Storage Facility
通過量	Throughput
訂正	Correction
転換	Conversion
転換プラント	Conversion Plant
同位体分離プラント	Isotope Separation Plant
閉じこめ	Containment
内部コントロールシステム	Internal Control System
燃焼度(率)	Burnup
濃縮(濃縮度)	Enrichment
廃棄物	Waste
排除物	Discard(s)
計量された——	Measured Discard
バッチ	Batch
——データ	Batch Data
封印	Seals
物質	Material

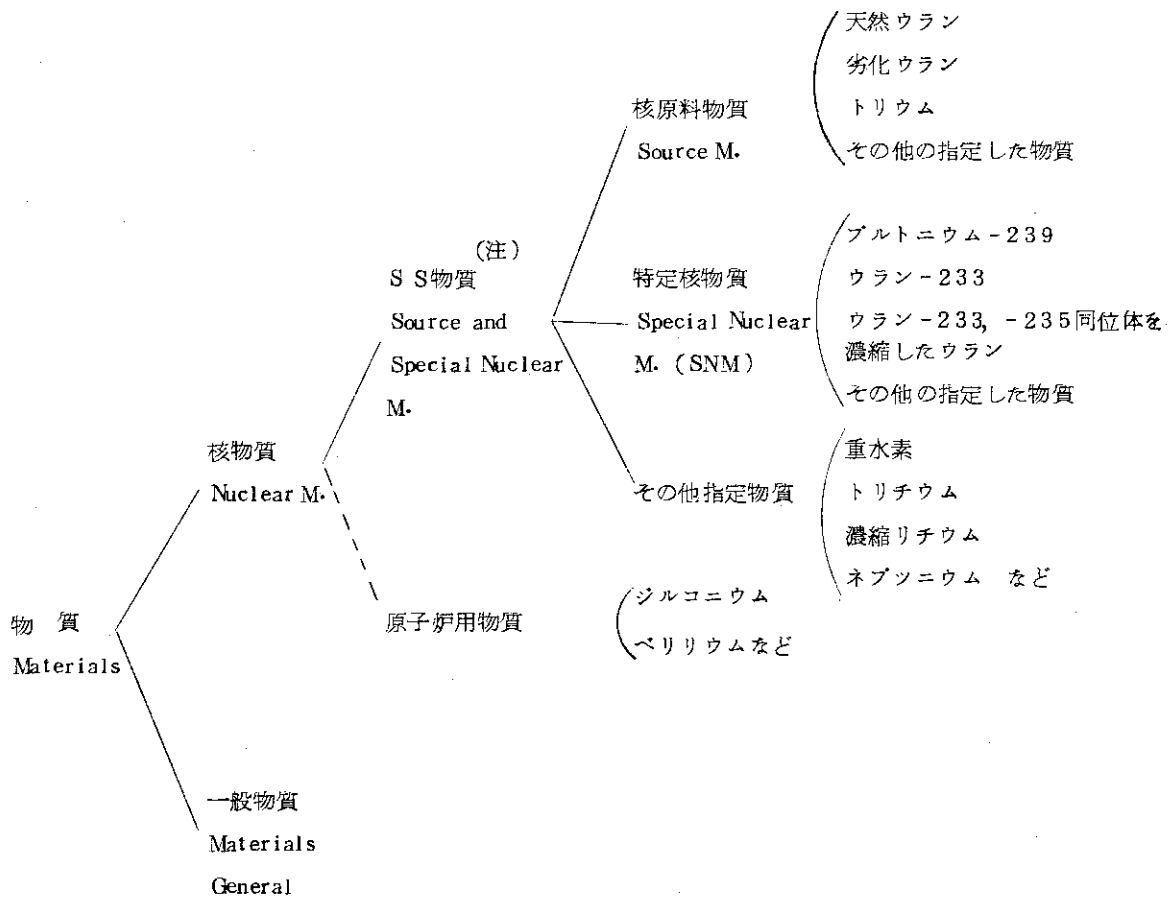
SS	SS M.
親	Fertile M.
核	Nuclear M.
核原料	Source M.
核原料——および核分裂可能	Source and Fissionable M. (SF M.)
核分裂可能	Fissionable M.
特定核	Special Nuclear M. (SN M.)
特定核分裂性	Special Fissionable M.
分裂性	Fissile M.
物質収支 (物質バランス)	Material Balance
—— 区域	Material Balance Area (MBA)
—— 陳述	Material Balance Statement
—— 報告	Material Balance Report (MBR)
物質状況報告	Material Status Report (MSR)
物質の同定	Material Identification
不明物質質量	Material Unaccounted for (MUF)
保障措置	Safeguards
IAEAの	Agency Safeguards
保障措置協定	Safeguards Agreement
保有量	Inventory
インプロセス	Inprocess I.
期首	Begining I.
	Opening I.
期末	Ending I.
	Closing I.
実在	Physical I.
帳簿	Book I.
帳簿——(物質収支区域の)	Book I. (of a material balance area)
標示	Tag I.
有意性	Significance
有意な	Significant
流用 (転用)	Diversion
臨界時間 (物質の)	Critical Time (of a material)
臨界施設	Critical Facility
劣化ウラン	Depleted Uranium

(付録2) 保障措置の対象となる物質の分類

1) IAEA の分類



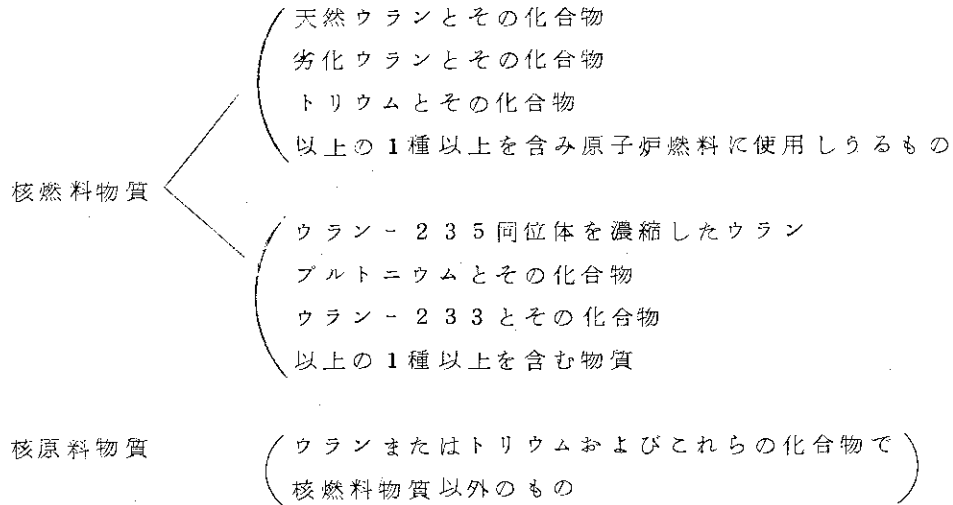
2) USAEC の分類



(注) Nuclear M. と SS M. はほぼ同義に用いられている。

3) 日本の分類

(核燃料物質, 核原料物質, 原子炉及び放射線の定義に関する政令)



4) 原子炉技術で一般に用いられている分類

燃料親物質 中性子を吸収して Fissile M. に変る物質 (ウラン-238
Fertile M. トリウム-232)

核分裂可能物質 熱中性子により核分裂を起す物質
Fissionable M.

核分裂性物質 熱中性子により核分裂を起しやすい物質 (主として次のものをいう
Fissile M. ウラン-235
ウラン-233
プルトニウム-239)

(熱中性子分裂断面積 1 バーン以下のものは含まない「ANSI」)
(臨界に他の物質の存在を必要とするものは含まない「ANSI」)

付録3 核拡散防止条約付属協定の用語定義(注)

核拡散防止条約の締結国とIAEAとの協定案(注)に用いられる用語の意味を確定するための定義(COV/1444, Feb. 1971年)を紹介した。定義が、この術語集と同じか類似のものは術語のみを、異なるものについてはその定義を載せた。術語のみのものについては、本文の出典、IAEAまたはSC70の定義を参照されたい。

ADJUSTMENT

(調整)

受払いの差、または不明物質量を表わすために、物質会計記録または報告書に記入すること。

BATCH

(バッチ)

BATCH DATA

(バッチデータ)

核物質については個々の元素の総重量、プルトニウムとウランの場合には必要に応じてその同位体組成。計量単位はつぎのとおり。

- a) 含有プルトニウムはグラム数。
- b) ウラン-235とウラン-233の同位体について濃縮したウランは、その総重量とこれら
の同位体の合計重量のグラム数。
- c) トリウム、天然ウラン、劣化ウランはキログラム数。

報告に当つては、バッチの中の各品目の重量を加え合わせたのちに近似値にまるめなければならない。

BOOK INVENTORY

(帳簿保有量)

CORRECTION

(訂正)

EFFECTIVE KILOGRAM

(実効キログラム)

ウラン-233およびウラン-235の重量当該総ウラン重量に対する割合。

(注) Review of Progress in Safeguards Development, No. 1, Apr. 1971, IAEA

FACILITY

(施設)

- a) 原子炉，臨界施設，転換プラント，燃料製造プラント，再処理プラント，同位体分離（濃縮プラント），または独立した貯蔵施設。
- b) 核物質1実効キログラム以上を常時使用するすべての施設。

INVENTORY CHANGE

(保有量の変化)

物質収支区域における核物質の，バッチについての増減。このような変化はつぎの1つを含む。

- a) 増加
 - i) 輸入
 - ii) 内国受取り；他の物質収支区域からの受入れ，保障措置の対象でない（平和利用でない）活動からの受入れ，保障措置の開始時点における受入れ。
 - iii) 核的生産；原子炉内での特定核分裂可能物質の生産。
 - iv) 適用免除の停止；核物質の用途および数量について，免除されていた保障措置の再適用。
- b) 減少
 - i) 輸出
 - ii) 内国払出し；他の物質収支区域への払出し，または保障措置の対象でない（平和利用でない）活動への払出し。
 - iii) 核的損耗；核反応の結果，他の元素または同位体に変化することによる核物質の損耗。
 - iv) 計量された排除；計量され，または計量にもとづいてその量を推定された核物質で，さらに原子炉への利用が不適当であるとして処分されたもの。
 - v) 滞留廃棄物；核物質の処理，または運転事故から出た核物質で，当分の間回収不能ではあるが滞留しているもの。
 - vi) 適用免除；核物質の用途および数量について，保障措置の適用の免除。
 - vii) その他の損耗；たとえば，事故による損耗（すなわち，運転事故の結果生ずる，回収できない，分らない損耗），または盗難。

KEY MEASUREMENT POINT

(重要測定点)

核物質が，その流れ，または保有を決定するための測定ができるような形で現われる場所。このような場所には，物質収支区域中の，インプット，アウトプット（計量された排除物のアウトプットを含む），および貯蔵庫が含まれる。

MAN-YEAR OF INSPECTION

(査察単位の人一年)

査察の300人一日。1人一日は，1人の査察員が1日に8時間を越えない範囲で，いつで

も施設に立入りすることをいう。

MATERIAL BALANCE AREA

(物質収支区域)

施設の内外のつぎのような場所をいう。

- a) 個々の物質収支区域への核物質の出入量を個別に決定することができ、
- b) IAEAの保障措置のために、個々の物質収支区域における核物質の実在保有量を、必要に応じて定められた方法により決定しうる区域。

MATERIAL UNACCOUNTED FOR

(不明物質量)

NUCLEAR MATERIAL

(核物質)

IAEA憲章第20条に定義されたすべての核原料物質およびすべての特定核分裂可能物質。核原料物質には鉱石または鉱渣を含まない。この協定が発効したのちの、憲章20条にもとづく核原料物質および特定核分裂可能物質を追加する理事会の決定は、加盟国により承認された協定にもとづいてのみ発効する。

PHYSICAL INVENTORY

(実在保有量)

ある物質収支区域内の、与えられた時点における核物質の手持ちのバッチ量の、測定または測定から得られた推定の総和で、定められた手つづきによって求められる。

SHIPPER/RECEIVER DIFFERENCE

(受払いの差)

発送側の物質収支区域と、受入側の物質収支区域により 陳述された、1つのバッチ中の核物質の量との差異。

SOURCE DATA

(一次データ)

測定または校正によって記録され、または経験的な関係を得るために用いられるデータで、核物質を同定し、バッチデータを明らかにするものである。一次データには、たとえば、化合物の重量、元素の重量を定めるための転換比、比重、元素の濃度、同位体比、体積とモノメータの目盛りの関係、プルトニウムの生成と出刀との関係などが含まれる。

STRATEGIC POINT

(枢要点)

正常な状態下で、かつ共に選ばれたすべての枢要点からの情報と合わせることにより、保障措置手段の遂行に必要なかつ十分な情報が入手・検証されるように、設計情報を検討して選定された場所。枢要点は、物質収支会計に関連する重要な測定が行なわれる場所、および閉じこめと監視の処置が行なわれる場所のすべてを含む。

(付録4) UKAEAの標準術語(注)

AREA FACTOR

(区域ファクター)

DISCARDS

(排除物)

物質収支区域から移動されながら、回収が経済的でないとして他の物質収支区域に入れられなかった核物質の分っている量で、たとえば、海洋や放射性ピットへの投棄などをいう。

ESTIMATE

(推定, 推定値)

測定以外のなんらかの手段で得られた量の値。

ESTIMATED CONFIDENCE LIMITS

(推定信頼限界)

(Precision (確度) が計算できないときの) 推定量に関する判断によって得られた信頼の限界。

INVENTORY

(保有量, インベントリ)

ある与えられた時点で、ある特定区域内に保有する物質の量。また、この量を決定するプロセス。

OPENING (または, BEGINNING, STARTING) I.

特定の期間の始めの保有物質の量。

CLOSING (ENDING) I.

特定の期間の終りの保有物質の量。

IN-PROCESS I.

ある特定の時点において、種々の処理容器、機械などの中にある物質の量。

PHYSICAL I.

特定の時点で保持する物質の詳細なリストで、個々の品目の存在を物理的に確認し、核分裂性物質のすべての含有量を測定することによって作られたもの。(一つの物質会計期間を越えて貯蔵される物質は、開封されなかったことが証明されており、区別できる“梱包”であることが明らかである場合には、再検査を必要としない)

(注) J.E. Ellingsen, F. Brown, The Standardisation of Nuclear Accounting Terminology, UKAEA COS5(1969)による

MEASUREI

(測定された)

サンプリングと分析、重量測定や体積測定、または定められた非破壊技術により決定されること。以前に物質収支区域の境界を越える2回以上の移動の差から得られた残りである場合には、その量を“測定された”とすることはできない。

NON-DESTRUCTIVE MEASUREMENT

(非破壊測定)

MATERIAL BALANCE REPORT

(物質収支報告)

特定のキャンペーンの間に、ある物質収支区域が受入れ、または払出した物質の量を示す会計報告。実在保有量から得られた期首および期末保有量、したがって、明らかにできない(unaccountable)損耗または利得が明らかにされなければならない。この数字のもつ意味はその確度または推定信頼限界の推定が加えられた場合に限って評価される。

MATERIAL BALANCE AREA

(物質収支区域)

境界を通過する個々の移動に含まれる物質量を物質収支確定のために記録しうるように選ばれた作業区域。

一般には、含まれる物質の量を測定しなければならないが、推定値を用いなければならないときは、そのことを明示しなければならない。

区域の目的は、明らかにしえない利得または損耗の始点を正確に示しうるようにすることである。

PRECISION

(確度)

厳密には、平均値からの試験結果の偏りによって表わされる同一の性質のくり返し測定の再現性であり、

$$\sqrt{\frac{\sum (x - y_i)^2}{(n-1)}} \quad (-1\sigma)$$

である。ここに、 x はある量の値の n 回の測定の算術平均であり、 y_i は各測定で得られた実測値である。

実際には、1回の測定に対して、あらかじめ定められた確度を用いる。これは、見つもり確度である。

RESIDUES

(残査)

最終的に回収することを予定したすべての物質。(たとえば waste, scrap など)

UNACCOUNTABLE

(計量不能量)

UNACCOUNTABLE

(計量しえない)

訳者あとがき・謝辞

保障措置の術語集として紹介したこのグロッサリーは、核拡散防止条約(NPT)に伴う協定において使用される用語の国際的理解の統一を意図していると考えられるため、術語の選定も査察を遂行するための実施項目、管理技術の主要な語に重点がおかれている。したがって、この術語集は、「NPTに伴う保障措置の術語集(管理用語編)」とでもすべきものであり、他に、計測技術、閉じこめ技術、などを集めた「技術用語編」が必要となろう。この術語集の訳語は、従来通用していたものにあまりこだわらなかったため、奇異に感じられるものも若干あると考えるが、関係者の教示または意見をとり入れてさらに正確を期したい。

なお、核物質管理については日本原子力研究所・研究炉管理部の山下栄一氏、統計および推計については同じく原子炉工学部の田次邑吉氏の援助を受けた。記して感謝の意を表す。