

	機能・システムの概略	プロジェクト名称(関連機関等)	概要	削減効果等	段階	出典
15	複合型太陽エネルギー利用システム	SPECTRUM (EnerBuild)	・太陽光自動追尾を備えた太陽エネルギー複合型利用システム ・一般建物に設置して採光・給湯暖房・発電に利用可能	-	開発～実証 (2000年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/spectrum.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/spectrum.html</a>
16	ブラインド自動制御システム	SOS (EnerBuild)	・建物の窓に取り付けて自動的に遮光/採光するブラインド制御装置 ・バッテリー付き太陽光発電システムにより駆動	エネルギー効率70%を達成	開発～実証 (2000年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/sos.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/sos.html</a> <a href="http://www.learn.londonmet.ac.uk/portfolio/1999-2001/sos/index.shtml">http://www.learn.londonmet.ac.uk/portfolio/1999-2001/sos/index.shtml</a>
17	薄膜型太陽熱集熱ヒートパイプ	HEAT PIPE SOLAR ABSORBER (EnerBuild)	・フレネルレンズを利用した高温水の取り出しが可能な太陽熱集熱用ヒートパイプ ・250℃まで昇温可能で、工場熱源等として利用	-	開発～実証 (2002年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/heat_pipe.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/heat_pipe.html</a>
18	日射制御型換気機能付き窓	SOLVENT (EnerBuild)	・透明ガラスと換気孔付きの熱線反射ガラスを組み合わせた日射調整窓 ・冬季は熱線反射ガラスを室内側にして放熱を防ぎ、夏季は熱線反射ガラスを外側にして日射を遮蔽	冬季の日射取得率: 0.68 夏季の日射取得率: 0.36	開発～実証	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/solvent.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/solvent.html</a>
19	高温型屋上太陽熱集熱器	EMA Roof Collector (EnerBuild)	・屋上設置用の高耐久型集熱用チューブ ・熱媒を80℃まで集熱した後、その熱媒を加圧することで160℃まで昇温可能		開発～実証 (2001年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/collect.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/collect.html</a>
20	熱ダイオード壁	The Diode Wall (EnerBuild)	・ヒートパイプを利用して熱を一方向に伝える壁材 ・既設建物の壁材や屋根材として利用		開発 (2001年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/diode.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/diode.html</a>
21	断熱材入り透明窓	HILIT (EnerBuild)	・エアロジェルを断熱材として利用する透明断熱窓	断熱性能0.5 W/m <sup>2</sup> Kを目標	開発 (2004年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/hilit.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/hilit.html</a>
22	高機能型透明壁材	Solar Power Envelope (EnerBuild)	・省エネ建築用の高機能型透明壁材 ・太陽熱を利用した空調システム等に利用		開発 (2001年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/solar.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/solar.html</a>
23	太陽熱集熱壁システム	Solar Building Facades (EnerBuild)	・太陽熱を壁内に取り入れて暖房やデシカント空調用熱源として利用するモジュール		開発	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/facades.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/facades.html</a>
24	多機能型壁内換気システム	A Multifunctional Ventilated Façade (EnerBuild)	・既設建物用の壁内換気用モジュール ・自然換気やパッシブ空調が可能		開発 (2000年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/multi.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/multi.html</a>
25	高効率型空気-水ヒートポンプ	HEAHP (EnerBuild)	・プロパンを冷媒とする空気熱源ヒートポンプ ・建物空調システムとして温水・冷水を製造	従来ヒートポンプより10～20%高効率	開発～実証 (2001年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/heahp.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/heahp.html</a>
26	太陽光発電利用型冷房システム	PV-COOLING (EnerBuild)	・太陽光発電を利用する冷房システム ・50～250m <sup>2</sup> 程度のエリアを対象とし、外気温より5～7℃低い室温まで冷房	COP20以上を目標	開発～実証 (1999年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/pv_cooling.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/pv_cooling.html</a>
27	太陽熱利用型吸収式ヒートポンプ	SOLHEATCOOL (EnerBuild)	・太陽熱により駆動する吸収式ヒートポンプを用いた中小建物用空調システム		開発～実証	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/solheatcool.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/solheatcool.html</a>
28	太陽光発電・太陽熱利用一体型冷房システム	AIRCOOL (EnerBuild)	・太陽熱による空気加温システムと太陽光発電パネル壁材に、デシカント空調機や吸収式ヒートポンプを組み合わせた空調システム	太陽光発電電力で送風エネルギーの93%をカバー、最大出力時で9%・部分負荷運転時で24%の省エネを達成	実証 (2002年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/AIRCOOL.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/AIRCOOL.html</a>
29	予測制御による空調コントローラ	PREDICTIVE (EnerBuild)	・壁の断熱性能や窓からの日射取得、内部発熱量等のデータから室内の状態を予測して最適制御を図るシステム	エネルギー消費量を20%削減	開発～実証 (2001年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/predictive.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/predictive.html</a>

EnerBuild: Energy, Environment and Sustainable Development Thematic Network on Energy in the Built Environment (欧州共同体持続可能な建築・エネルギー研究ネットワーク)  
CEC: California Energy Commission (カリフォルニア州エネルギー委員会)

	機能・システムの概略	プロジェクト名称(関連機関等)	概要	削減効果等	段階	出典
30	自然冷媒式高効率ヒートポンプ	ABSOCOMP (EnerBuild)	・自然冷媒を利用した大規模施設用ヒートポンプ空調システム	冷房能力40kW・暖房能力50kWの実証機でCOP6.5を達成	開発～実証(2000年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/absocomp.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/absocomp.html</a>
31	太陽熱集熱 - 蓄熱型屋根システム	Solar Roof Ventilation (EnerBuild)	・太陽熱を集熱して屋根裏の空気層に蓄熱するシステム ・空気層をヒートポンプ熱源として暖房に利用 ・既設建物にも導入可能	-	開発～実証(2002年時点)	<a href="http://erg.ucd.ie/enerbuild/solar_roof.html">http://erg.ucd.ie/enerbuild/solar_roof.html</a>
32	太陽熱蓄熱型空調システム	SOLARSTORE	・太陽熱を熱化学的に蓄熱する装置と一体になった冷暖房システム	-	開発～実証(2003年時点)	<a href="http://www.cpi.umist.ac.uk/solarstore/HomeSolarstore.asp">http://www.cpi.umist.ac.uk/solarstore/HomeSolarstore.asp</a> <a href="http://dbs.cordis.lu/cordis-cgi/srchidadb?CALLER=PROJADVANCEDSRCH&amp;SRCH&amp;QF_EP_RCN_A=57608&amp;ACTION=D">http://dbs.cordis.lu/cordis-cgi/srchidadb?CALLER=PROJADVANCEDSRCH&amp;SRCH&amp;QF_EP_RCN_A=57608&amp;ACTION=D</a>
33	住宅用外気利用型空調換気システム	Public Interest Energy Research Program (CEC)	・室温と外気温に応じて自動的に外気量を制御して外気冷房を行うシステム	最大30%程度の省エネルギーが可能 イニシャルコスト: 従来システム(約3000USD)の2割増	実証(2003年時点)	<a href="http://www.energy.ca.gov/pier/final_project_reports/500-04-009.html">http://www.energy.ca.gov/pier/final_project_reports/500-04-009.html</a>
34	二段階式蒸発冷房システム	Public Interest Energy Research Program (CEC)	・水の蒸発冷却を利用して外気を冷却供給するシステム ・水・空気熱交換機を介して外気を予冷してから蒸発冷却を行う	75%の省エネルギーが可能	実証(2004年時点)	<a href="http://www.energy.ca.gov/pier/final_project_reports/500-04-016.html">http://www.energy.ca.gov/pier/final_project_reports/500-04-016.html</a>
35	室外機予冷用コンデンサ	-(米Davis Energy Group社)	・予冷用コンデンサを空調室外機に取り付け、取入れ外気と室外機放熱器を冷却 ・既設設備への後付けが可能	25～30%省エネルギーが可能 イニシャルコスト: 95kW用システム3250USD	製品化(2004年時点)	<a href="http://www.davisenergy.com/dc2side.pdf">http://www.davisenergy.com/dc2side.pdf</a>
36	高効率型蒸気エンジン	-(独Enginon AG社)	・特殊な燃焼室を有する外燃エンジンであり、電力・温熱の同時供給と熱単独供給が可能 ・天然ガスやガソリン、軽油、プロパンガス等の化石燃料の他、バイオディーゼル燃料や水素も利用	電熱併給時の総合効率は92%、 温熱供給時は94% 量産時には9万円/10kWシステムが可能	実証(2004年時点)	<a href="http://www.enginon.com/en/">http://www.enginon.com/en/</a>

EnerBuild: Energy, Environment and Sustainable Development Thematic Network on Energy in the Built Environment (欧州共同体持続可能な建築・エネルギー研究ネットワーク)  
CEC: California Energy Commission (カリフォルニア州エネルギー委員会)