

平成28年度 政務活動費 先進都市調査報告書

会派名	公明党室蘭市議会
議員名	細川 昭広、砂田 尚子、柏木 隆寿
調査実施年月日	平成28年11月15日(火)
調査先 自治体名等	神奈川県横浜市:千代田化工建設(株)
調査項目	「SPERA水素デモプラントについて」
調査目的	国内の水素利活用の先進地を調査し、本市が北の水素利活用におけるトップランナーとしての取り組みを進める政策に活かすため
報告内容 実施したこと	<p>1 視察先(市町村)の概要 人口:3, 736, 491人 (H28. 6. 1現在) 行政面積:435.29km²</p> <p>2 視察内容 水素エネルギー研究の先進地である神奈川県横浜市にある千代田化工建設(株)子安オフィス・リサーチパークにてSPERA水素システムの説明及び実証プラントを見学。説明を受け、国内屈指のプラント建設会社である千代田化工建設(株)のSPERA水素システムが低炭素社会の実現に向け、水素の大量貯蔵、長距離輸送を可能にし水素サプライチェーン構想を現実化できるプラントシステムと感じた。この実証プラントは油田やガス田などに設置される水素化プラントと、水素消費地に設置される脱水素プラントが一体となっており原油や天然ガス・石炭から取り出した水素を触媒となるトルエンと反応させてメチルシクロヘキサンに変えると常温常圧では液化するので原油タンカーなどを活用して運搬し、日本では脱水素プラントで水素に戻し利用するという構想。2020年までには水素発電所も稼働する予定とのこと。</p>
感想(まとめ) 本市へ活かせること等	<p>この技術は、水素をトルエンと反応させてメチルシクロヘキサンとすることで、運搬については専用の水素運搬用タンカーを必要とせず、原油運搬タンカーなどがそのまま利用でき、かつ国内の石油タンクローリーでの運搬も可能。また貯蔵においても新たな設備投資を大幅に必要としない点が優れていると感じた。さらにはメチルシクロヘキサン内の水素貯蔵率は、95%以上でありロスが少なく、脱硫後のトルエンは触媒として再利用可能とのこと。このプラント技術が一般に普及するためには脱水素プラントの低コスト化が唯一の課題である。安全性についてもガソリンよりリスクは小さいとのこと。本市では企業の副生水素ガスの市内での利活用も将来の目標として期待されているが、この技術によって貯蔵や運搬が可能であれば、本市及び道内のエネルギー政策に大きな変化をもたらす可能性がうかがえる。実証プラントを視察したことであらためて日本の水素エネルギー産業の大いなる可能性が実感できた。</p>