

# 仕様書

技術戦略研究センター

## 1. 件名

2021年度 日系企業のモノと IT サービス、ソフトウェアの国際競争ポジションに関する情報収集

## 2. 目的

新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）の研究開発プロジェクトでは、新産業創出や産業競争力強化を図ることのできる研究開発を重点的に実施することが求められており、主に、1)エネルギー政策及び産業政策上の必要性が高いこと、2)企業単独の実施ではリスクが高く、民間主導では十分な検討がなされないこと、がプロジェクト選定における基本的な考え方となっている。

本事業では、NEDO が上記目的を達成するプロジェクトを継続的に推進していくための情報収集の一環として、近年重要性がますます高まっているモノに付随する IT サービス及びソフトウェアについて世界市場での日系企業の国際競争ポジションの現況と動向を明らかにする。特に多様化するユーザーニーズに柔軟に対応するモノと IT サービス及びソフトウェアとの技術融合が重要になっており、いくつかの注目製品における IT サービス及びソフトウェアについて、IT サービスと製品との市場関連性の分析を行う。

一方、産業競争力の源泉であるモノを中心とした代表的な製品についても、世界市場規模と企業国籍区別の売上高占有率（シェア）を調査する。また、それらの年推移等を併せて分析することによって、モノと IT サービス及びソフトウェアにおける日系企業の国際競争ポジション、業界構造、サプライチェーン、ビジネスモデルの現況と動向を明らかにする。

## 3. 事業内容

上記目的を達成するために、以下の2つの項目について情報収集と評価・分析を実施する。

- ・ 情報収集項目(1) 「モノを中心とした情報収集と評価」
- ・ 情報収集項目(2) 「IT サービス及びソフトウェアを中心とした情報収集と評価、IT サービスと製品との市場関連性においた分析」

### 3-2. 情報収集事業(1)「モノを中心とした情報収集と評価」の詳細

#### (1) データ収集のための調査

代表的な最終製品・キーテクノロジー製品について、過去5年（2016年から2020年）単年毎の世界市場規模実績及び世界の企業国籍区別の売上高占有率実績を推計する。

- 最終製品の区分は以下を想定。ただし、これに限るものではない。また全てを網羅でき

ない場合には、最低でも 5 個程度の区分を調査することが望ましい。

- ◇ 自動車
  - ◇ 民間航空機
  - ◇ 産業機械
  - ◇ 産業用車両
  - ◇ 家電製品
  - ◇ 携帯電話
  - ◇ OA 機器
  - ◇ 通信ネットワーク機器
  - ◇ エネルギー供給施設／プラント
  - ◇ 医療機器
  - ◇ 医薬品
  - ◇ 検査・分析機器等
  - ◇ 住宅関連
  - ◇ ロボット
- ▶ キーテクノロジー製品の区分は以下を想定。ただし、これに限るものではない。また全てを網羅できない場合には、最低でも 3 個程度の区分を調査することが望ましい。
- ◇ 半導体
  - ◇ ストレージ関連
  - ◇ 小型モータ
  - ◇ 電池関連
  - ◇ LED 関連
  - ◇ 素材
- ▶ 「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」にともなう、カーボンニュートラルを実現するための成長が期待される産業(13 の重要分野)の区分に再分類する。ただし、各区分に最低でも 3 個程度の品目を調査することが望ましい。
- ◇ 洋上風力・太陽光・地熱産業
  - ◇ 水素・燃料アンモニア産業
  - ◇ 次世代熱エネルギー産業
  - ◇ 自動車・蓄電池産業
  - ◇ 半導体・情報通信産業
  - ◇ 船舶産業、物流・人流・土木インフラ産業
  - ◇ 物流・人流・土木インフラ産業
  - ◇ 食料・農林水産業
  - ◇ 航空機産業
  - ◇ カーボンリサイクル・マテリアル産業

- ◇ 住宅・建築物産業・次世代電力マネジメント産業資源循環関連産業
- ◇ 資源循環関連産業
- ◇ ライフスタイル関連産業

- 調査方法としては、統計資料や文献・書籍等（インターネット情報を含む）の分析、各製品市場への参入企業や関連業界団体／協会に対するインタビュー調査等。
- 世界市場規模は日本円に換算し、換算時に使用した為替レートを明記する。
- 金額ベースの推計が困難な場合は、数量ベースに置き換える。
- 世界市場規模の把握が困難な製品においても、国内市場規模を推計することが望ましい。
- 調査製品の決定にあたっては、NEDO と事前に十分協議を行うこと。

## (2) 収集データの評価

### ① 製品別データシートの作成

個別企業を日系企業と外資系企業に区分し、上記の代表的な最終製品・キーテクノロジー製品について企業国籍区分別の市場規模及び市場占有率の年推移を個別データシートとして示す。

- 企業国籍の区分としては、日系企業、米国系企業、欧州系企業、中国系企業、台湾系企業、韓国系企業、その他外国資本企業（日本、米国、欧州、中国、台湾、韓国を除く外国資本企業）を想定。
- 複数国の資本からなる合併企業における日系企業、外国資本企業の定義としては、出資比率が 50% を超す企業の国籍／地域に準ずる（50% 超の出資比率が国籍を超えて変化した場合は注釈を行う）。いずれの企業も出資比率が 50% に満たない場合は、出資比率が最大の企業の国籍／地域に準ずることとし、その場合は注釈を付ける。

### ② 日系企業のモノの国際競争ポジション推移の評価

調査を行った最終製品・キーテクノロジー製品について、企業国籍（日系企業、米国系企業、欧州系企業、中国系企業、台湾系企業、韓国系企業、その他外国資本企業）区分毎に、世界市場規模と市場占有率及び売上額をバブルチャートにて示す。

- バブルチャートでは、縦軸に世界市場規模、横軸に市場占有率、バブルのサイズに売上額をとり、さらに製品ごとにバブルの色を変えることが望ましい。
- 調査を行った最終製品・キーテクノロジー製品のうち、主要な製品・部素材等を選定し、企業国籍（日系企業、米国系企業、欧州系企業、中国系企業、台湾系企業、韓国系企業、その他外国資本企業）区分毎に、直近 5 カ年（2016 年から 2020 年）の世界市場規模と市場占有率、及び売上額年推移をバブルチャートにて示す。
- 代表的な製品・部素材等の数については、10 製品程度を想定。なお代表的な製品の決定にあたっては、NEDO と事前に十分協議を行うこと。

③ 最終製品、中間製品、川上製品別の日系企業のモノの国際競争ポジション評価

いくつかの製品分類において、最終製品、中間製品、川上製品に区分けて、日系企業のポジションを評価する。

- データの提示においては、円グラフや連関図等を作成するなどして、視覚的に把握しやすいように工夫することが望ましい。

④ 注目市場の動向把握

データ収集を行った全製品の調査結果から、世界市場規模の成長率や日系企業の市場占有率の変化率の上位 50 品目、下位 50 品目を抽出してリスト化することにより、将来的に日系企業が強み・弱みとする可能性のある製品を評価する。また、2018 年の世界市場規模の大きい製品上位 100 品目を抽出してリスト化する。

さらに、将来像実現、例えば”CASE”実現に向けた製品紐付けて分析して考察する。

例えば、Connected : ビークル OS,高機能 Soc,等、Autonomous : ADAS,センサー,ECU,等、Shared & Services : 次世代 HMI,モビリティサービス、Electric : 電動パワートレイン,蓄電池、等の階層分類し注目製品の情報収集を行うこと。

- 将来像実現の製品の決定にあたっては、NEDO と事前に十分協議を行うこと。

⑤ 業界構造の動向分析

日系企業のポジション分析から、注目の業界を数個抽出し、ターゲットとなる産業の業界構造、サプライチェーン、ビジネスモデルの動向分析と日系企業の強い技術が産業構造等に与える影響を評価する。

さらに、半導体や電池業界のサプライチェーンの詳細動向分析のため、半導体の材料関連製品、電池の材料関連製品の調査品目の拡充を検討する。

- 注目の業界の決定にあたっては、NEDO と事前に十分協議を行うこと。

3-1. 情報収集事業(2)「IT サービス及びソフトウェアを中心とした情報収集と評価、IT サービスと製品との市場関連性においた分析」の詳細

(1) データ収集のための調査

いくつかの IT サービス及びソフトウェアに関し、2018 年世界市場における日系企業のポジションが把握できる可能な範囲で定量的な数値を収集する。

- 調査する IT サービス及びソフトウェアの選定にあたっては、IT サービス・ソフトウェアのうち、「俯瞰的な IT サービス及びソフトウェアの情報収集」「分野限定の IT サービス及びソフトウェアの情報収集」のように視点をわけて注目製品の情報収集を行うこと。なお調査製品の決定にあたっては、NEDO と事前に十分協議を行うこと。

- ◇ 例えば、「俯瞰的な IT サービス及びソフトウェアの情報収集」は、検索エンジン、P2P プラットフォーム、モノに付随するソフトウェア、IT デジタルサービス 等の情報収集、「分野限定の IT サービス及びソフトウェアの情報収集」は、動画プラットフォーム(広告ビジネスのシェア)、ストーリーミングサービス、E-Commerce、MaaS、ブロックチェーン、ウェアラブル 等の注目製品の情報収集を行うこと。さらに、モノとソフトウェアの融合調査でエンジニアリングチェーンの製品紐付けに向けて、例えば、製品管理：ERP,PLM,PLC、製品設計：CAD,CAM,CAE、最終品：産業,工作機械,ロボット,等の階層分類し注目製品の情報収集を行うこと。また、モノとサービスの融合調査でサービスの製品紐付けに向けて、例えば、最終品：ウェアラブルデバイス、機器、・システム：CDSS、CPOE、PACS、サービス：ヘルスケア支援、デジタルヘルス、等の階層分類し注目製品の情報収集を行うこと。
- ◇ 新たな IT サービス及びソフトウェア（モノに付随しない IT サービス及びソフトウェアであっても、注目に値する IT サービス及びソフトウェア、世界市場規模が把握可能もしくは国内市場規模が正確に把握できる IT サービス及びソフトウェア、その他注目すべき IT サービス及びソフトウェア）を調査に付加しても良い
  - 可能なものについては過去 5 年（2016 年から 2020 年）の実績を調査する。
  - 最新の調査（2021 年）が可能なものがあれば付加することが望ましい。
  - モノに付随する IT サービス及びソフトウェアにおいて、モノの調査を独自に追加しても良い。
  - 調査方法としては、統計資料や文献・書籍等（インターネット情報を含む）の分析、参入企業や関連業界団体などに対するインタビュー調査等。
  - 世界市場規模は日本円に換算し、換算時に使用した為替レートを明記する。
- ◇ 売上高の金額ベース推計が困難な場合は、それに代わる有効な指標に置き換えても良い

## (2) 収集データの評価

### ① IT サービス及びソフトウェア別データシートの作成

個別企業を日系企業と外資系企業に区分し、上記の代表的な IT サービス及びソフトウェアのそれぞれについて、企業国籍区分別の市場規模及び市場占有率の年推移を製品毎に個別データシートとして示す。

- 企業国籍の区分としては、日系企業、米国系企業、欧州系企業、中国系企業、台湾系企業、韓国系企業、その他外国資本企業（日本、米国、欧州、中国、台湾、韓国を除く外国資本企業）を想定。
- 複数国の資本からなる合併企業における日系企業、外国資本企業の定義としては、出資比率が 50%を超す企業の国籍/地域に準ずる（50%超の出資比率が国籍を超えて変化した場合は注釈を行う）。いずれの企業も出資比率が 50%に満たない場合は、出資比率が

最大の企業の国籍／地域に準ずることとし、その場合は注釈を付ける。

- 上記整理が困難なものについては、それぞれの市場の特徴を表現できる有効な方法で表示する。

## ② 日系企業の IT サービス及びソフトウェアの国際競争ポジション推移の評価

調査を行った IT サービス及びソフトウェア製品について、企業国籍（日系企業、米国系企業、欧州系企業、中国系企業、台湾系企業、韓国系企業、その他外国資本企業）区分毎に、世界市場規模と市場占有率及び売上額をバブルチャートにて示す。

- バブルチャートでは、縦軸に世界市場規模、横軸に市場占有率、バブルのサイズに売上額をとり、さらに製品ごとにバブルの色を変えることが望ましい。
- 調査を行った IT サービス及びソフトウェア製品のうち、代表的な製品を選定し、企業国籍（日系企業、米国系企業、欧州系企業、中国系企業、台湾系企業、韓国系企業、その他外国資本企業）区分毎に、直近 5 年（2016 年から 2020 年）の世界市場規模と市場占有率、及び売上額年推移をバブルチャートにて示す。
- 代表的な製品等の数については、10 製品程度を想定。なお代表的な製品の決定にあたっては、NEDO と事前に十分協議を行うこと。

## ③ 特徴の抽出

調査を行った IT サービス及びソフトウェアについて、市場の特徴を記述できて、かつ日系企業のポジションを継続的に捉えられる有効な指標を検討・考察し、日系企業と外国資本企業の動向を示す。

## (3) IT サービスと製品との関連においた分析

モノと関連づけられる IT サービス及びソフトウェアの場合は、その市場の関連において特徴、動向を有効な指標を用いて分析して考察する。さらに、モノとソフトウェアの融合調査でエンジニアリングチェーン（製品管理＞製品設計＞最終品）の製品紐付けと、モノとサービスの融合調査でサービスチェーン（最終品＞システム＞サービス）を紐付けて分析して考察する。

## 4. 調査期間

NEDO が指定する日から 2022 年 3 月 11 日まで。

## 5. 予算額

2,000 万円以下(税込)

## 6. 報告書

提出期限：2022 年 3 月 11 日

提出方法：NEDO プロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

※報告書の仕様については、別途指示することがある。

※調査報告書においては、データの出典を明らかにするとともに、データの算出方法や推計方法、将来予測手法についても明らかにすること。また、インタビュー調査等の記録についても併せて報告すること。なお出典、推計方法、評価方法等については、NEDO と十分協議を行うこと。

#### 7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。なお開催時期については、NEDO と十分協議を行うこと。

以上