

Part B: Additional information for use in the United Nations Register of Objects Launched into Outer Space, as recommended in General Assembly resolution 62/101

Change of status in operations

Date when space object is no longer functional (hours、minutes、seconds optional)	機能しなくなった日時 (日/月/年) ※5 dd/mm/yyyy	hrs min sec	Coordinated Universal Time (UTC)
Date when space object is moved to a disposal orbit (hours、minutes、seconds optional)	廃棄軌道へ移動した日時 (日/月/年) dd/mm/yyyy	hrs min sec	Coordinated Universal Time (UTC)
Physical conditions when space object is moved to a disposal orbit (see COPUOS Space Debris Mitigation Guidelines)	機能しなくなったとき又は廃棄軌道へ移動したときの人工衛星の状態		

Basic orbital parameters

Geostationary position (where applicable、planned/actual)	静止衛星の場合記入	degrees East
---	-----------	--------------

Additional Information

Website:	宇宙物体に関する Web ページがある場合は URL を記入
----------	--------------------------------

Part C: Information relating to the change of supervision of a space object, as recommended in General Assembly resolution 62/101

Change of supervision of the space object

Date of change in supervision (hours、minutes、seconds optional)	所有者・管理者の変更日時 (日/月/年) dd/mm/yyyy	hrs min sec	Coordinated Universal Time (UTC)
Identity of the new owner or operator	新たな所有者・管理者		
Change of orbital position			
Previous orbital position	以前の静止軌道	degrees East	
New orbital position	新しい静止軌道	degrees East	
Change of function of the space object	宇宙物体の機能に変更があれば記入		

Part D: Additional voluntary information for use in the United Nations Register of Objects Launched into Outer Space

Basic information

Space object owner or operator	宇宙物体の所有者又は管理者の名称 ※6		
Launch vehicle	通常は打上げロケットの名称及び号機数を記載してください。 ※7		
Celestial body space object is orbiting (if not Earth、please specify)	宇宙物体が地球以外の軌道を回る場合に記入		
Other information (information that the State of registry may wish to furnish to the United Nations)	通常は打上げ機関の名称を記載してください。 分離又は放出を伴う場合は 4.4.2 又は 4.4.3 を参照してください。 ※8		

Sources of information

General Assembly resolution 62/101	http://www.unoosa.org/oosa/SORegister/resources.html
COPUOS Space Debris Mitigation Guidelines	http://www.unoosa.org/oosa/SORegister/resources.html
Texts of the Registration Convention and relevant resolutions	http://www.unoosa.org/oosa/SORegister/resources.html

表 2 宇宙物体登録の様式（国連提出用）の補足事項**Annex****Section A. Instructions for completing the form**

- 1 Download the electronic version of the form from <http://www.unoosa.org/oosa/SORegister/resources.html>.
- 2 Reference sources and other resources for completion of the form are available from the above web-link.
- 3 Review definitions in Section B below and complete the form. If there are any queries, please e-mail soregister@unoosa.org.
- 4 The **completed hardcopy form** should be sent through official government channels to the relevant Permanent Mission to the United Nations (Vienna) to be formally transmitted to the United Nations.
- 5 The **completed electronic form** should be sent by the appropriate government entity to the United Nations Office for Outer Space Affairs using e-mail soregister@unoosa.org.

Section B. Definition of terms**Part A: Information provided in conformity with the Registration Convention or General Assembly resolution 1721B (XVI)****Launching State/States/international intergovernmental organization**

State of registry/international intergovernmental organization: The State of registry is the launching State which carries the space object on its national registry of objects launched into outer space. The international intergovernmental organization is an organization which has declared its acceptance of the rights and obligations provided for in accordance with Article VII of the Registration Convention.

Note: In accordance with Article II of the Registration Convention, **only one State of registry can exist for a space object**. When more than one launching State exists, they should jointly determine which State should register the space object.

Other Launching States: As defined in the Registration Convention, "launching State" means:
 (i) A State which launches or procures the launching of a space object;
 (ii) A State from whose territory or facility a space object is launched;

Designator

Name: The common name/names used to identify the space object.

COSPAR international designator: Alphanumeric designator established by the Committee on Space Research (COSPAR) for space objects that successfully reach Earth orbit or beyond. The SPACEWARN Bulletin (available at <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/spacewarn>) confirms the designators assigned by the World Warning Agency for Satellites on behalf of COSPAR. The designator can also be obtained from the Online Index of Objects Launched into Outer Space at <http://www.unoosa.org/oosa/osoindex.html>.

National designator/registration number: Designator or registration number assigned to a space object by the State of registry.

Date and territory or location of launch

Date of launch: The date of launch of the space object using Coordinated Universal Time (UTC) (also referred to as Greenwich Mean Time (GMT)).

Territory or location of launch: The territory or location of the launch of the space object. For a table of global launch locations, see <http://www.unoosa.org/oosa/SORegister/resources.html>.

Basic orbital parameters: Basic data on the space object's orbit around the Earth or a celestial body such as the Sun, Moon, etc. If object is orbiting a body other than Earth, please specify. The parameters are:

Nodal period: Time taken by the space object to complete one revolution around the body it is orbiting.

Inclination: The angle relative to the equator of the Earth or celestial body the space object is orbiting. Measured counter-clockwise from the equator.

Apogee: The furthest distance in the space object's orbit from the surface of the body it is orbiting.

宇宙物体登録に係る届出マニュアル

<u>Perigee:</u>	<u>The closest distance in the space object's orbit from the surface of the body it is orbiting.</u>
<u>General function:</u>	<u>General information on the space object. Can include mission objectives, frequency plans, etc. If required, please attach text in a separate page.</u>
<u>Change of Status:</u>	<u>The date of the space object's decay, reentry, recovery, deorbit or landing.</u>

Part B: Additional information for use in the United Nations Register of Objects Launched into Outer Space, as recommended in General Assembly resolution 62/101

Change of status in operations

<u>Date when space object is no longer functional:</u>	<u>The date using Coordinated Universal Time (UTC) (also referred to as Greenwich Mean Time (GMT)) when the space object ceases to perform operational functions for the State of registry.</u>
<u>Date when space object is moved to a disposal orbit:</u>	<u>The date using Coordinated Universal Time (UTC) when the space object is moved into a disposal orbit. See COPUOS Space Debris Mitigation Guidelines for recommendations on disposal orbits, http://www.unoosa.org/oosa/SORegister/resources.html.</u>
<u>Physical conditions when space object is moved to a disposal orbit:</u>	<u>The physical conditions when the space object is moved into a disposal orbit. Conditions can include the change in orbit (e.g. +300 km above GSO), passivation of the space object and other measures as recommended in the COPUOS Space Debris Mitigation Guidelines.</u>

Basic orbital parameters

<u>Geostationary position:</u>	<u>Applicable only to space objects in the geostationary orbit. Planned and/or actual location of space object in ± degrees East along the equator from the Greenwich meridian (e.g. for 10.5 degrees West, use -10.5 degrees East).</u>
--------------------------------	--

Additional Information

<u>Website:</u>	<u>Address on the World Wide Web for information on the space object/mission/operator.</u>
-----------------	--

Part C: Information relating to the change of supervision of a space object, as recommended in General Assembly resolution 62/101

Change of supervision of the space object

<u>Date of change in supervision:</u>	<u>The date using Coordinated Universal Time (UTC) (also referred to as Greenwich Mean Time (GMT)) when the new owner or operator takes supervision of the space object.</u>
<u>Identity of the new owner or operator:</u>	<u>The identity of the new owner or operator of the space object.</u>
<u>Change of orbital position in the geostationary orbit</u>	
<u>Previous orbital position:</u>	<u>The previous operational location of the space object in ± degrees East along the equator from the Greenwich meridian.</u>
<u>New orbital position:</u>	<u>The new operational location of the space object in ± degrees East along the equator from the Greenwich meridian.</u>
<u>Change of function of the space object:</u>	<u>The function of the space object following change in supervision.</u>

Part D: Additional voluntary information for use in the United Nations Register of Objects Launched into Outer Space

Basic information

<u>Space object owner or operator:</u>	<u>The entity that owns or operates the space object.</u>
<u>Launch vehicle:</u>	<u>The launch vehicle used to launch the space object into Earth orbit or beyond.</u>
<u>Celestial body space object is orbiting:</u>	<u>The body that the space object is in orbit around, if not Earth (i.e. the Moon, the Sun, Mars, Jupiter, etc.).</u>
<u>Other information:</u>	<u>Information relating to the space object that the State of registry may wish to furnish to the United Nations.</u>

4.5. 申請に関連する法規等

本マニュアルにて説明する申請に関連する法規を以下に示します。

○人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律

法第一条（目的）

この法律は、宇宙基本法（平成二十年法律第四十三号）の基本理念（以下単に「基本理念」という。）にのっとり、我が国における人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に係る許可に関する制度並びに人工衛星等の落下物等により生ずる損害の賠償に関する制度を設けることにより、**宇宙の開発及び利用に関する諸条約**を的確かつ円滑に実施するとともに、公共の安全を確保し、あわせて、当該損害の被害者の保護を図り、もって国民生活の向上及び経済社会の発展に寄与することを目的とする。

法第二条（定義）

一 **宇宙の開発及び利用に関する諸条約** 月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約（第二十二号第二号において「宇宙空間探査等条約」という。）、宇宙飛行士の救助及び送還並びに宇宙空間に打ち上げられた物体の返還に関する協定、宇宙物体により引き起こされる損害についての国際的責任に関する条約及び**宇宙空間に打ち上げられた物体の登録に関する条約**をいう。

※太字は届出に関連した箇所を強調したものです。

4.1.5.1. 宇宙空間に打ち上げられた物体の登録に関する条約

○宇宙空間に打ち上げられた物体の登録に関する条約

（第 29 会期 国際連合総会決議第 3235 号）採択 1974 年 11 月 12 日

この条約の締約国は、平和的目的のために宇宙空間を探査し及びその利用を推進することが全人類の共同の利益であることを認識し、1967 年 1 月 27 日の月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約が、宇宙空間における活動についての国の国際的責任を確認していること及び宇宙空間に打ち上げられた物体が登録されている国に言及していることを想起し、また、1968 年 4 月 22 日の宇宙飛行士の救助及び送還並びに宇宙空間に打ち上げられた物体の返還に関する協定が、宇宙空間に打ち上げられた物体であって打上げ機関の領域外で発見されたものの返還に先立ち、要請に応じ、打上げ機関が当該物体の識別のための資料を提供することを定めていることを想起し、更に、1972 年 3 月 29 日の宇宙物体により引き起こされる損害についての国際的責任に関する条約が宇宙物体により引き起こされる損害についての打上げ国の責任に関する国際的な規則及び手続を定めていることを想起し、月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約に照らして、宇宙空間に打ち上げられた宇宙物体の打上げ国による国内登録に関する規定を

定めることを希望し、更に、宇宙空間に打ち上げられた物体を義務として登録するための中央登録簿が、国際連合事務総長により設置され及び保管されることを希望し、また、宇宙物体の識別に資する追加の手段及び手続を締約国に提供することを希望し、宇宙空間に打ち上げられた物体の義務的な登録の制度が、特にそれらの物体の識別に資すること並びに宇宙空間の探査及び利用を律する国際法の適用を容易にし及びその発展に寄与することを確信して、次のとおり協定した。

第一条

この条約の適用上、

- (a) 「打上げ国」とは、次の国をいう。
 - (i) 宇宙物体の打上げを行い、又は行わせる国
 - (ii) 宇宙物体が、その領域又は施設から打ち上げられる国
- (b) 「宇宙物体」には、宇宙物体の構成部分並びに宇宙物体の打上げ機及びその部品を含む。
- (c) 「登録国」とは、次条の規定により宇宙物体が登録されている打上げ国をいう。

第二条

1. 宇宙物体が地球を回る軌道に又は地球を回る軌道の外に打ち上げられたときは、打上げ国は、その保管する適当な登録簿に記入することにより当該宇宙物体を登録する。打上げ国は、国際連合事務総長に登録簿の設置を通報する。
2. 地球を回る軌道に又は地球を回る軌道の外に打ち上げられた宇宙物体について打上げ国が2以上ある場合には、これらの打上げ国は、月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約第8条の規定に留意し、宇宙物体及びその乗員に対する管轄権及び管理の権限に関して当該打上げ国の間で既に締結された又は将来締結される適当な取極の適用を妨げることなく、1の規定により当該宇宙物体を登録するいずれか1の国を共同して決定する。
3. 登録簿の内容及び保管の条件は、登録国が決定する。

第三条

1. 国際連合事務総長は、次条の規定により提供される情報を記録する登録簿を保管する。
2. 1の登録簿に記載されているすべての情報は、公開される。

第四条

1. 登録国は、登録したそれぞれの宇宙物体に関し、できる限り速やかに国際連合事務総長に次の情報を提供する。
 - (a) 打上げ国の国名

- (b) 宇宙物体の適当な標識又は登録番号
- (c) 打上げの行われた日及び領域又は場所
- (d) 次の事項を含む基本的な軌道要素
 - (i) 周期
 - (ii) 傾斜角
 - (iii) 遠地点
 - (iv) 近地点
- (e) 宇宙物体の一般的機能

2. 登録国は、登録した宇宙物体に関する追加の情報を随時国際連合事務総長に提供することができる。
3. 登録国は、従前に情報を提供した宇宙物体であって地球を回る軌道に存在しなくなったものについて、実行可能な最大限度においてかつできる限り速やかに、国際連合事務総長に通報する。

第五条

地球を回る軌道に又は地球を回る軌道の外に打ち上げられた宇宙物体に前条 1 (b) の標識若しくは登録番号又はその双方が表示されている場合には、登録国は、同条の規定により宇宙物体に関する情報を提供する際に、国際連合事務総長にその旨を通知する。通知を受けた場合には、同事務総長は、登録簿に当該通知につき記録する。

第六条

いずれかの締約国が、自国又は自国の自然人若しくは法人に対して損害を与えた宇宙物体又は危険若しくは害をもたらすおそれのある宇宙物体を、この条約の規定を適用した場合においても識別することができないときは、他の締約国（特に、宇宙物体の監視及び追跡のための施設を有する国を含む。）は、公平かつ合理的な条件で、当該締約国により又は当該締約国のために国際連合事務総長を通じて行われる当該宇宙物体の識別についての援助の要請に実行可能な最大限度において応ずる。その要請を行う締約国は、要請を行う契機となった事件について、時刻、性質及び状況に関する情報を実行可能な最大限度において提供する。援助の様態は関係当事国間の合意により定める。

第七条

1. この条約において国に言及している規定は、次条から第 12 条までの規定を除くほか、宇宙活動を行ういずれの国際的な政府間機関にも適用があるものとする。ただし、当該政府間機関がこの条約の定める権利及び義務の受諾を宣言し、かつ、当該政府間機関の加盟国の過半数がこの条約及び月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約の締約国である場合に限る。

2. この条約の締約国であって1の政府間機関の加盟国であるものは、当該政府間機関が1の規定による宣言を行うことを確保するため、すべての適当な措置をとる。

第八条

1. この条約は、ニュー・ヨークにある国際連合本部においてすべての国による署名のために開放される。3の規定に基づくこの条約の効力発生前にこの条約に署名しなかった国は、いつでもこの条約に加入することができる。
2. この条約は、署名国によって批准されなければならない。批准書及び加入書は、国際連合事務総長に寄託する。
3. この条約は、5番目の批准書が国際連合事務総長に寄託された時に、批准書を寄託した国の間で効力を生ずる。
4. この条約は、その効力発生の後に批准書又は加入書を寄託する国については、その批准書又は加入書の寄託の日に効力を生ずる。
5. 国際連合事務総長は、すべての署名国及び加入国に対し、署名の日、この条約の批准書及び加入書の寄託の日、この条約の効力発生の日並びに他の事項を速やかに通報する。

第九条

いずれの締約国も、この条約の改正を提案することができる。改正は、締約国の過半数が改正を受諾した時に、受諾した締約国について効力を生じるものとし、その後に改正を受諾する他の締約国については、その受諾の日に効力を生ずる。

第十条

この条約の効力発生の10年後に、この条約の過去における適用状況に照らしてこの条約の改正が必要であるかないかを審議するため、この条約の検討の問題を、国際連合総会の仮議事日程に含める。ただし、この条約の効力発生の後5年を経過した後はいつでも、締約国の3分の1以上の要請により、締約国の過半数の同意を得て、この条約を検討するための締約国の会議が召集される。検討に当たっては、宇宙物体の識別に関する技術その他の関連技術の進歩を特に考慮する。

第十一条

いずれの締約国も、この条約の効力発生の後1年を経過した後は、国際連合事務総長にあてた文書により、この条約からの脱退を通告することができる。脱退は、脱退を通告する文書の受領の日から1年で効力を生ずる。

第十二条

アラビア語、中国語、英語、フランス語、ロシア語及びスペイン語をひとしく正文とするこ

の条約の原本は、国際連合事務総長に寄託する。同事務総長は、その認証謄本をすべての署名国及び加入国に送付する。

以上の証拠として、下名は、各自の政府から正当に委任を受けて、1975年1月14日にニューヨークで署名のために開放されたこの条約に署名した

(外務省ホームページより引用)

4.2.5.2. 国及び政府間国際組織の宇宙物体登録条約における実行向上に関する勧告

○国及び政府間国際組織の宇宙物体登録条約における実行向上に関する勧告

(第62会期 国際連合総会決議 62/101号) 採択 2007年12月17日

総会は、

月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約(宇宙条約)の、特に第8条及び第11条の規定を想起し、

また、宇宙空間に打ち上げられた物体の登録に関する条約を想起し、

更に、1961年12月20日の国連総会決議 1721B(XV I)を想起し、

1986年12月3日の国連総会決議 41/66を想起し、

宇宙空間平和利用委員会第50会期及び法律小委員会第46会期の報告書の関連する部分の、特に法律小委員会の報告書の付属書となる締約国と国際機関の宇宙物体の登録に関するワーキンググループの結論に留意し、

ワーキンググループの結論或いは現行決議が、登録条約に対して何ら権威的な解釈を与え、改正を提案するものではないことに留意し、

加盟国が登録条約の当事国となることの利益のほか、登録条約に加盟し、同条約の規定を実行・遵守することにより、加盟国は、

(a) 登録条約第3条により設置された「宇宙空間に打ち上げられた物体の登録簿」(加盟国及び登録条約の定める権利及び義務の受諾を宣言して宇宙活動を行う国際的な政府間機関から提出された情報を記録する登録簿)の有用性を高め、

(b) 特に登録条約6条に鑑み、宇宙物体を識別するための追加の手段及び手続の恩恵を受けることに配慮し、

締約国及び宇宙条約の定める権利及び義務の受諾を宣言し、宇宙活動を行う政府間国際機関は、同条約に従い事務総長に情報を提供し、同条約に従い適切な登録簿を設置し、同登録簿の設置を事務総長に通報することになっていることに留意し、

登録条約への全世界的加盟及び同条約の規定の受諾・実行・遵守が、

(a) 適切な登録簿の設置を拡大し、

(b) 適切な登録簿の保管及び「宇宙空間に打ち上げられた物体の登録簿」への情報提供に関する手続と仕組みの発展に資するものであり、

(c) 当該登録簿への宇宙物体の登録に関する国内外の共通化された手続に資するものであり、

(d)適切な登録簿に記載された宇宙物体に関して当該登録簿に提供・記録される情報の統一性に資するものであり、

(e)適切な登録簿上の宇宙物体に関する追加情報及び地球を回る軌道上から離脱した物体に関する情報の当該登録簿への受理及び記録に資することを考慮し、

登録条約発効後の宇宙活動の変化には、新技術の継続的開発、宇宙活動を行う締約国数の増加、宇宙空間の平和利用に関する国際協力の拡大と非政府団体が行う活動の増加、さらには二国以上で構成される非政府団体による協力体制の確立が含まれることにも留意し、宇宙物体の登録の徹底を希望し、

また、登録条約の遵守の拡大を希望し、

1 登録条約の遵守に関して、以下の勧告を行う。

(a)登録条約の未批准国又は未加盟国は、同条約の当事国となり、同条約の当事国となるときまで、1961年12月20日に採択された総会決議1721号B(XVI)に従い情報を提供する。

(b)登録条約の定める権利及び義務の受諾を宣言せずに宇宙活動を行う政府間国際機関は、登録条約第7条によりこれを宣言する。

2 条約の実行の調和に関して、以下の勧告を行う。

(a)宇宙物体の登録に関して国連事務総長に提出すべき情報の種類の統一化を検討すべきである。この情報には、とりわけ以下を含むことができよう。

i. 宇宙空間研究委員会 (COSPAR) の国際標識 (適宜)

ii. 打上げ日の時間基準として協定世界時 (UTC)

iii. 基本軌道パラメータの標準単位としてキロメートル、分及び度。

iv. 登録条約上求められている宇宙物体の一般的機能情報以外に有用な機能情報

(b)国連事務総長に提供すべき、追加可能かつ適切と考えられる下記の分野に関する情報について検討すべきである。

i. 静止軌道 (GSO) の位置 (適宜)

ii. 運用状態の変更 (とりわけ機能を停止した宇宙物体について)

iii. おおよその軌道減衰日又は軌道再突入日に関する情報の提供 (締約国において同情報を確認

—できる場合)

iv. 宇宙物体の廃棄軌道への遷移日及び同状況に関する情報の提供

v. 宇宙物体の公式情報を掲載したウェブサイト

(c)宇宙活動を行う締約国と登録条約の権利及び義務の受諾を宣言した政府間国際機関は、適切な登録簿の連絡先を指定した際には、国連宇宙部に詳細な連絡先情報を提供する。

3 宇宙物体の登録を徹底するために、以下の勧告を行う。

(a)宇宙活動を行う政府間国際機関の責任体制が複雑なため、宇宙活動を行う政府間国際機関が登録条約に定める権利及び義務の受諾を宣言していない場合には、対応策を講じ、同機関の加入国間に登録に関する合意が存在しない場合には、宇宙活動を行う政府間国際機関によ

る登録の一般的なバックアップとなる対応策を講じる必要がある。

(b) その領域又は施設から宇宙物体が打ち上げられた締約国は、事前に合意がない場合、当該宇宙物体を登録する国または機関を共同で決定するために、「打上げ国」としての条件を満たしていると思われる締約国又は政府間国際機関に連絡する。

(c) 宇宙物体の共同打上げの場合には、それぞれの宇宙物体は個別に登録され、当該締約国の権利及び義務を侵害することなく、当該締約国が管轄権と管理の権限を行使するに最もふさわしいことから、人工衛星は、宇宙条約第六条により責任を有する締約国の適当な登録簿に記録する。

(d) 締約国は、自国の打上業務受託者が宇宙物体の所有者及び/運用者に当該締約国に対して宇宙物体の登録について通知するよう働きかける。

4 軌道上の宇宙物体に対する管轄権の変更に伴い、以下を勧告する。

(a) 登録国は、宇宙条約第 6 条に定める適当な国と協力し、国連事務総長に以下のような追加情報を提供することができよう。

- i. 管轄権の移転日
- ii. 新たな所有者又は運用者の詳細情報
- iii. 軌道位置の変更
- iv. 宇宙物体の機能の変更

(b) 登録国がない場合、宇宙条約第 6 条に定められた適当な国は、上記例示情報を国連事務総長に提出することができよう。

5 国連宇宙部に対し、以下を要請する。

(a) すべての締約国と政府間国際機関に対し、登録情報の提出を支援するため、同局に提出される情報に対応した登録用紙（ひな型）を提供する。

(b) ウェブサイト上で連絡先情報を公開する。

(c) 適当な登録簿が掲載されているインターネット上のウェブサイトへのリンクを設定する。

6 締約国と政府間国際機関に対し、宇宙物体の登録方法の進捗状況を国連宇宙部に通報するよう勧告する。

(JAXA 訳を引用)

5-6. 問い合わせ先

本マニュアルに記載の内容に不明な点がありましたら、下記 URL をご参照の上、お問い合わせください。

内閣府 宇宙開発戦略推進事務局 宇宙活動法に関する申請受付について
http://www8.cao.go.jp/space/application/space_activity/application.html

6-7. 申請様式の記載例

内閣府所管の人工衛星「みちびき」3号機の国連登録様式の記載例を次ページ以降に示します。