

フランス : イル・ド・フランス地域圏で地熱による 地域暖房システムが増加¹

新エネルギー・国際協力支援ユニット
新エネルギーグループ

フランスの電力大手 Engie 社（前社名 GDF Suez）の子会社 Cofely 社は、パリ中心部から 5km 南に位置するジャンティイとアルクイユの町の地域暖房システムに、熱源として地熱を供給する事業を進めている²。広大なパリ盆地の 1,500 – 2,000m の地下には Dogger 層と呼ばれる地層が広がり、その水温は摂氏 60 – 80 度あるため地域暖房システムの熱源として利用することができる。Cofely 社は地層水の生産井、利用後の地層水を元の地層に戻す井戸の掘削を既に終了し、地熱を利用する地域暖房システムは、本年中の稼働開始を予定している³。

Dogger 層の熱資源の利用は 1970 年代に始まり、1980 年代前半には地熱を利用する地域暖房システムが増えたが、経済的、技術的問題から普及することはなかった。しかしながら 2007 年以降、再び関心が高まり、現在、約 30 箇所の地域暖房システムに Dogger 層の熱資源が利用されている。上記地域暖房システムは地熱を利用するシステムとして過去最大規模であり、ジャンティイとアルクイユの町の 1 万戸に暖房と温水を供給する能力がある。

上記地域暖房システムに地熱を供給する井戸の深度は 1,600m、地層水の温度は摂氏 62 度である。井戸から熱水として供給される地熱は全必要熱量の 40% を占め、残りは天然ガス火力（40%）と 12MW のヒートポンプを利用した地熱供給（20%）となっている。Dogger 層の地熱資源は場所によって深度が異なり、熱資源量（温度）も異なる。近年、再び、地熱が地域暖房システムに利用されるようになってきた背景には、地熱資源の評価技術の向上、地熱坑井掘削・仕上げ技術の改善があると思われる。更に、地熱利用の地域暖房システムの利用料金にかかる付加価値税が安くなるという税制上の優遇策も後押しをしていると考えられる。

パリを中心とするイル・ド・フランス地域圏は 12,000km² の広さを持ち、その人口は 1,200 万人を数える。既にこの地域に 120 以上の地域冷暖房システムが導入されているが、都市

¹ 本稿は平成 27 年度経済産業省委託事業「国際エネルギー使用合理化等対策事業（海外における再生可能エネルギー政策等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュース等を基にして作成した解説記事です。

² http://www.lsta.lt/files/events/2015-04-27_28_EHP%20kongresas/44_Soraya_BENSADI.pdf 参照

³ <http://www.cofelyreseaux-gdfsuez.com/en/drilling-kick-off-arcueil/> 参照

生活レベルの向上に従い、今後も地域冷暖房システムの需要は増加すると思われる。現在、地域冷暖房システムの主要な熱源は天然ガス火力であるが、今後、温暖化ガス排出規制の進展に伴い、パリ盆地の地下に賦存する地熱資源の利用も増加すると考えられる。

Cofely 社はイル・ド・フランス地域圏において、現在、複数の地域暖房システムに地熱を供給する事業を進めている。更に、今後 5 年間、このようなプロジェクトを毎年 1 つか 2 つ手掛けるとしている。Cofely 社の同業者で EDF の子会社である Dalkia 社も同様の目標を掲げている。地域暖冷房システムに地熱を利用することは都市の低炭素化の有効な手段でもあり、イル・ド・フランス地域圏での今後進展が注目される。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp