

NISTEP-OECD合同セミナー
A joint NISTEP-OECD seminar

『フラスカティ・マニュアル2015』の紹介：
研究開発統計・指標により政策・戦略に有益な情報を提供するために
An Introduction of the *Frascati Manual 2015*:
Towards Ensuring Better R&D Statistics and Indicators to Inform Policy and Strategy

2015年10月27日（火曜日）10:00–11:45 （開場：09:40）

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 会議室
（中央合同庁舎第7号館東館16階）

Tuesday, 27 October 2015, 10:00–11:45 （Registration: 09:40–）

Conference Room, NISTEP¹, MEXT²

(16th Floor, Central Government Building No. 7 East Wing, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan)

01

Frascati Manual 2015

Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development

フラスカティ・マニュアル2015

研究及び試験的開発に関するデータの収集及び報告のための指針

Main features and outcomes of the 6th revision

第6回改訂の主要な特徴と成果

02

Contents

内容

- Part 1. Background to the Frascati Manual
第1部. フラスカティ・マニュアルの背景
 - The manual's origins
マニュアルの起源
 - The 6th revision
第6回改訂
- Part 2. 2015 edition
第2部. 2015年版
 - Main features of the 2015 edition
2015年版の主要な特徴

¹ National Institute of Science and Technology Policy

² Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

Japanese translation prepared by Tomohiro Ijichi, 27/10/2015

- Key elements chapter by chapter
章別の要諦
- Part 3. Implementation of the 2015 Frascati Manual
第3部. フラスカティ・マニュアル2015年の実行

03

Background to the Frascati Manual and its 2015 edition フラスカティ・マニュアル及びその2015年版の背景

04

What is the “Frascati Manual”?

“フラスカティ・マニュアル”とは何か？

- An OECD standard
OECDの標準
 - Statistical purpose, developed by NESTI
統計目的, NESTIにより進展される
 - Non binding rules
法的拘束力は有しない規則
 - *De facto* global standard
デファクト (事実上) のグローバルな標準
 - Used by policy makers and others
政策形成者及びその他の人たちにより利用される
- 1st ed. in 1963 – context has changed, but monitoring resources for R&D has always mattered
第1版は1963年発行—状況は変化しているが, 研究開発のための資源をモニタリングすることは, 常に重要である
 - Name comes from Italian town where guidelines were first approved in 1962
名称はイタリアの町から来ており, そこで, 指針が最初に1962年に初めて承認された
 - Revised 5 times in the past
過去に5回改訂された
 - Last time in 2002
前回は2002年に
- First step in the international measurement of STI and its impacts
科学技術・イノベーション(STI)とそのインパクトについての国際的測定の第一歩
 - Focus on R&D inputs, integrated into broader measurement and analysis system
研究開発インプットに焦点を置き, より広範な測定・分析システムに溶け込んでいる

05

Why revised in 2015?

なぜ2015年に改訂されたのか？

- Address user and producer needs
利用者及び作成者のニーズに取り組む
 - Clarify concepts, address new topics and changes in how R&D is performed and funded
概念を明確化し、研究開発が遂行され資金提供される方法における新たなトピックや変化に取り組む
 - Improve international comparability of [R&D data](#)
[研究開発データ](#)の国際比較可能性を向上させる
 - Relevant and applicable in developing countries
発展途上国において妥当であり適用可能とする
 - Facilitate use of FM for R&D data used in National Accounts
国民経済計算に用いられる研究開発データのためのFM（フラスカティ・マニュアル）の利用を容易にする
 - Align to new and revised statistical classifications, systems, Frascati family of manuals
新たな及び改訂された統計分類、統計システム、及びフラスカティ族のマニュアルと整合させる
 - Improve comparability - address methodological challenges and disseminate best practices
比較可能性を向上させる一方法論上の課題に取り組み、最良の実践を普及させる
 - Role of administrative data in addition to surveys
調査に加えて、運営データの役割
 - Take into account the use of R&D microdata and linking for analysis
研究開発マイクロデータの利用や分析のための接合を考慮する
- An in-depth revision was required to meet these needs
徹底的な改訂では、これらのニーズに対応することが必要とされた

06

Examples of Frascati in 'use'

'利用'面におけるフラスカティの事例

07

Revision process and contents aligned to meet three criteria:

3つの判断基準を対応するように合わせられた改訂の過程と内容

- **Relevance:** Meets data users' needs
関連性：データ利用者のニーズに対応する
- **Feasible:** based on measurement experience and tested approaches
実現可能性：測定の経験及び試行されたアプローチに基づく

- **Based on consensus among data producers:** Adopted internationally and supports comparable statistics

データ作成者間での合意に基づく：国際的に採択され、比較可能な統計を支える

08

Boundaries applying to the revision

本改訂に適用される範囲

- A statistical manual, but aware of its broader use
統計のマニュアルであるが、その広範な利用を認識している
- NESTI responsibility
NESTIの責任による
- Drawing on other OECD committees input and stakeholder web-based open consultation
他のOECD委員会からのインプットや、ステークホルダーへのウェブに基づくオープンな意見照会を利用する
- Declassified by OECD Statistics and Statistics Policy Committee (CSSP) and OECD Committee for Scientific and Technological Policy
OECD統計・統計政策委員会(CSSP)及びOECD科学技術政策委員会(CSTP)により機密解除される
- Avoid unwarranted potential disruption to policy uses and data series
政策上の利用やデータ系列に是認されない潜在的な断裂が生じることを回避する
- Main focus on R&D resources
研究開発資源に主要な焦点を置く
 - Clarify that FM measurement perspective not tied to the “linear model of innovation”
FMの測定の観点は、“イノベーションのリニア・モデル”に結びつけられていないことを明確にする
 - Evidence collected to feed into guidance on outputs and analysis of links between inputs and outputs
アウトプットに関するガイダンス、及び、インプットとアウトプットとの関連の分析に提供することができるように、証拠が収集される

09

Phase 1. (March 2013-June 2014)

Country-led revision groups

フェーズ1. (2013年3月ー2014年6月)

国によってリード (主導) される改訂グループ

- ▶ **90+** different individuals (and country leads) signed up to develop guidance on:
90人以上の個人 (及び国のリード (主導者)) が、以下に関するガイダンスを展開するために名簿に加わった：
 - R&D definition – implementation guidance (ITA)
研究開発の定義ー実行のガイダンス (イタリア<リード国、以下同様>)

- *Outputs of R&D* (CAN, DEU)
研究開発のアウトプット（カナダ、ドイツ）
 - *Measures of government funding* (CHE, secretariat)
政府資金提供の測度（スイス、事務局）
 - *R&D expenditures* (NOR)
研究開発支出（ノルウェー）
 - *R&D personnel* (RUS)
研究開発従事者（ロシア）
 - *Institutional sector classifications* (FRA)
機関部門分類（フランス）
 - *Higher education* (DEU, NOR)
高等教育（ドイツ、ノルウェー）
 - *R&D globalisation* (USA, BEL)
研究開発のグローバリゼーション（米国、ベルギー）
 - *R&D capitalisation* (GBR)
研究開発の資本化（連合王国）
 - *Use of administrative data & survey methodologies* (CAN)
運営データの利用、及び、調査方法論（カナダ）
 - *R&D by industry* (secretariat)
産業別研究開発（事務局）
- ▶ External input secured through an open consultation in 2013
外部からのインプットが、公開の意見照会を通じて、2013年に確保された

10

Phase 2. Drafting the new manual

(Jul 2014-March 2015)

フェーズ2. 新たなマニュアルの起草 (2014年7月-2015年3月)

- New, expanded chapter structure agreed by NESTI
新たな、拡張された章の構成が、NESTIにより合意された
- NESTI Bureau tasked to deliver a draft based on discussions and decisions
NESTIビューロが、議論及び決定に基づいて案を作成するようにその任務を課された
- Preparation and discussion of draft chapters
章別の案の準備と議論
- Workshop with country experts, Lisbon, December 2014
各国専門家とのワークショップ、2014年12月にリスボンで開催
- Draft manual presented to delegates, March 2015
マニュアル案が代表員に提示された、2015年3月

11

Phase 3. April-October 2015.

Approval and publication

フェーズ3. 2015年4月ー10月

承認及び公表

- April 2015. NESTI agrees the new manual on principle
2015年4月. NESTIは、原則として、この新たなマニュアルについて合意した
- Written comments from NESTI delegates incorporated in draft
NESTI代表員から書面による意見が、案に組み入れられた
- Style editing
様式の編集
- Draft submitted to and approved by CSTP and CSSP for declassification
機密解除のため、案が提出され、CSTP及びCSSPにより承認された
- Manual design and publishing
マニュアルのデザイン及びパブリッシング
- Launch at World S&T Forum and CSTP Ministerial meeting, Daejeon, Korea. 19 Oct 2015
2015年10月19日、韓国、大田 (テジョン) での世界科学技術フォーラム及びCSTP閣僚会合での発刊

12

OECD Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators (NESTI)

OECD科学技術指標各国専門家作業部会(NESTI)

- ▶ April 2014
NESTI group photo after the approval in principle of the Frascati Manual 2015
2014年4月
フラスカティ・マニュアル2015について、原則として承認した後での、NESTIグループ写真

13

Some major changes in collaborative project working

協働プロジェクト作業における主要な変化

- Some examples
事例
 - Intensive use of online community space sharing material and commenting (100+ users, 250+ documents)
資料共有及び見解表明のためのオンライン・コミュニティ・スペースの集中的利用 (100人以上の利用者, 250件以上の文書)
 - Intensive use of videoconferencing for group discussion and webinars (up to 30 people at times)
グループ議論のためのビデオ会合およびウェブ会合の集中的利用 (ときには, 30人まで及んだ)
 - Online-based stakeholder consultation (50+ submissions)
オンラインに基づくステークホルダーの意見照会 (50件以上の提出)

- Use of online survey tool for delegate R&D vignette survey response gathering
代表員研究開発ヴィニエット（状況描写）調査の回答収集のためのオンライン調査ツールの利用
- Since September 2014, weekly Bureau meetings to assist in the editing
2014年9月以降、編集作業を援助する毎週のビューロ会合
- Two NESTI dedicated workshops (+90 participants)
2回のNESTIのFM改訂に専念したワークショップ（90人以上の参加者）

- Outcomes

成果

- A learning process for delegates, new countries. The revision process serves a pedagogical function within the NESTI community and within the OECD as a 'learning organisation'
代表員及び新たな国々にとっての学習過程。この改訂の過程が、'学習する組織'として、NESTIコミュニティ内において、また、OECD内において、教育的機能を果たす。
- Most inclusive revision process to date.
これまででもっとも多くの人を取り込んだ改訂の過程
- Considerable financial savings and value for money
かなりの資金的節約、及び、ヴァリュー・フォーマネー（金額に見合う価値）
- Relevant experience for other groups and future guideline work by NESTI
他のグループにとっての関連する経験、及び、NESTIによる将来の指針作業

14

Contents of the 2015 edition

2015年版の内容

15

Frascati Manual 2015, cover page

（フラスカティ・マニュアル2015、表紙・裏表紙）

16

Frascati Manual 2015

Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development

フラスカティ・マニュアル2015

研究及び試験的開発に関するデータの収集及び報告のための指針

- The Frascati Manual provides guidelines and recommendations for compiling and reporting internationally comparable statistics on R&D expenditures and personnel.
フラスカティ・マニュアルは、研究開発支出及び研究開発従事者に関する国際比較可能な統計を編纂及び布告するための指針及び勧告を提供する。

- It is a consensus document with no mandatory enforcement mechanisms that is revised on a regular basis to take into account new developments in the areas of statistics and of R&D (see next slide).
 フラスカティ・マニュアルは、義務的施行メカニズムを有しない合意文書であり、統計及び研究開発の領域における新たな展開を考慮に入れて、定期的に改訂される（次のスライドを参照せよ）。
- The title of 7th edition has been changed, reflecting expansion in focus.
 第7版の題号は変更されたが、これは、焦点の拡大を反映させたものである。

17

Chapter 1: Introduction to R&D Statistics and the *Frascati Manual*

第1章：研究開発統計及びフラスカティ・マニュアルの序論

- Provides objectives, background and general overview of the manual; of particular interest to non-statisticians, policy makers and various types of users.
 本マニュアルの目的、背景、及び総括を提供する；とくに、非統計家、政策形成者、及び種々の利用者の関心に向けたものである
- Explains reasons for revisions to the Frascati Manual and expanded coverage:
 フラスカティ・マニュアルの改訂と拡張された対象範囲についての理由を、以下のように説明する：
 - The explicit adoption in the 2008 revision of the System of National Accounts of Frascati R&D definitions and data as the basis for treating R&D expenditures as capital formation (investment).
 国民経済計算体系の2008年改訂における、研究開発支出の資本形成（投資）としての取り扱いのための基礎としてのフラスカティの研究開発の定義及びデータの明示的な採用。
 - The need to better reconcile the widespread use of Frascati Manual for both statistical and policy-related purposes (e.g. coverage of R&D tax relief topics and difficulties of measuring R&D business expenses).
 統計目的及び政策関連目的の双方（例、研究開発租税軽減措置の主題の対象範囲、及び、企業研究開発経費の測定の困難）のためのフラスカティ・マニュアルの広範な利用をより良く調和させる必要。
 - Use of the Frascati Manual by countries at different stages of economic development, with varying forms of economic structures and national research systems necessitated the introduction of individual sector-specific chapters to allow greater granularly in collection guidance. In particular, can better address some specific developing country related topics.
 経済発展の異なる段階にあり、さまざまな形態の経済構造や国の研究システムを有する各国によるフラスカティ・マニュアルの利用であり、より粒度の細かい収集のガイダンスを行うことができるように、個々の部門固有の章を設ける必要があった。とくに、いくつかの特定の発展途上国に関連した主題に対してより良く取り組むことを可能とした。
 - Because of ongoing changes to the organisation of R&D activities, there was the need to address new statistical challenges (such as measuring intramural versus extramural R&D performance, and R&D globalisation issues).
 研究開発活動の構造に生じる継続的な変化のために、新たな統計的課題（たとえば、機関内研究開発遂行 対 機関外研究開発遂行の測定、研究開発のグローバル化という課題）に取り組む必要があった。

- Desire to address new types of uses of R&D data (micro-data analyses), methodological challenges (related to burden and response rates) and opportunities (use of administrative records).
研究開発データの利用の新たな形態（マイクロデータ分析）、（負荷や回答率に関連した）方法論上の課題、及び、機会（運営記録の利用）に取り組む要望。
- Need to reflect changes/revisions in statistical classification systems implemented since the last 2002 Frascati Manual update.
最後の2002年のフラスカティ・マニュアルの更新以後に実行された統計分類システムにおける変更／改訂を反映させる必要。

18

Chapter 2. Concepts and definitions for identifying R&D

第2章：研究開発を同定するための概念及び定義

▶ Modified R&D definitions meant to remain consistent with previous definitions

以前の定義との一貫性を維持することを意味した修正された研究開発の定義

▶ FM2002:

フラスカティ・マニュアル2002年版：

- **Research and experimental development (R&D)** comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new applications.

研究及び試験的開発（以下「**研究開発(R&D)**」という。）は、人間、文化、及び社会についての知識を含めて、知識の蓄積を増大するため、並びに新たな応用を考案するためにこの知識の蓄積の利用を拡大するため、体系的に行われる創造的作業から成る。

▶ FM2015 (see next slide):

フラスカティ・マニュアル2015年版（次のスライドを参照せよ）：

- **Research and experimental development (R&D)** comprise creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge – including knowledge of humankind, culture and society – and to devise new applications of available knowledge.

研究及び試験的開発（以下「**研究開発(R&D)**」という。）は、知識—人類、文化、及び社会についての知識を含む—の蓄積を増大するために、並びに利用可能な知識の新たな応用を考案するために行われる、創造的で体系的な作業から成る。

FM2002 フラスカティ・マニュアル 2002年版		FM2015 フラスカティ・マニュアル 2015年版
<p>“Research and experimental development (R&D) comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, “研究及び試験的開発 (R&D) は、...知識の蓄積を増大するため、...体系的に行われる創造的作業から成る。”</p>		<p>“Research and experimental development (R&D) comprise creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge, “研究及び試験的開発 (R&D) は、...知識の蓄積を増大するため、...に行われる、創造的で体系的な作業から成る。”</p>
<p><i>less words, “systematic” on a par with “creative”</i> 語数を減らし、“創造的(creative)”に匹敵するものとして“体系的(systematic)”を用いる</p>		
<p>including knowledge of man, culture and society, ...人間、文化、及び社会についての知識を含め、...</p>		<p>– including knowledge of humankind, culture and society – ...一人類、文化、及び社会についての知識を含む一、...</p>
<p><i>gender neutral, still remind users that Social science, Arts & Humanities are within scope</i> 性中立的にし、引き続きユーザに対して、社会科学、並びに、芸術学及び人文学が範囲内にあることを喚起させる</p>		
<p>and the use of this stock of knowledge to devise new applications.” ...並びに、新たな応用を考案するためにこの知識の蓄積の利用を拡大するため、...”</p>		<p>and to devise new applications of available knowledge.” ...並びに、利用可能な知識の新たな応用を考案するため...”</p>
<p><i>The previous definition could imply that all knowledge used for experimental development (“D”) had been previously created by R&D (linear model?).</i> <i>The parsing also hinted that <u>all</u> uses of R&D knowledge for new applications were D.</i> <i>New definition asserts more explicitly that D also has to be creative and systematic work increasing knowledge)</i> 以前の定義は、試験的開発 (“D”) に用いられるすべての知識が、それまでに研究開発によって創出されていることを暗示していた (リニア・モデル?)。また、文の解析により、新たな応用のための研究開発の知識のあらゆる利用がDであることも暗示していた。 新たな定義は、より明示的に、Dもまた知識を増加させる創造的で系統的な作業でなければならないことを明言している。</p>		

Modified R&D definitions meant to remain consistent with previous definitions

以前の定義との一貫性を維持することを意味した修正された研究開発の定義

▶ Type of R&D

研究開発類型

▶ FM2002 and FM2015 (unchanged):

フラスカティ・マニュアル2002年版、及び、フラスカティ・マニュアル2015年版（不変）：

- **Basic research** is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view.

基礎研究とは、主として現象や観察可能な事実の基盤をなしている新たな知識を獲得するために取り込まれる実験的又は理論的な作業であり、何ら特定の応用や利用を考慮にいない。

▶ FM2002 and FM2015 (~unchanged):

フラスカティ・マニュアル2002年版、及び、フラスカティ・マニュアル2015年版（ほぼ不変）：

- **Applied research** is ~~also~~ original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific practical aim or objective.

応用研究とは、~~また、~~新たな知識を獲得することを目的として取り込まれる独創的探求である。しかし、主として明確な実用的な目的又は目標に向けて行われる。

▶ FM2002:

フラスカティ・マニュアル2002年版：

- **Experimental development** is systematic work, drawing on ~~existing~~ knowledge gained from research and practical experience, ~~that is directed to producing new materials, products or devices; to installing new processes, systems and services; or to improving substantially those already produced or installed.~~

試験的開発とは、研究及び実際の経験から得られる既存知識を活用する体系的作業であり、~~新しい材料、プロダクト、又はデバイスを創出したり；新しいプロセス、システム、又はサービスを導入したり；若しくはすでに創出または導入されているこれらのものをかなり改善することに向けて行われる。~~

▶ FM2015 (slight modification and next slide):

フラスカティ・マニュアル2015年版（わずかな修正であり、次のスライドを参照せよ）：

- **Experimental development** is systematic work, drawing on knowledge gained from research and practical experience ~~and generating additional knowledge, which is directed to producing new products or processes or to improving existing products or processes.~~

試験的開発とは、研究及び実際の経験から得られる知識を活用し付加的な技術上の知識を創出する体系的作業であり、~~新しいプロダクト又はプロセスを創出したり、若しくは既存のプロダクト又はプロセスをかなり改善することに向けて行われる。~~

Chapter 2: Concepts and Definitions for Identifying R&D

第2章：研究開発を同定するための概念及び定義

- Identifies a set of explanatory criteria to help in implementation. All five criteria are to be met, at least in principle, every time an R&D activity is undertaken whether on a continuous or occasional basis, by a performer in any sector.
 実行において役立つように一連の説明的判断基準を同定する。この5つの判断基準がすべて、少なくとも原則として、研究開発活動が、継続的であれ又は臨時的であれ、いかなる部門の遂行者によって取り込まれるいかなる場合でも満たされるべきものである。
 - Novel (aimed at new findings)
新規的（新たな知見をめざして）
 - Creative (based on original concepts; not obvious)
創造的（独自の概念に基づいて；自明ではない）
 - Uncertain (outcome, cost, time allocation not known a priori)
不確実的（アウトカム、費用、時間配分が先験的には知られない）
 - Systematic (planned and budgeted)
体系的（計画され資金計画が立てられる）
 - Transferable and/or reproducible (should be the potential to transfer results)
移転可能的、及び／又は、再現可能的（結果を移転する可能性を有するべきである）
- Explicit introduction of the concept of “R&D project” as an aid to resolve challenging boundary cases
 難題である境界線上の事例を解決するための助けとしての、“研究開発プロジェクト”という概念の明示的導入
- Explicit inclusion of “the arts” as a Field of Research and Development (FORD), (previously field of “S&T”)
 研究開発分野(FORD)としての“芸術学”の明示的導入、（以前は、“科学技術”分野）
- Field-specific examples of basic research, applied research, and experimental development
 基礎研究、応用研究、及び試験的開発の分野特有の例
- More up to date list of examples of boundaries and exclusions from R&D
 境界線上、及び、研究開発からの除外の例の、より最新のリスト

<ul style="list-style-type: none"> - R&D and innovation activities 研究開発及びイノベーション活動 - R&D and (versus) design 研究開発及び（対）デザイン - R&D versus product development 研究開発 対 プロダクト開発 - R&D and software development 研究開発 及び ソフトウェア開発 	<ul style="list-style-type: none"> - R&D and related scientific and technological activities 研究開発及び関連の科学技術活動 - R&D versus artistic creation 研究開発及び関連の科学技術活動 - R&D versus pre-production development 研究開発 対 生産前³開発 - R&D and service activities 研究開発及びサービス活動
--	--

³ 訳註. “pre-production”に対しては、他に、たとえば、「試作」を充てることのできるかもしれない。

Chapter 3: Institutional Sectors and Classifications

第3章：機関部門及び機関分類

- The five institutional sectors (Business enterprise, Government, Higher education, Private non-profit and Rest of the world) are maintained and are consistent with those of the SNA with the exception of HE which does not have a direct counterpart in the SNA, but which is core to R&D performance.
5つの機関部門（企業、政府、高等教育、民間非営利、及び世界他地域）が維持され、高等教育部門(HE)を例外として、国民経済計算体系(SNA)の部門と整合している。なお、高等教育部門(HE)は、SNAに直接的な対応部分はないが、研究開発遂行の中核となっている。
- “Abroad” has been renamed “Rest of the world” in accordance with the SNA.
“外国”は、SNAに一致させて“世界他地域”に改称された。
- Definition of HE slightly modified to only retain institutions that provide “formal tertiary education programmes” and “research institutes, centres, experimental stations and clinics that have their R&D activities under the direct control of, or administered by, tertiary education institutions.”
高等教育部門(HE)の定義が、“公式の第三段階教育⁴プログラム”を提供する機関、及び、“公式の第三段階教育機関の直接的支配の下にある又は運営されている研究開発活動を有する、研究機関、センター、試験場、及び診療所”のみを保持するように、わずかに修正された。
- New figure introduced that gives a stylized representation of domestic Frascati institutional sectors and their borderlines. Main borderline cases discussed in a systematic way. More explicit recognition of organizational complexities.
国内のフラスカティ機関部門とそれらの境界線についての様式化された表現を与える、新たな図が導入された。主要な境界線上の事例が、体系的に議論されている。組織の複雑さに関するより明示的な認識を有している。
- Inclusion of text giving a list of general classifications applicable to all institutional units (regardless of sector), i.e. by main economic activity, by public or private status, by affiliation status to a broader group (domestic or foreign), into SNA's Corporations, General government and Non-profit sectors, by field of R&D and by geography.
(部門に関わらず)すべての機関単位に適用可能な一般分類のリストを与える文が挿入された。それらの一般分類とは、すなわち、主要経済活動別、公的地位又は民間地位別、より広範な集団（国内又は国外）への所属地位別、SNAの法人、一般政府、及び非営利部門対応、研究開発分野別、並びに地理別の分類である。

⁴ 訳註. “tertiary education (第三段階教育)”とは、教育（統計）分野においてすでに定義されている語である。（cf. *ISCED 2011: International Standard Classification of Education 2011*, “Tertiary education (ISCED levels 5 to 8). Tertiary education builds on secondary education, providing learning activities in specialised fields of education. It aims at learning at a high level of complexity and specialisation. Tertiary education includes what is commonly understood as academic education but also includes advanced vocational or professional education.”）我が国でいえば、公式の第三段階教育プログラムとは、準学士（高等専門学校卒業）、短期大学士（短期大学卒業）、学士（大学卒業）、修士（大学院修士課程修了）、博士（大学院博士課程修了）といった学位又は称号を、履修させることにより授与する課程であると考えられることができる。

Decision tree for sectoring institutional classification

機関分類を部門区分するための決定木

- BE Business enterprise sector
HE Higher education sector
GOV Government sector
PNP Private non-profit sector
BE 企業部門
HE 高等教育部門
GOV 政府部門
PNP 民間非営利部門
- Institution
機関
- Does it sell its output at an economically significant price?
機関は、経済的有意義価格でアウトプットを販売するか？
- Does it provide formal tertiary education services?
機関は、公式の第三段階教育サービスを提供するか？
- Is it controlled by government?
機関は、政府によって支配されているか？
- Does it provide formal tertiary education services?
機関は、公式の第三段階教育サービスを提供するか？
- Is the unit's R&D controlled or administrated by institutions providing tertiary education services?
単位の研究開発は、第三段階教育サービスを提供する機関によって支配又は運営されているか？
- Does it provide formal tertiary education services?
機関は、公式の第三段階教育サービスを提供するか？
- Is the unit's R&D controlled or administrated by institutions providing tertiary education services?
単位の研究開発は、第三段階教育サービスを提供する機関によって支配又は運営されているか？
- 1. NPIs primarily serving businesses (e.g. trade associations, etc.) are classified in the Business enterprise sector, following the SNA convention of classifying those into the SNA Corporations sector.
2. This sector can be further subdivided into public and private Business enterprises, depending on whether the institution is controlled by government or not. This is analogous to the SNA treatment of public and private corporations.
1. 対企業非営利機関(NPIs) (例. 事業者協会等) は、企業部門に分類される。これは、対企業非営利機関をSNAの企業部門に分類するSNAの慣行に倣うものである。
2. この部門 (訳註. 企業部門(BE)を指す) は、さらに、公的企業と民間企業とにさらに区分することが可能である。これは、当該機関が、政府によって支配されるか否かによる。これは、公的法人と民間法人というSNAの取り扱いに類似している。

Chapter 4: Measurement of R&D Expenditures

第4章：研究開発支出の測定

- Gross domestic expenditure on R&D (GERD) includes current expenditures (including labour and other current costs) plus gross fixed capital expenditures (such as for land, buildings, machinery and equipment).

総国内研究開発支出(GERD)は、経常的支出（人件費、及び、他の経常的経費を含む）、並びに、固定資本的支出（たとえば、土地、建物、機械、及び機器に関するもの）を含む。
- Inclusion of new concepts and terminology: internal/external sources of funds (originating within or outside of the control of the R&D-performing unit) and exchange/transfer funds (with or without a compensatory return of R&D).

新たな概念及び術語の包含：内部資金源／外部資金源（研究開発遂行単位の支配の内部又は外部に起源を有する）、及び、移転資金／交換資金（研究開発の補償返還の有無）
- Inclusion of a summary table on intramural expenditure categories and of a figure on funding flows from the perspective of an R&D performer.

機関内支出範疇に関する要約表、及び、研究開発遂行者の観点からの資金提供流に関する図の包含。
- New examples on identifying R&D sources for funds that flow through multiple units and across sectors.

多重の単位を通り部門を越えて流れる研究開発資金源の同定に関する新たな例。
- Inclusion of a text on measurement of funds for extramural R&D and on sales and purchases of R&D.

機関外研究開発に対する資金の測定、並びに、研究開発の売却及び購入に関する文の包含。
- Inclusion of a table identifying which sources of funds should be collected on R&D performer surveys.

研究開発遂行者調査に関して収集されるべき資金源を特定する表の包含。
- Improved guidelines on the treatment of labor costs, in particular for external R&D personnel fully integrated into the intramural R&D of a reporting unit, to be in line with identified categories of R&D personnel in chapter 5.

人件費の取り扱いに関して改善された指針であり、とくに、報告単位の機関内研究開発に完全に統合されている外部研究開発従事者に対するものである。これは、第5章において研究開発従事者についての特定された範疇と一致している。
- Recommendation to collect depreciation costs, but not to include such costs in intramural R&D.

減価償却費を収集するための勧告であり、減価償却費は機関内研究開発の経費としては含まれないようにすべきものである。

Chapter 4: Measurement of R&D Expenditures

第4章：研究開発支出の測定

- Inclusion of a comprehensive list of types of fixed assets used for R&D - i.e. land and buildings, machinery and equipment (in place of 'instruments and equipment), capitalized computer software and other intellectual property products - and for which R&D expenditure data should be collected.
研究開発のために利用される固定資産の類型一例。土地及び建物、機械及び機器（'器械及び機器'に代えて）、資産計上コンピュータ・ソフトウェア、並びに知的財産成果物一についての、並びに、研究開発支出データが収集されるべき対象に関する包括的なリストの包含。
- Differentiation of FM depreciation from SNA depreciation (capital consumption).
FM（フラスカティ・マニュアル）の減価償却とSNA（国民経済計算体系）の減価償却（資本減耗）との区別。
- Clarified guidelines on the collection of software R&D that is part of current costs and part of capital expenditure.
一部が経常費であり一部が資本的支出であるソフトウェア研究開発の収集に関する明確化された指針。
- Explanation on how software R&D is treated differently by FM (part of R&D) and by the SNA (part of software).
ソフトウェア研究開発が、FM（研究開発の一部）とSNA（ソフトウェアの一部）とではどのように異なって取り扱われるのかについての説明。
- Inclusion of specific recommendations on the treatment of deductible taxes such as VAT.
付加価値税(VAT)のような控除可能税の取り扱いに関する明確な勧告の包含。
- New clarifications and examples for allowable reporting (e.g., related to administration costs; to treatment of MNE R&D cost allocations; and to operations & maintenance costs of rented research facilities).
許容可能な報告に関する新たな説明及び例（例。運営経費関連；多国籍企業(MNE)の研究開発経費割当の取り扱い関連；及び賃借研究施設の運転及び整備経費）。
- Clarification on how to report public general university funds (GUF).
公的一般大学資金(GUF)の報告方法に関する説明。
- Recommendation to report R&D tax incentives separately from other government sources of R&D funds. (e.g., tax credits used for performing business R&D should be treated as internal funds, not public funds).
研究開発税制優遇措置額の、他の政府研究開発資金源から分離した報告のための勧告（例。企業研究開発の遂行のために用いられた税額特別控除額は、内部資金として取り扱い、公的資金として取り扱わないようにすべきである）。

Chapter 5: Measurement of R&D Personnel: Persons employed and External contributors

第5章：研究開発従事者の測定：従業者及び外部貢献者

- ▶ FM2015 → R&D personnel *in a statistical unit* include all persons engaged directly in R&D, whether they are employed by the statistical unit or are external contributors fully integrated into the statistical unit's R&D activities, as well as those providing direct services for the R&D activities (such as R&D managers, administrators, technicians and clerical staff).

フラスカティ・マニュアル2015年版 → 統計単位における**研究開発従事者**は、研究開発に直接的に従事しているあらゆる者、それは当該統計単位によって雇用されている場合もあれば、当該統計単位の研究開発活動に完全に組み入れられている外部貢献者である場合もあり、並びに、（研究開発経営者、管理者、技術者、及び事務職員のような）当該研究開発活動に直接的サービスを提供する者を含む。

- Coverage of R&D personnel now refers to total persons employed and deals explicitly with the treatment of non-employees and external personnel fully integrated into the intramural R&D of a reporting unit, e.g. categories such as self-employed, volunteers and students.

研究開発従事者の対象範囲は、現在、全従業者に言及し、また、報告単位の機関内研究開発に完全に組み入れられている非従業者及び外部従事者、たとえば、個人事業主、任意行為者、学生のような範疇、の取り扱いについて、明示的に扱う。

- Two main groups of individuals who potentially contribute to the R&D activities can be identified: 研究開発活動に潜在的に寄与する次の2つの主要なグループを同定することができる：

- Persons employed by the statistical unit who contribute to the unit's intramural R&D activities (used interchangeably with the term "**internal R&D personnel**" in the manual).

統計単位の機関内研究開発活動に貢献する当該統計単位の従業者（本マニュアルでは、“**内部研究開発従事者**”という語と交互に用いられる）。

- External contributors to the unit's intramural R&D activities (used interchangeably with the term "**external R&D personnel**"). This group includes two subgroups: (i) persons who receive wages/salaries but not from the statistical unit performing the R&D, and (ii) a number of special cases of persons external to a statistical unit who contribute to intramural R&D.

統計単位の機関内研究開発活動に対する外部貢献者（“**外部研究開発従事者**”という語と交互に用いられる）。このグループは、次の2つのサブグループを含む：(i) 賃金／給与を受領するが、それが研究開発を遂行する当該統計単位からではない者、及び、(ii) 機関内研究開発に貢献する統計単位にとっての外部に位置する数多くの特別な事例の者。

Chapter 5: Measurement of R&D Personnel

第5章：研究開発従事者の測定：従業者及び外部貢献者

- Classification of R&D personnel is now envisaged according to their 'function' (researchers, technicians, other supporting staff).
研究開発従事者の分類は、現在、その者の'機能'（研究者、技術者、他の支援職員）に従って想定されている。
- Definition of researchers has been changed:
研究者の定義は、変更されている：
 - Researchers are professionals engaged in the conception or creation of new knowledge, ~~products, processes, methods and systems and also in the management of the projects concerned.~~ They conduct research and improve or develop concepts, theories, models, techniques instrumentation, software or operational methods.
研究者は、新しい知識、~~プロダクト、プロセス、及びシステムの考案又は創出、並びに関係するプロジェクトのマネジメントに携わる専門家である。~~ 研究者は、研究を実施し、概念、理論、モデル、技法器具、ソフトウェア、又は運用方法を改善し又は開発する。
- To be counted in R&D personnel totals, individuals should make appreciable contributions (at least 0.1 FTE) and any one individual cannot contribute more than 1.0 FTE.
研究開発従事者総計に数え上げられるためには、各人は認識可能な貢献（少なくとも0.1 FTE（専従換算））をなさなければならず、また、いかなる1人も1.0 FTE超の貢献を行ってはならない。
- Doctoral and master's students may be included in either group of R&D personnel if they meet the specific criteria aimed at ensuring that only individuals with an appreciable contribution to the institution's R&D are included.
博士課程学生及び修士課程学生は、当該機関の研究開発への認識可能な貢献を行う者のみが確実に含まれるように図られた特定の判断基準を満たす場合のみ、いずれかのグループの研究開発従事者に含まれてもよい。
- Improved convergence with the treatment of related labour costs in chapter 4.
第4章における関連する人件費の取り扱いとの収斂が改善されている。
- Definitions of FTEs (recommended counts for international comparisons) and of headcounts (recommended primarily to describe, in percentage terms, R&D personnel characteristics) are included.
FTEs（専従換算）（国際比較のための計数として勧告される）の定義と頭数（おもに、パーセンテージでの表示や研究開発従事者の特徴を記述するために勧告される）の定義が含まれる。
- Guidelines are given for identifying/estimating FTEs and HCs and for estimating FTEs according to a specific formula, if necessary.
FTEs（専従換算）及びHCs（頭数）を同定／推定するため、及び、要すれば、特定の公式に従ってFTEsを推定するための指針が与えられる。
- Distributions of aggregate R&D personnel totals discussed (e.g., by sex, function, age, and formal qualification).
研究開発従事者総計全体の区分（例、性別、機能別、年齢別、及び公式資格別）について論じられる。

Chapter 6: Methodologies and Procedures

第6章：方法論及び手順

- This chapter provides general guidelines on methodology that are in principle common to all institutional sectors. Some considerations on each individual sector's sampling units are nevertheless given in this chapter.

この章は、原則としてすべての機関部門に共通する方法論に関する一般的指針を提供する。しかしながら、個々の各部門の標本抽出単位に関して考慮すべき事項については、この章で与えられる。

- Guidelines on survey design (e.g., sampling plan, questionnaire design) are given and the use of administrative data is also considered. Preference for dedicated R&D surveys is still acknowledged. 調査設計（例. 標本抽出計画, 調査票設計）に関する指針が与えられ、また、運営データの利用についても考慮される。それでもなお、専用の研究開発調査が優遇されるべきであると認知されている。

- The chapter covers issues with respect to data collection, integration of multiple data sets, editing of collected data and imputation, estimation and output validation.

この章は、データ収集、多元的データ・セットの統合、収集されたデータの編集及び欠損値代入、推定、並びに、出力検証に関する課題を扱う。

- The need to provide indicators of data quality for the published aggregates is explicitly acknowledged.

公表された総計に関するデータの質についての指標を提供する必要がある、明示的に認知されている。

- Compilers of R&D statistics are encouraged to collect data on expected expenditure data for the following year(s) (nowcasting).

研究開発統計の編纂者は、翌年（及び翌々年）の予測支出データに関するデータを収集する（ナウキャストिंग）ように奨励される。

Chapter 7: Business Enterprise R&D

第7章：企業研究開発

- New chapter, but incorporates material previously part of FM2002 chapter on "Functional Distributions".

新しい章であるが、以前のFM2002（フラスカティ・マニュアル2002年版）の“機能区分”に関する章の一部の素材を取り入れている。

- Extensive guidance on defining units in the BE sector.

BE（企業）部門における単位の定義に関する広範なガイダンス。

- Interest and benefit of using identification codes for sampling and collecting data from statistical units.

統計単位から標本抽出しデータを収集するための同定コードを用いることに関心と便益。

- Main economic activity (as indicated by 'value added' or substitute criteria)

主要経済活動（'付加価値'別に表示されるものとして、又は、代用判断基準として）

- Public or private status and by affiliation status (parents or members of a domestic or foreign group; foreign controlled enterprise).
公的地位又は民間地位，及び，所属地位別（国内又は国外の企業集団の親会社又は構成会社；被国外支配企業）。
- New size classifications recommended. (e.g. size cut-off at 10 or more **employees**⁵)
新しい規模分類が勧告されている。（例，10人以上の**従業員**での規模カット-オフ）
- Variety of functional distributions of Business enterprise Expenditure on R&D (**BERD**) detailed (e.g. source of funds, type of R&D)
企業研究開発支出(**BERD**)のさまざまな機能区分（例，資金源，研究開発類型）について詳述される。
- Distribution by industry orientation vs. economic activity discussed and inclusion of a table describing the different approaches and criteria used.
産業方向性別区分 対 経済活動について論じられ，用いられる種々のアプローチや判断基準について説明する表を包含する。
- Distribution by FORD, socioeconomic objective, and technology areas discussed (not specifically recommended).
FORD（研究開発分野）別，社会経済目標別，及び技術領域別の区分について論じられる（とくに勧告されるわけではない）。
- Comprehensive section on survey design, frame creation, data collection, estimation and data quality relevant to the Business enterprise sector.
企業部門に関連した調査設計，枠⁶形成，データ収集，推定，及びデータの質に関する包括的な節。
- Case of “combined” R&D and innovation surveys accepted but not recommended.
‘結合された’研究開発及びイノベーション調査の事例が受け入れられるものの，勧告はされない。
- Inclusion of cautionary guidance related to the use of financial accounting sources (e.g., R&D expense) and over- and under-reporting of R&D.
財務会計情報源（例，研究開発費用）の利用，並びに，研究開発の過大報告及び過小報告に関する註記の包含。

⁵ 訳註. “persons employed”?

⁶ 訳註. 「標本抽出枠」

Chapter 8: Government R&D

第8章：政府研究開発

- New chapter, with a focus on collecting data from Government performers.
新しい章であり、政府遂行者からのデータの収集に焦点を置く。
- Provides definitions of the components of the Government sector, i.e. central (federal), regional (state) and local (municipal) governments.
政府部門の構成要素、すなわち、中央政府（連邦政府）、地域政府（州政府）、及び地方政府（市町村政府）の定義を提供する。
- Boundaries between units overlapping sectors, and notion of ‘control’ clarified.
部門が重複する単位間での境界線や、‘支配’の観念が明確化される。
 - Government ≠ Public (e.g. public corporation is part of Business enterprise sector)
政府 ≠ 公的（例、公的法人は、企業部門の一部である）
- Variety of functional distributions of GOVERNMENT Expenditure on R&D (**GOVERD**) detailed (e.g. socioeconomic objective, type of R&D).
政府研究開発支出(**GOVERD**)のさまざまな機能区分（例、社会経済目標、研究開発類型）について詳述される。
- Identification of R&D vs. related S&T activities, policy-related studies, health care in ‘public’ hospitals, system development and demonstration, technology readiness-level (TRL) classifications.
研究開発の同定 対 関連する科学技術活動、政策関連調査、‘公的’病院における医療、システム開発及び実証、技術成熟度(TRL)分類、
 - When a prototype performance is assessed by actual operational usage, this assessment is unlikely to represent R&D.
プロトタイプの性能が実際の運用によって評価される場合には、この評価（アセスメント）は、研究開発を表しそうにはない。
- Some measurement specifics for Government sector R&D costs are considered: treatment of pension funds and other social security costs, VAT, cost of facilities.
研究開発部門の研究開発経費にとっての測定特定事項が考慮される：年金資金及び他の社会保障経費の取り扱い、VAT（付加価値税）、施設経費。
- Non-government sources of funding discussed.
非政府資金提供源について論じられる。
- Guidelines on treatment of individuals dedicated to administration and assessment of R&D funding proposals (generally not included in R&D).
研究開発資金提供提案の管理及び評価（アセスメント）に専念する者の取り扱いに関する指針（一般的には、研究開発には含まれない）。
- Cautionary guidance provided on the role of “intermediary” agencies that pass R&D funds from one agency to another.
ある機関から別の機関に研究開発資金を通す“仲介”機関の役割に関する註記が提供される。
- Recommendation to classify researchers by seniority grade.
先任階級別に研究者を分類するための勧告。

- Funder-based approach discussed in some detail, but considered as a complementary approach to performer-based.
資金提供者に基づくアプローチがいくらか詳細に論じられるが、遂行者に基づくものの補完的アプローチとして考えられる。

31

Chapter 9: Higher Education R&D

第9章：高等教育研究開発

- New chapter, but incorporates and expands annex material previously part of FM2002.
新しい章であり、以前はFM2002の一部である附属文書の素材を組み入れ拡張している。
- Definition of the Higher Education sector slightly modified and includes
高等教育部門の定義がわずかに修正され、以下を含む：
 - all universities, colleges of technology and other institutions providing formal tertiary education programmes, whatever their source of finance or legal status; and
公式の第三段階教育プログラムを提供するすべての大学、技術大学⁷、及び他の機関であり、これらの資金源又は法的地位には関わらない；並びに、
 - all research institutes, centres, experimental stations and clinics that have their R&D activities under the direct control of, or administered by, tertiary education institutions.
研究開発活動が第三段階教育機関の直接的支配の下にある又は運営されているすべての研究機関、センター、試験場、及び診療所。
- Variety of institutional and functional distributions of Higher education Expenditure on R&D (HERD) and personnel detailed
高等教育研究開発支出(HERD)及び研究開発従事者のさまざまな機関区分及び機能区分について詳述される。
- Inclusion of a guiding framework for compiling HERD statistics in the light of the diversity of international institutional settings and of the range of statistical sources.
国際的な機関の状況や統計情報源の範囲の多様性に照らして、HERD統計を編纂するための指導的枠組みの包含。
- Inclusion of a proposed classification by seniority grades.
提案された先任階級別分類の包含。
- Inclusion of guidelines for time-use surveys to help estimate the R&D components of FTEs and expenditures.
FTEs及び支出の研究開発構成部分を推定することに役立たせるための時間利用調査に関する指針の包含。
- New terminology and definitions for “foreign-owned branch campuses” (FBC) and “branch campuses abroad” (BCA) to address measurement aspects related to globalisation of Higher education.
高等教育のグローバル化に関連した測定の観点に取り組むための、“被国外所有支所キャンパス(FBC)”及び“外国居住支所キャンパス(BCA)”に関する新しい術語及び定義。

⁷ 訳註. 我が国でいえば、「高等専門学校」が該当する。

Chapter 10: Private Non-Profit R&D

第10章：民間非営利研究開発

- New Chapter.
新しい章.
- Scope and definition of the sector kept identical to FM2002 (non-profit institutions serving households (NPISH) + individuals) → residual sector in nature.
FM2002（対家計非営利機関(NPISH)+個人）と同一に保たれた部門の対象範囲及び定義→性質上、剰余的部門
 - Non-profit institutions ≠ Non-market institutions (there are market-producing NPIs)
非営利機関 ≠ 非市場機関（市場生産NPIs（非営利機関）がある）.
- Tagging of NPIs belonging to other sectors, using for example statistical registers, may allow presentation of total performance as per general non-profit accounts.
他の部門に属するNPIs（非営利機関）のタグ付けは、たとえば、統計登記簿を用いることで、一般の非営利会計に従った全遂行の表現を可能とするかもしれない.
 - NPIs controlled by Higher education institutions are part of Higher education sector
高等教育機関に支配されるNPIsは、高等教育部門の一部である.
 - NPIs serving business (e.g., trade associations) are part of Business enterprise sector
対企業NPIs（例. 事業者協会）は、企業部門の一部である.
- Inclusion of guidelines on identification of R&D in the PNP sector (e.g., cautionary guidance on the need to exclude programmatic evaluations and assessments).
PNP（民間非営利）部門における研究開発の同定に関する指針（例. プログラム評価及びプログラム・アセスメントを除外する必要に関する註記）の包含
- Variety of functional distributions of Private Non-Profit Expenditure on R&D (**PNPERD**) detailed (e.g. source of funds, type of R&D).
民間非営利研究開発支出(**PNPERD**)のさまざまな機関区分（例. 資金源, 研究開発類型）について詳述される.
- Clarification on the treatment of individuals/volunteers in this sector.
この部門における個人/任意行為者の取り扱いに関する明確化.
- Funder-based approach considered relevant for the PNP sector, but complementary to the performer-based approach.
資金提供者に基づくアプローチはPNP（民間非営利）部門にとって妥当であると考えられるものの、遂行者に基づくアプローチに対して補完的である.
- Acknowledgement of new funding models, i.e. wealthy philanthropists and crowd-funding.
新たな資金提供モデル, すなわち, 富裕慈善者, 及び, クラウド-ファンディングの認知.

Chapter 11: Measurement of R&D Globalisation

第11章：研究開発のグローバル化の測定

- New chapter: the manual now explicitly recognises the concept of R&D globalisation. Consistent with the SNA, the term “Rest of the world” has (in general) replaced the term “abroad”.
新しい章：本マニュアルは、現在、研究開発のグローバル化という概念を明示的に認識している。SNA（国民経済計算体系）に一致させて、“世界他地域”という語が、“外国”という語を（一般的に）置き換えている。
- Covers both business and non-business R&D globalisation.
企業の研究開発グローバル化及び非企業の研究開発グローバル化の双方を対象範囲としている。
- Business sector: three statistical measures are covered (i) cross border R&D funding flows [consistent with traditional FM, but expanded ownership details]; (ii) current costs and personnel for R&D performed by members of multinational enterprises (MNEs) within compiling countries and abroad [new]; and (iii) international trade in R&D services [new].
企業部門：3つの統計測度が扱われる：(i) 越境研究開発資金流動 [伝統的なFM（フラスカティ・マニュアル）と整合しているが、所有の詳細にまで拡張された]；(ii) 編纂国内及び外国での多国籍企業(MNEs)の構成者によって遂行された研究開発に対する経常費及び従事者；並びに、(iii) 研究開発サービスにおける国際取引 [新規]。
- Relevant MNE definitions are given and an illustrative example of MNE member ownership relationships with corresponding terminology.
関連するMNE（多国籍企業）の定義が与えられ、対応する術語と合わせて、MNE構成者の保有関係の説明に役立つ例が与えられる。
- New terms and definitions of foreign-owned branch campuses (FBC) and branch campuses abroad (BCA) provided for the Higher education sector.
被国外所有支所キャンパス(FBC)、及び、外国居住支所キャンパス(BCA)という新しい語及び定義が、高等教育部門に対して提供される。
- Special case of international organisations considered
国際組織の特別な事例が考慮される。

Chapter 12: Government Budget Allocations for R&D

第12章：政府研究開発予算配分

- Acronym changed from GBAORD to GBARD. Revised chapter stresses priority of ensuring timeliness for the collection of these data. It is suggested that GBARD data be based on initial budget appropriations voted on by the legislature.
頭字語が、GBAORDからGBARDに変更された。改訂された章では、これらデータの収集の適時性を確保することを優先させることを強調している。GBARDデータは、立法府によって投票が行われた最初の予算割当に基づくべきことが示唆されている。

- Includes a detailed description of the various types of R&D support (e.g. payments for services, grants, loan guarantees, etc.) and their treatment.
さまざまな種類の研究開発支援（例、サービスに対する支払、助成金、借入債務保証等）とそれらの取り扱いについての詳細な記述の包含。
- Notes (but does not recommend) the common practice of using government surveys to compile GBARD (in particular to identify R&D content and GUF).
GBARDを編纂するために（とくに、研究開発の内容とGUF（公的一般大学資金）を同定するために）政府調査を用いるという共通の実践について註記する（しかし、勧告はしない）。
- It is recommended to distribute GBARD by socio-economic objectives updated to reflect Eurostat's latest 2007 NABS classification.
Eurostat（ユーロスタット）の最新の2007年NABS分類を反映して更新された社会経済目標別にGBARDを区分することが勧告されている。
- Distribution by (and recent work on) modes of funding (e.g. project versus institution) acknowledged, but not recommended.
資金提供のモード（例、プロジェクト対機関）別区分（及び、これに関する最近の作業）について認知されるが、勧告はされていない。

35

Chapter 13: Measurement of Government Tax Relief for R&D

第13章：政府研究開発租税軽減措置の測定

- New chapter providing guidelines on reporting government support for R&D through tax incentives, with a view to assisting in the production of internationally comparable indicators of Government Tax Relief for R&D expenditures (GTARD). New measurement area subject to further developments.
税制優遇措置を通じた研究開発に対する政府の支援を報告するための指針を提供する新しい章であり、政府研究開発支出関連租税軽減措置(GTARD)の国際比較可能な指標の作成の助けとなることを目的としたものである。新しい測定領域は、さらなる展開を必要とする。
- Basic definitions given for tax allowance, tax credit, tax exemption and tax expenditures given in the glossary of terms.
用語集で与えられる、税額控除額、税額特別控除額、税額免除額、及び租税支出額に関する基礎的定義が与えられる。
- Detailed description of existing types of tax instruments.
既存の租税施策についての詳細な記述。
- Guidelines on estimation methods and formulation of a common benchmark for international reporting. Ideally, countries should record the following:
国際的報告のための共通のベンチマークの推定方法及び定式的記述に関する指針。理想的には、各国は以下について報告すべきである：
 - [1] refundable credits provided to taxpayers or other types of units for R&D in the reference period (if applicable)
[1] 参照期間における研究開発に対して、納税者又は他の種類の単位に対して提供された還付可能な特別控除額（適用可能な場合）

- [2] foregone tax revenues in the reference period, for R&D in the same period
[2] 参照期間における放棄租税収入額で、同一期間における研究開発に対するもの。
- [3] credits earned but not used in the reference period, e.g. carried forward, valued on a nominal basis
[3] 参照期間において獲得されたものの利用されなかった特別控除、例、繰延、名目基準価値による。
- [4] credits earned in a previous period used in the reference period, also on a nominal basis.
[4] 前期に獲得され参照期間において利用された特別控除、同じく名目基準価値による。
- The two main indicators for GTARD can be defined on the basis of these components:
2つの主要なGTARD（政府研究開発支出関連租税軽減措置）の指標が、これらの構成要素を基礎として、以下のとおり定義され得る：
 - GTARD on an earned or accruals basis = [1]+[2]+[3]
獲得基準又は発生基準におけるGTARD = [1]+[2]+[3]
 - GTARD on a use or cash basis = [1]+[2]+[4]
利用基準又は現金基準におけるGTARD = [1]+[2]+[4]

36

Annexes

附属文書

- ▶ Two printed annexes and a series of [online annexes](#)
2つの印刷版の附属文書、及び、一連の[オンライン附属文書](#)
- ▶ Printed:
印刷版：
 - Annex 1. Brief history and origins of the manual
附属文書1. 本マニュアルの略史及び起源
 - Describes historical developments and changes introduced in the different editions
歴史的展開、及び、各版において導入された変更について述べる。
 - Annex 2. Glossary of terms
附属文書2. 用語集
 - New to this edition
本版において新たに導入
 - Printed version includes some 125 terms with definitions/explanations
印刷版には、約125の用語について定義／説明が付されて含まれている。
 - To be maintained and further developed [online](#) at <http://oe.cd/frascati>
維持及びさらに展開されるために、<http://oe.cd/frascati>において[オンライン](#)で提供される。

On-line Annexes

オンライン附属文書

- Removed from FM2002 – retrievable in [older editions](#)
FM2002 (フラスカティ・マニュアル2002年版) のうちから除去—[旧版](#)において再取得可能
 - R&D in the Higher education sector
高等教育部門における研究開発
 - Treatment of R&D in the United Nations' System of National Accounts
国際連合の国民経済計算体系における研究開発の取り扱い
 - Supplementary guidance on the classification of large R&D projects (in defense and aerospace)
(防衛及び航空宇宙における) 大規模研究開発プロジェクトの分類に関する補足的ガイダンス
 - Correspondence between R&D personnel in Frascati and ISCO-88 classes
フラスカティ及びISCO-88 (国際標準職業分類1988年版) 階級における研究開発従事者間の対応
 - Online Annex on R&D in developing countries (issues covered in the 2015 manual)
発展途上国における研究開発に関するオンライン附属文書 (2015年版マニュアルにおいて扱われることになった課題)
 - Fields of Science and Technology (included in the 2015 edition as Fields of R&D, in ch2)
科学技術分野 (2015年版では、研究開発分野として、第2章に含まれている)
- Retained FM2002 annexes - www.oecd.org/sti/inno/frascatiannexes.htm
保持されたFM2002の附属文書—www.oecd.org/sti/inno/frascatiannexes.htm
 - R&D related to health, information and communication technology (ICT) and biotechnology
保健、情報・通信技術(ICT)、及びバイオテクノロジーに関連した研究開発
 - Methods of deriving regional R&D data
地域研究開発データを導出する方法
 - R&D deflators and currency converters
研究開発デフレーター及び通貨換算
 - Practical methods of providing up-to-date estimates and R&D projections
最新の推定及び研究開発の見通しを提供する実践的方法
- Preparations for new annexes in FM2015
FM2015 (フラスカティ・マニュアル2015年版) における新しい附属文書のための準備
 - Expanded note on integrating SNA and FM R&D concepts, terms and needs
SNA (国民経済計算体系) とFM (フラスカティ・マニュアル) の研究開発概念、用語、及び必要との統合に関する拡張された註記
 - Expanded material and sources for R&D globalisation measures
研究開発グローバル化の測度のための拡張された素材及び情報源

38

Implementation

実行

39

Realising value from this revision

本改訂からの価値の実現

- Already proved useful for training new generation of S&T statisticians
すでに新世代の科学技術統計者を訓練するために有用であることが示されている
- Success depends on effective implementation
成功は、効果的な実行に依る
 - Recommendations implemented in surveys
勧告が、調査において実行される。
 - Information shared on a timely basis with national and global user community
情報が、各国及びグローバルなユーザ・コミュニティと、適時に共有される。
 - Reduced burden on respondents and NSOs
回答者及びNSOs（各国統計機関）における負担を軽減する。
 - Effective discussions among practitioners and OECD on how to interpret the new guidelines and achieve greater international comparability
新しい指針の解釈とより優れた国際比較可能性の獲得のための方法に関して、実務家とOECDとの間で効果的な議論がなされる。
- Towards improved quality of and trust in R&D statistics
研究開発統計の質の向上及び研究開発統計に対する信頼の向上に向けて。
- Work towards improving the use and interpretation of the data, including micro-data
研究開発統計の、ミクロデータを含めた、データの利用及び解釈の向上に向けた作業。

40

Webpage – <http://oe.cd/frascati>

ウェブページ – <http://oe.cd/frascati>

- Frascati webpage fully revamped
フラスカティのウェブページが、完全に改訂された。
- Links to all relevant Frascati resources
すべての関連するフラスカティの情報源へのリンク
- ...including Frascati Community space for R&D survey practitioners
...研究開発調査実務家のためのフラスカティ・コミュニティ・スペースを含む。
 - <http://oe.cd/frascati-community>
<http://oe.cd/frascati-community>

- Revision collaborative space transformed into implementation support space
改訂協働スペースは、実行支援スペースに変形された。
- Key features
重要な特徴
 - Safe space for NESTI delegates and approved experts
NESTI代表員及び承認された専門家のための安全なスペース
 - Q&As on FM methodology interpretation in substitution for bilateral email
二者間電子メールに代わる、FMの方法論の解釈に関するQ&As
 - Relevant documents, e.g. questionnaires, country news.
関連文書、例、質問票、各国近況。
 - Basis for future annex development
将来の附属文書の展開のための基礎

41

“Roadshow” seminars

Presentation of key aspects to Frascati users

“ロードショー”セミナー

フラスカティの利用者に対する重要な局面についての説明

- | | | |
|--------------------------|--------------------|-------|
| ▶ Daejeon, launch 19 Oct | Tokyo, 27 Oct 2015 | NEXT? |
| Seoul, 23rd Oct | | |
| テジョン, 発刊, 10月19日 | 東京, 2015年10月27日 | 次は? |
| ソウル, 10月23日 | | |

42

Working towards implementation

Frascati Manual 2015 in OECD databases

実行に向けた作業

OECDデータベースにおけるフラスカティ・マニュアル2015

- OECD now has to revise its approach to collect data from countries international data collection
OECDは、現在、国際データ収集における、各国からデータを収集するアプローチの改正を行わなければならない。
- Structure and content of data requested from countries
各国から要請されるデータの構造や内容
- Collection processes and IT systems
収集プロセス及びITシステム
- OECD R&D data tables and publications (RDS and MSTI)
OECDの研究開発データ表及び出版物（RDS（研究開発統計）及びMSTI（主要科学技術指標））
- Co-ordination with other international organisations
他の国際組織との調整

- Transitional arrangements

移行の取り決め

- Discussion of proposals and decision at NESTI – March 2016

NESTIにおける提案についての議論及び決定—2016年3月

- Systems development phase

システム開発フェーズ

- Initial adoption intended by end 2016

最初の採用は、2016年末までとすることが企図されている。

43

(Final page)

(最終ページ)

▶ Please visit our Web site: <http://oe.cd/frascati>

Thank you!

どうぞ次のウェブ・サイトにお越しく下さい：<http://oe.cd/frascati>

ご静聴ありがとうございます！