

## 【はじめに】

2011 年度に向けて、振動や光、熱、電磁波など身の回りの小さなエネルギー（普段は捨てられてしまうような、ごくわずかなエネルギー）を“収穫”して活用する技術「エネルギー・ハーベスティング」最新ビジネス（日本国内市場）について俯瞰することが焦眉の急となっている。

「エネルギー・ハーベスティング」は、別名「環境発電」とも呼ばれ、屋外、屋内を問わずさまざまな場所で発電できるといった利点がある。ただその一方、得られる電力は非常に小さいものの、「エネルギー・ハーベスティング」によって“電池不要”の世界が動き出すとも言われている。

そういった中で、2010 年度以降、日本国内における最新の「エネルギー・ハーベスティング」ビジネスが実態的にどの程度進み、短期的かつ長期的に見てどういった分野（セグメント）でどの程度の市場（規模）が見込めるのか？時間軸別に市場浸透ロードマップを客観的にチェックし、「エネルギー・ハーベスティング」先端 & 有望ビジネス・シーズの「セグメント & ビジネスモデル別 有望度評価」「セグメント & ビジネスモデル別（実態 / 潜在）市場規模」を定点観測しながら多面的且つ網羅的に市場全体を俯瞰することが求められている。

「エネルギー・ハーベスティング（環境発電、自己発電）」社会における IT 利活用の高度化や多彩なサービスの実現には、「振動」「熱」「光」「電磁波」などを核とする「エネルギー・ハーベスティング」技術が不可欠となっている。

この一連の技術の実現により、今回の市場調査（2010 年 12 月～2011 年 2 月）を実施した結果、「高速道路などの支柱 道路故障を検知するセンサ信号を無線通信する機器に搭載する計画（高速道路の橋）、道路の維持管理、保全メンテ」「電気自動車向け、EV 用や電気駆動移動体へのワイヤレス給電、プラグインハイブリッド用など」「工場（工業用途）、産業用」「熱を捨てているところ」「パワードカード（電池搭載型 IC カード）」「RFID タグ」「無線ネットワークを用いたワイヤレスセンサーノード（WSN）、無線テレメトリ、センサーネットなど（農業、建築・土木、工場など）、車、橋、ヘルスマニタリングなどセンサーネットワークのジャンル、センサーネットのノードなど」「ヘルスケア、医療機器」「腕時計、時計」「基板内蔵電池（リアルタイムクロック、メモリバックアップなど）」「スマートメーター」「温度差が作れる環境」「一般消費者」「電気・照明関係、ビルの照明、空調」「住宅用火災報知機 など」「ロボット」「オフィス」「ホテル」「学校」「病院」「車の中×金属疲労検知」「コンサートホール×床下×LED など」「自己発電分野」「製造業」「研究企業」「学校」「商業施設などの掲示板」「子供が行く遊具コーナー、キッズコーナーでオモチャ：床を踏んで発電競争」「イルミネーション」「子供向けのイベント」「江ノ島水族館×オブジェクト」「アミューズメント分野」「防犯灯、避難誘導灯、非常灯：非常用階段の足元を光らせる、停電になっても、地震が起きてもバックアップ電源も断切してしまった時でも、自分が踏めば足元が光るような防犯、安心・安全の分野」「リモコン」「日用品」「ビル＝建物の振動を使って建物の中の環境計測を行ったり、アラームを出したり、電力量を見たりするなど、エナジーハーベストを使った建物の中」等、少なくとも 40 セグメント（分野・用途）以上において、幅広い社会・経済活動への寄与が期待されている。特に、

今後の少子高齢化社会、省エネ・環境推進社会に向けて着実に安全・安心・エコな社会を実現するために「エネルギー・ハーベスティング」の果たすべき役割は大きいと言えるだろう。

今や「エネルギー・ハーベスティング」は産学官共に最も注目・期待しているポテンシャル・ビジネス・テーマの一つといえよう。

「エネルギー・ハーベスティング(ビジネス)」に対する注目度が急速に高まってから(2010年春以降)というもの、「エネルギー・ハーベスティング(ビジネス)」の実態(実状)について定点観測したいといった要望(声)を数多くの企業(業種/部門)から頂いてきた。

従って ESP 総研では、最新の「エネルギー・ハーベスティング(実態)市場」の全貌、将来の見通しを明確化するべく、当該主要企業(18社)へのインタビューを多面的に実施し、2010年12月~2011年2月の間で顕在化している「エネルギー・ハーベスティング」実態ビジネス&シーズ(適用分野&用途:40セグメント)を抽出、ターゲティング分野×ポテンシャルティ探索・評価、「エネルギー・ハーベスティング」実態ビジネス市場規模の算出を行った。特に重点を置いたのは適用分野&用途:40セグメント別「エネルギー・ハーベスティング(ビジネス)」のポテンシャル・ターゲット視野/重点ターゲット領域のクロス集計・分析、セグメント(ハードウェア販売(完成品、マイコン、チップ、モジュール、デバイスなどの部品) 時計も含む/システム販売(ハードウェア販売+ソフトウェア販売)/企業から受託研究、受託開発、コンサルティング/その他(レンタル事業、イルミネーション事業、液体状など)別「エネルギー・ハーベスティング」実態/潜在規模推移(2009年度~2013年度)の測定=将来予測である。

今回の調査によって、「エネルギー・ハーベスティング(ビジネス)」市場において、どの分野(セグメント)でどの程度の規模のマーケットが創出され、どのようなスピード(時間)とベクトル(方向性)で拡大していくのか?を多面的に調査した。この調査報告書が「エネルギー・ハーベスティング」関連ビジネスに着眼する全ての皆様のマーケティング活動に貢献できることを心から切に望むものである。