

提案団体名: アズビル株式会社

○提案内容

<p>(1) 自社の保有するスマートシティの実現に資する技術と実績等          ※スマートシティの実現に資する技術については、別紙2の(1)～(7)の技術分野への対応を記載ください</p>	
技術の概要・実績等	技術の分野
<p><b>最適設備運転支援を実現する クラウドサービスOP(Optimal oPeration)</b></p> <p>●技術の概要          需要量を予測し、予測された需要量に対して、制約条件(購入エネルギー契約、熱源運転制約)を守りながら目的(CO2最小化、コスト最小化、システムCOP最大化など)に沿った熱源の「最適運転計画」をオペレータに立案する。立案した「最適運転計画」は自社の熱源台数制御コントローラと連携し自動運転を行う。</p> <p>●予測・最適化技術          当社保有技術である位相事例ベースモデリングを用いる。気象予報データや需要家建物の運用カレンダーに加えて空調機の運転スケジュール情報を利用し、高精度の予測を実現する。また熱源システム運用を混合整数計画問題としてモデル化し、数値最適化ソルバーにより最適解を求める。年間制約条件(年間のエネルギー使用量上下限、設備の運転時間上限など)を考慮しつつ、実用的な演算時間で処理するため年間の問題と日々の問題を階層的に解いている。長期間に渡り最適運転計画を立案することが可能である。</p> <p>●実績          2018年3月からホテル、展示場などを有する複合施設において地域熱供給と需要家建物が所有する熱源を連携した熱源運転最適支援サービスを提供中</p> <p><b>全自動でデマンドレスポンスを実現する クラウドサービスDR(Demand Response) :AutoDRTM</b></p> <p>●技術の概要          需要家の建物設備を全自動で制御する独自のDRシステム。建物管理者の手間を掛けずに、快適性と重要設備への影響を考慮した需要抑制(電力ピーク低減・平準化)や需要創出(上げDR)を実行することができる。</p> <p>●プラットフォーム・予測技術          既存のBEMSとビル管理インフラを活用し、簡単に需要家へサービスを提供できる。標準化されたOpenADRに対応したプラットフォームを構築済みで、各電力会社と簡単に連携が可能となっている。今後業務用ビルで増加が見込まれる電気自動車EV(VtoB)にも対応。過去のDR実績データの分析結果や経験に基づいて、DRを要請する適切な需要家を選択するために、電力削減量を予測して需要家の組み合わせを決める技術を有している。さらに本技術を進化させ、過去のDR実績データを学習して需要家の組み合わせを自動的に決めるAIディスパッチ機能の開発を進めている。</p> <p>●実績          2017-2018年度 某電力会社の共同アグリゲータとして調整力 I' に参加。2016-2018年度 経産省VPP構築実証事業へアグリゲータとして参加。</p>	<p>(2) 分析・予測技術</p> <p>(4) データプラットフォーム</p>
<p>(2) (1)の技術を用いて解決する都市・地域の課題のイメージ          ※課題については、別紙2の(ア)～(シ)の課題分野への対応を記載ください</p>	
解決する課題のイメージ	課題の分類
<p><b>最適設備運転支援を実現する クラウドサービスOP(Optimal oPeration)</b></p> <p>●エネルギーの面的利用(複数の建物が連携して効率的に利用する。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー融通(電気、熱)</li> <li>・最適負荷プロファイルコントロール(スケジューリング、蓄熱、予熱、デマンドレスポンスなど)</li> </ul> <p>●需給連携による最適運用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域熱供給と建物側自己熱源の最適負荷配分、地域熱供給からの送水温度最適化</li> </ul> <p>●分散エネルギーの有効活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギーの有効活用(発電予測に基づく蓄電、蓄熱最適化)、コジェネ有効活用</li> </ul> <p><b>全自動でデマンドレスポンスを実現する クラウドサービスDR(Demand Response) :AutoDRTM</b></p> <p>●エネルギーシフト、抑制、創出による社会コスト低減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・需給調整市場や容量市場へネガワット・ポジワットの提供</li> </ul> <p>●再生可能エネルギー主力電源化への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・系統安定化に寄与</li> </ul> <p><b>共通(クラウドサービスOP、クラウドサービスDR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ダイナミックプライシングによる最適運用(負荷プロファイルコントロール)</li> <li>●情報ネットワーク活用による運転管理、維持管理の効率化</li> <li>●運転支援、自動化(運転員の高齢化、ノウハウ喪失、人員不足対策)</li> <li>・BCP対応</li> <li>・設備管理システムとの連携</li> </ul>	<p>(イ) エネルギー</p> <p>(ウ) 防災</p>
<p>(3) その他</p>	

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
ビルシステムカンパニー マーケティング本部 環境マーケティング部	平田 眞基	0466-52-7162	<a href="mailto:m.hirata.xj@azbil.com">m.hirata.xj@azbil.com</a>