

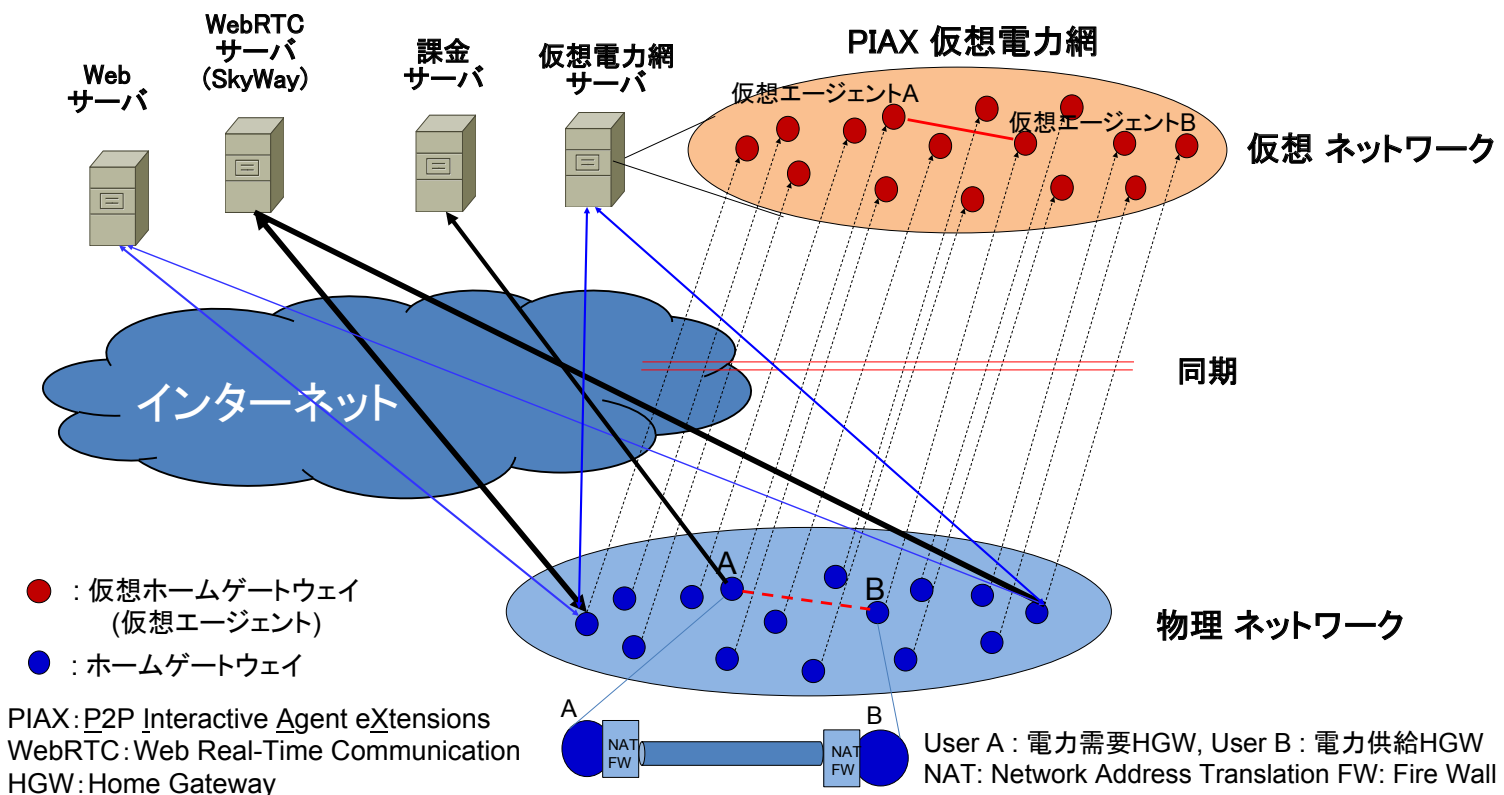


P2Pを用いた高度電力制御技術



PIAX 仮想電力網

- 仮想エージェントのP2P通信による電力取引ネットワーク
- 電力の需給マッチングはユーザのポリシーに沿って実行
- 汎用のユーザ端末が使用可能(特別な装置の設置は不要)
- 電力取引への参加/離脱は自由
- 第三者による公正な電力取引の管理



電力の需給マッチングと電力取引手順

(1) 仮想エージェントの登録

- HGWはWebサーバにアクセスして制御プログラムをダウンロード
- 制御プログラムは仮想電力網サーバに仮想エージェントの生成を要求しPIAX-IDを取得

(2) 仮想エージェントAは設定されたマッチングポリシーに沿って、PIAXの検索機能を用いて電力供給先候補の中から最適な仮想エージェントBを選択し、WebRTC-IDの取得を指示

(3) 仮想エージェントBはHGW-BにWebRTC-IDの取得を要求し、HGW-BがWebRTCサーバにアクセスして得たWebRTC-IDを仮想エージェントAに転送

(4) 仮想エージェントAはHGW-AにHGW-BのWebRTC-IDを通知し、自WebRTC-IDの取得を指示

(5) HGW-AはWebRTCサーバにアクセスして自WebRTC-IDを取得し、WebRTCサーバの仲介によりHGW-Bとの通信路を形成して、電力取引を実施

(6) HGW-AはHGW-Bとの電力取引結果を課金サーバに送り、課金サーバが取引情報を蓄積

本研究の一部は、総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)の、先端的通信アプリケーション開発推進型研究開発「PIAX 対応型エネルギーコントロールゲートウェイの研究開発」の成果です