

# エネルギー・環境分野における当社グループの技術開発

## Kobe Steel Group's Technological Development in Energy and Environmental Fields

当社グループはエネルギーや環境におけるさまざまなニーズに対応する技術を開発・商品化しています。また、近年は地球温暖化が大きな社会問題になってきており、創エネ/省エネ、水素、CO<sub>2</sub>排出の少ない天然ガスを使用する技術など、温室効果ガスの削減に貢献する技術開発にも力を入れています。

Kobe Steel Group develops and commercializes technologies that meet a variety of energy and environmental needs. In recent years, global warming has become a major social problem, and the Group is working hard to develop technologies that contribute to the reduction of greenhouse gases. Its effort is directed toward the creation and saving of energy, hydrogen related technologies, and technologies using natural gas, which emits less CO<sub>2</sub>.

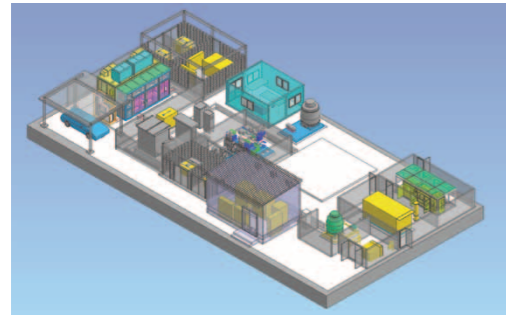


図1 再エネ由来水素ステーション実証設備 (大きさ38m×19m)  
Fig.1 Demonstration facility for hydrogen refueling station using renewable energy (site area: 38m×19m)

図1は、再エネ由来水素ステーション実証設備の3D図です。当社グループは、水素圧縮機、水電解水素製造装置などの水素関連機器をはじめとする水素ステーション全体のエンジニアリングを手掛けています。これらの開発や運用を通じて培った技術・ノウハウを結集し、再エネ由来電力を用いた水電解方式で水素を製造し、水素ステーションに供給するシステムの実証を行いました。

Fig.1 is a 3D diagram of the demonstration facility for a hydrogen refueling station using renewable energy. Our group is engaged in the engineering of the entire hydrogen refueling station, including the production of hydrogen-related equipment such as hydrogen compressors and water electrolysis hydrogen generators. Combining the technologies and know-how cultivated through this development and these operations, our group has demonstrated a system that produces hydrogen by water electrolysis using electric power derived from renewable energy and supplies it to a hydrogen refueling station.



図2 アルジェリア・トシヤリの中ドレックス直接還元鉄製造プラント (年産250万トン)  
Fig.2 MIDREX direct reduction plant in Tosyali, Algeria with production capacity of 2.5 million tonnes/year

図2は、アルジェリアのトシヤリに建設された最新のミドレックス直接還元プラントです。天然ガスを使った直接還元製鉄法であり、年産250万トンの能力まで大型化が進んでいます。石炭を使用しないため、高炉法に比べCO<sub>2</sub>の発生量が少ない製法です。

Fig.2 shows the latest MIDREX direct reduction plant built in Tosyali, Algeria. It is a large-scale direct reduction ironmaking plant that uses natural gas and has an increased capacity of 2.5 million tonnes per year. Not using coal, the direct reduction process generates less CO<sub>2</sub> than the blast furnace process does and is the only commercially proven process that can achieve a significant reduction in CO<sub>2</sub> emissions.



図3 圧縮空気エネルギー貯蔵システムの1MW大型実証設備  
Fig.3 Large-scale test plant (1MW) for compressed air energy storage system

図3は、静岡県賀茂郡東伊豆町に設置された圧縮空気エネルギー貯蔵システムの1MW大型実証設備です。この設備は、東京電力ホールディングス株式会社の東伊豆風力発電所に隣接して設置され、2017年4月から1年半にわたって、一般財団法人エネルギー総合工学研究所と早稲田大学が風力発電所の発電電力の変動緩和に関わる各種実験を行いました。

Fig.3 shows the large-scale 1MW demonstration facility for a compressed air energy storage system installed in Higashiizu-cho, Kamo-gun, Shizuoka, Japan. This facility was installed adjacent to the Higashiizu Wind Farm of Tokyo Electric Power Company Holdings Inc.; and in the year and a half since April 2017, the Institute of Applied Energy and Waseda University have conducted various experiments related to smoothing fluctuations in the power generated by the wind farm.

**KOBELCO**  
KOBELCO STEEL GROUP

**株式会社神戸製鋼所**

神戸本社 神戸市中央区脇浜海岸通2-2-4  
☎651-8585 Tel: (078)261-5111/Fax: (078)261-4123

東京本社 東京都品川区北品川5-9-12 ONビル  
☎141-8688 Tel: (03)5739-6000/Fax: (03)5739-6903

KOBE HEAD OFFICE 2-4, Wakinohama-Kaigandori 2-chome, Chuo-ku, Kobe, HYOGO 651-8585, JAPAN  
Tel: +81-78-261-5111/Fax: +81-78-261-4123

TOKYO HEAD OFFICE 9-12, Kitashinagawa 5-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8688, JAPAN  
Tel: +81-3-5739-6000/Fax: +81-3-5739-6903

(国内事業所)

大阪支社 大阪市中央区備後町4-1-3 (御堂筋三井ビル2階)  
☎541-8536 Tel: (06)6206-6111/Fax: (06)6206-6101

名古屋支社 名古屋西区名駅2-27-8 (名古屋プライムセントラルタワー15階)  
☎451-0045 Tel: (052)584-6111/Fax: (052)584-6105

北海道支店 札幌市中央区北四条西5-1-3 (日本生命北門館ビル4階)  
☎060-0004 Tel: (011)261-9331/Fax: (011)251-2533

東北支店 仙台市青葉区一番町1-2-25 (仙台NSビル5階)  
☎980-0811 Tel: (022)261-8811/Fax: (022)261-0762

北陸支店 富山県富山市牛島町18-7 (アーバンプレイス8階)  
☎930-0858 Tel: (076)441-4226/Fax: (076)442-4088

四国支店 香川県高松市番町1-6-8 (高松興銀ビル5階)  
☎760-0017 Tel: (087)823-7222/Fax: (087)823-7333

中国支店 広島市東区二葉の里3-5-7 (GRANODE広島8階)  
☎732-0057 Tel: (082)258-5301/Fax: (082)258-5309

九州支店 福岡市博多区博多駅中央街1-1 (新幹線博多ビル6階)  
☎812-0012 Tel: (092)431-2211/Fax: (092)432-4002

沖縄支店 沖縄県那覇市おもろまち1-3-31 (那覇新都心メディアビル西棟9階)  
☎900-0006 Tel: (098)866-4923/Fax: (098)869-6185

高砂製作所 兵庫県高砂市荒井町新浜2-3-1  
☎676-8670 Tel: (079)445-7111/Fax: (079)445-7231

神戸総合技術研究所 神戸市西区高塚台1-5-5  
☎651-2271 Tel: (078)992-5600  
Fax: (078)992-5532

加古川製鉄所 兵庫県加古川市金沢町1  
☎675-0137 Tel: (079)436-1111  
Fax: (079)436-1400

技術開発センター 兵庫県加古川市尾上町池田2222-1  
☎675-0023 Tel: (079)427-5000  
Fax: (079)427-5072

神戸線条工場 神戸市灘区灘浜東町2  
☎657-0863 Tel: (078)882-8030  
Fax: (078)882-8290

藤沢事業所 神奈川県藤沢市宮前100-1  
☎251-8551 Tel: (0466)20-3111  
Fax: (0466)20-3115

茨木工場 大阪府茨木市東宇野辺町2-19  
☎567-0879 Tel: (072)621-2111  
Fax: (072)621-2015

西条工場 広島県東広島市西条町御蘭字6400-1  
☎739-0024 Tel: (082)423-3311  
Fax: (082)420-0038

福知山工場 京都府福知山市長田野町3-36  
☎620-0853 Tel: (0773)27-2131  
Fax: (0773)27-6358

真岡製造所 栃木県真岡市鬼怒ヶ丘15 (第2工業団地)  
☎321-4367 Tel: (0285)82-4111  
Fax: (0285)84-0231

長府製造所 山口県下関市長府港町14-1  
☎752-0953 Tel: (083)246-1211  
Fax: (083)246-1271

大安製造所 三重県いなべ市大安町梅戸1100  
☎511-0284 Tel: (0594)77-0330  
Fax: (0594)77-2249

播磨工場 兵庫県加古郡播磨町新島41  
☎675-0155 Tel: (079)436-2101  
Fax: (079)436-2199

(海外統括会社・事務所)

Kobe Steel USA Inc. (U.S. headquarters)  
(米国統括会社) 19575 Victor Parkway, Suite 200 Livonia, MI, 48152, U.S.A.  
Tel: +1-734-462-7757/Fax: +1-734-462-7758

神鋼投資有限公司 (Kobelco (China) Holding Co., Ltd. (China  
(中国統括会社) headquarters, investment company))  
上海市淮海中路300号  
香港新世界大厦3701室, 200021, 中華人民共和国  
Tel: +86-21-6415-4977/Fax: +86-21-6415-9409

神鋼投資有限公司 (Kobelco (China) Holding Co., Ltd. (Guangzhou  
Branch))  
(広州分公司) 広州市天河区林和東路285号  
天安人寿中心1203室, 中華人民共和国  
Tel: +86-20-8852-4020/Fax: +86-20-8852-4253

Kobelco South East Asia Ltd. (Regional headquarters for Southeast  
(東南アジア・南アジア統括会社) Asia and South Asia)  
17th Fl., Sathorn Thani Tower II, 92/49 North Sathorn  
Road, Khwaeng Silom, Khet Bangrak Bangkok, 10500,  
KINGDOM OF THAILAND  
Tel: +66-2-636-8971/Fax: +66-2-636-8675

Kobelco Europe GmbH  
(欧州・中東統括会社) Luitpoldstrasse 3, 80335 Munich, Germany  
Tel: +49-89-5434-478-0

本誌に記載している会社名・製品名などは、それぞれの会社が登録商標もしくは商標として使用している場合があります。

本誌はKOBELCOホームページに全文を掲載しています。

<https://www.kobelco.co.jp/technology-review/index.htm>