

システム開発  
23-D-2

我が国戦略産業弱体化の原因分析と対応策の  
検証策定に関する調査開発  
報 告 書

平成24年3月

財団法人 機械システム振興協会

委託先 特定非営利活動法人 映像評価機構

## 序

わが国経済の安定成長への推進にあたり、機械情報産業は、急激な円高、高水準の法人税、経済連携の遅れ、デフレの継続、名目所得の減少による消費と投資の低迷、労働生産性の伸び悩みという厳しい事業環境にあるところ、昨年3月11日の東日本大震災を契機とした電力供給不足も加わり、過酷な状況に置かれています。加えて、新興国の勃興や海外市場における競争の激化により、海外需要獲得の道のりも平坦ではなく、いっそうの厳しさを増しています。こうした中、社会生活における環境、防災、都市、住宅、福祉、教育等、直面する問題の解決を図るためには、技術開発力の強化に加えて、ますます多様化、高度化する社会的ニーズに適応する機械情報システムの研究開発が必要であります。

このような社会情勢に対応し、各方面の要請に応えるため、財団法人機械システム振興協会では、機械システムに関する調査開発事業を実施しております。

これらを効果的に実施するために、当協会に機械システム開発委員会（委員長：東京大学名誉教授 藤正 巖氏）を設置し、同委員会のご指導・ご助言のもとに推進しております。

この「我が国戦略産業弱体化の原因分析と対応策の検証策定に関する調査開発」は、上記事業の一環として、当協会が特定非営利活動法人映像評価機構に委託して実施した成果であります。関係諸分野に関する施策が展開されていくうえで、本調査開発の成果が一つの礎石として皆様方のお役に立てれば幸いです。

平成24年3月

財団法人機械システム振興協会

## はじめに

特定非営利活動法人映像評価機構では、映像を中心とした様々な事業を行ってきました。その中でデジタル家電、ディスプレイ関連の企業の方々との仕事の機会が多くありましたが、それらの産業が、新興国の追い上げにあい、苦しい立場に置かれていることを実感してきました。歴史的円高も相俟って、その状況は年々悪化してきます。

一方、世界のマーケットを見ると、デジタル家電やディスプレイに関係の深いスマートフォン、電子書籍、3Dと新しい市場が大きく拡大しています。

しかし、その主役は米国アップル、韓国メーカーのサムスン電子、LGであり、日本のメーカーは後塵を拝しています。実際、それぞれの端末を比較すると日本製品の優位性はもはや存在しないことが分かり、日本のお家芸であった筈のこれらの関連製品で、世界をリードすることができなくなった状況に愕然とするばかりです。

これらに至った状況を分析すると、国そして企業の様々な問題が見えてきます。

- ・これらの製品を構成する部品は日本製が多いのに製品でリードできない。
- ・多くの優秀な技術者が韓国メーカーにスカウトされ転職している。
- ・一部メーカーの事業継続断念により、技術流出が起きている。
- ・国の産業支援は韓国に比して貧弱である。
- ・同業メーカーが多すぎて、まとまった力がでない。
- ・国際標準への対応が十分でない。

等々である。

このまま手をこまねいては、日本は危機的な状況になりかねない。

危機感を感じた企業研究技術者、起業家、国際標準の関係者は、(財)機械システム振興協会に相談、「我が国戦略産業の弱体化の原因分析と対応策の検証策定に関する調査開発」を当機構に委託して頂き、原因と対応策を提言すべく調査・検討してきました。

この報告書は、それらの成果をまとめたものです。

これが、日本産業再生の一助になれば幸いです。

平成24年3月

特定非営利活動法人 映像評価機構

# 目 次

序

はじめに

1. 調査開発の目的 .....	1
2. 調査開発の実施体制 .....	1
3. 調査開発の内容 .....	5

【本 編】

4. 調査開発の成果 .....	9
第1章 日本産業の課題と再生 .....	9
1-1 日本のエレクトロニクス産業における課題と再生 .....	9
1-1-1 日本の大手電機メーカーの収益性 .....	9
1-1-2 海外同業他社との比較 .....	9
1-1-3 国内製造業との比較 .....	10
1-1-4 産業構造論と競争力 .....	11
1-1-5 日本の経営 .....	12
1-1-6 日本企業は特殊・異質なのか .....	13
1-1-7 事業ごとにリソースを集約する業界再編へ .....	13
1-1-8 日本の電機メーカーの根本的問題 .....	14
1-1-9 日本の電機業界復権のための理想的な姿 .....	14
1-2 ディ스플레이産業に見る課題 .....	15
1-2-1 ディ스플레이の市場動向 .....	15

1-2-2	F P D市場構造の変化	16
1-2-3	デバイス技術の変化	16
1-2-4	生産基盤の変化	18
1-2-5	日本の対応	19
第2章	成長産業に見る日本の課題	21
2-1	3D産業の課題と成長	21
2-1-1	競業から協業へ	21
2-1-2	次世代に通用する人材を育てる	21
2-1-3	現状分析	22
2-1-4	3Dの課題	22
2-1-5	もっともっと3D	23
2-1-6	日本再生のための「D」とは？	23
2-1-7	日本再生のために今できること	24
2-1-8	日本再生のためのアクションプラン	24
2-2	電子書籍事業の課題と成長	25
2-2-1	電子書籍の市場規模	25
2-2-2	電子書籍市場の分類	26
2-2-3	日米の電子書籍事業の違い	27
2-2-4	日本の電子書籍事業の問題点	28
2-2-5	日本の電子書籍の課題と展望	29
2-3	超高齢国家日本に期待されること	30
2-3-1	4人にひとりが高齢者の日本	30
2-3-2	先進国の中では最速で高齢化が進む日本	30
2-3-3	世界一幸せな超高齢社会	30
2-3-4	シニアがリードする市場	31
2-3-5	江戸時代にこんな人がいた	31
2-3-6	切り捨てるなら若者	31
2-3-7	歳をとってわかる価値観	32

2-3-8 示唆に富んだサービスや製品.....	32
2-3-9 Appleが教えてくれたこと.....	33
2-3-10 値段よりも満足度.....	33
2-3-11 シニアの実態を知る.....	34
2-3-12 団塊の世代そしてシニアマーケットとは.....	34
第3章 国際標準化 .....	36
3-1 国際標準化の現状と課題.....	36
3-1-1 国際標準化とは .....	36
3-1-2 標準化の意義.....	37
3-1-3 国際標準化が政策・ビジネスに与えるインパクト.....	38
3-1-4 標準化をめぐる国際的な俯瞰図.....	39
3-1-5 我が国の国際標準化政策の動向.....	40
3-1-5-1 スマートグリッドの国際標準の動き .....	41
3-1-5-2 トップスタンダード制度.....	41
3-2 企業現場から見た国際標準化の課題.....	42
3-2-1 日本企業における標準化活動の課題.....	42
3-2-1-1 人材・指導者育成の必要性.....	42
3-2-1-2 標準化支援体制強化の必要性.....	43
3-2-2 標準化における日本固有の問題点 .....	45
3-2-2-1 これからの日本が取組むべき標準化の産業分野.....	46
3-2-3 世界の標準化の動きと日本の対応策.....	48
3-3 新たな国際標準化マニュアルの必要性 .....	51
3-3-1 国内マニュアルの現状.....	51
3-3-2 国際標準化マニュアルの課題.....	53
3-4 各種ドキュメントの整備状況と課題.....	54
3-4-1 国際規格 I S O 3602:1989 -- Documentation -- Romanization of Japanese (kana script) 制定までの 104 年の歴史.....	54
3-4-2 I S O 表示装置関連規格の歴史.....	55
3-4-3 その他の S C 4 活動.....	57

3-4-4 現状と課題.....	58
第4章 技術流出防止.....	59
4-1 技術流出の形態と推移.....	59
4-1-1 TFT-LCDパネルモデル技術の流出.....	59
4-1-2 FPD産業での技術流失の形態.....	60
4-1-3 ものづくりの衰退における技術流出.....	62
4-2 現状の認識と対応.....	64
4-2-1 技術流出の現状分析.....	64
4-2-2 TFT-LCDの生産金額の変化.....	64
4-2-3 FPD産業アライアンス.....	66
4-2-4 技術流出の理由原因と本質的課題.....	66
4-2-5 今後の課題と対策.....	68
第5章 調査開発の成果（まとめ）.....	70
5. 今後の展望と課題.....	78