

特集2 | 環境ブループリント

環境計画を発表、クリーン技術と都市開発ソリューションのハブを目指す

今年4月、政府は約634億円(10億SGD)の環境計画を発表しました。2008年1月に立ち上げられた関係省庁による「持続可能な発展のための閣僚委員会(IMCSD)」が取りまとめ、今後5年間で、環境に優しい、エネルギー効率の高い、持続可能な社会の実現を目指します。IMCSDはマー・ボータン国家開発大臣およびヤコブ・イブラヒム環境・水資源大臣が共同委員長を務めています。

環境問題は国内外共通の課題となっていることから、IMCSDは様々な利害関係者と協議し、2030年までにエネルギー効率を2005年比で35%増、リサイクル率70%などの積極的な目標を打ち出しました。目標達成に関して、イブラヒム大臣は、「目標設定は様々な利害関係者の意見を反映したもので、よって達成は可能である」と自信をみせています。

政府は既にクリーン・テクノロジー産業の促進に約444億円(7億SGD)を投資し、研究開発や人材育成を実施しています。この環境計画の実現で、2015年までに経済付加価値額は約2,155億円(34億SGD)、環境分野での雇用創出は18,000人になると期待されています。

太陽エネルギー事業促進プロジェクト

環境計画の柱の一つが、グリーン建築の促進です。IMCSDは2030年までに国内の建物の8割をエネルギー効率の高いものにするという目標を設定。これを実現するため、建設管理局(BCA)は「第2次グリーン建築推進プログラム」を策定し、(1)既存建築、(2)新建築、(3)戦略的開発地域における開発プロジェクトを対象としたグリーン建築を促進します。

既存建築のエネルギー効率を高めるため、改修工事に総額約64億円(1億SGD)が支給されます。既存ビルによる電力使用量は国全体の1/3を占めており、この支援策により年間約76億円(1億2,000万SGD)相当の節電が可能となります。新しく建築される建物では、より高いグリーン建築基準を満たしている物件に対して、延べ床面積の拡大が許可されます。政府が指定する戦略的開発地域でのビル建築もグリーン建築基準を満たすことが前提となります。マリーナベイ、ダウンタウン・コア、ジュロン・ゲートウェイなどが戦略的開発地域として指定されており、より高い建築基準を満たすことで25%以上のエネルギー消費量の削

減が見込まれています。「第2次グリーン建築推進プログラム」導入後には、年間のエネルギー費用削減額は約1,139億円(16億SGD)になると試算されています。

もう一つの柱が、太陽エネルギー普及プログラムです。住宅開発局(HDB)は約20億円(3,100万SGD)を投じ、2015年までにHDBが指定する30か所のエコタウンに太陽光発電パネルを設置し、国内最大級の太陽エネルギーの実証プロジェクトに取り組みます。

EDB他、5つの省庁が参加した「クリーンエネルギー産業推進戦略本部(CEPO)」では、政府のグリーン建築の推進を後押しするため、環境に配慮したソリューションの開発・実証を行う民間および公共部門に助成金を支給するプログラムを実施しています。今年は民間・公共部門から9つのプロジェクトが選ばれ、総額約23億円(3,700万SGD)が支給されました。

民間部門では、CEPOが約13億円(2,000万SGD)を投じて実施している「太陽光発電事業支援プログラム(SCS)」のもと、太陽光発電パネルの設置を計画している5つの民間プロジェクトに「太陽光発電パイオニア賞(Solar Pioneer Award)」を授与しました。また、公共部門を対象にした「クリーンエネルギー研究・実証プログラム(CERT)」では、第2次対象施設として、空港や病院などの4施設を選出しています。太陽光発電の実証実験への投資総額は、SCSとCERTを合わせて約43億円(6,800万



2009年度太陽光発電パイオニア賞(Solar Pioneer Award)受賞式受賞者(代表): (左から) Mr Stephen Keane, Senior Project Manager Lonza, Mr Allen Ang Assistant General Manager, City Developments Ltd, Mr Manohar Khatani, EDB Deputy Managing Director, Mr Champ Pack-ser-glam (Cem Peksaglam), President and Managing Director of Robert Bosch, Mr Russell Tham, President of Applied Materials Southeast Asia, Mr Philip Yim Lend, Lease Retail Development Manager



シンガポールに初のソーラー空調 【写真提供】City Developments Ltd



最高グリーン建築基準を満たすプロジェクトのその一つ「Tampines Grande」。屋上に784平方メートルにわたって太陽電池パネルが設置されている 【写真提供】City Developments Ltd

SGD) となっています。

HDB および CEPO が推進するプロジェクトが完成すると、シンガポールの太陽光発電量は 2008 年の 200kW から 5MW へと拡大することとなります。また、太陽光発電事業の推進により、システムインテグレータ、建築家、エンジニア、デベロッパーなどの人材が知識に磨きをかけ、実績を積む機会が創出されることとなります。

EDB も都市開発ソリューションやクリーン技術の推進に力を入れており、ペー・スワンジン次官は「シンガポールは企業が革新的なソリューションを世界に導入する前に開発や実証を行う「実験室」となることを目指している。新たな太陽光発電実証プロジェクトは、グリッドパリティ（コストが従来の系統電力と等価になること）到来に向け準備している企業の技術力を高めることになる。グリッドパリティが実現すれば、シンガポールでの大規模な太陽光発電の導入が加速する」と述べています。

電気自動車の実証実験を 2010 年から開始

クリーンな交通・輸送手段の普及も環境計画で取り上げられている分野です。その代表例が、電気自動車(EV)の導入に向けた実証実験の推進です。政府は、エネルギー市場監督庁(EMA)、陸上交通庁(LTA)を中心とした作業部会「EV タスクフォース」を立ち上げ、約 13 億円(2,000 万 SGD)を投資し、2010 年から 2012 年までの間に EV 普及に必要なインフラ整備などの実証実験を開始します。EV の公道での走行を実現するため政府が資金援助するのはこれが初めてとなります。EV タスクフォースは、実証の結果に基づき、EV の大規模導入の可能性を検討します。

EMA のローレンス・ウォン長官(Chief Executive)は、「シンガポールのコンパクトな都市環境と整備された電力と IT インフラは、EV の導入に適している。我々は 10 年にわたって EV 導入の可能性について研究を進めてきた。シンガポールでの実証は、高温多湿という負担の大きい環境の下では初めての試みとなるだろう」と述べています。

EV の実証は、電池技術、電力工学、駆動システムなどの製造や研究開発分野に経済利益をもたらし、新たな高付加価値投資を生み出すと期待されています。

EV 実証プロジェクトのほか、環境計画には約 27 億円(4,300 万 SGD)を投じ HDB 住宅地に自転車専用道路を建設することも盛り込まれています。

シンガポールは、クリーンエネルギー分野に大型投資を行い、様々な先駆的プロジェクトを推進しています。また、「シンガポール国際水週間(SIWW)」などグローバルな知識を共有するイベントも開催し、研究開発、人材育成に力を入れることで、急成長する環境ビジネスのリーダーとなることを目指しています。



電気自動車 (EV) の導入に向けた実証実験 【写真提供】ルノー・日産アライアンス