

1.技 術	2.3 工業用水に関する調査（合理化を含む）								
2.事 業 名	2.3.9 工業用水渇水対策調査 1998(H10)～2002(H14)年度								
3.キーワード	工業用水、渇水対策、非鉄金属製造業、化学工業、電気機械、鉄鋼業、紙パルプ製造業、化学工業、アンケート調査、超純水、膜浸漬吸引式汚水処理、汚泥減容、凍結式廃液処理、冷凍機内蔵冷却塔、有機物廃液、オゾン水処理、水平蒸気加熱管型蒸発缶、節水、省エネ								
4.目 的	<p>この事業は、平成 6 年夏期を主体とした渇水に対して、水多消費型産業を中心とする各企業が講じた対応策を調査し、緊急的な水使用方策に係る現状の利用システムや開発課題及び期待される効果等について総括するものである。</p> <p>平成 10 年度は、平成 6 年度において特に渇水の著しかった東海、山陽、北部四国及び北部九州について、非鉄金属製造業、化学工業、電気機械等を対象に調査を実施した。調査の結果、渇水時の被害や各工場が講じた渇水対策等について把握し、平成 6 年の渇水時には調査を実施した 11 工場で補給水量が平均 40%減少していたことが分かった。</p> <p>また、平成 6 年度からの調査結果の総合的なとりまとめを行った。</p> <p>平成 11 年度の調査は、工場における渇水に対する脆弱性、対応力等について業種別に分析し、排水等の再利用の有効性を明らかにするため、鉄鋼業、紙パルプ製造業、化学工業等の約 100 工場に対してアンケート調査を行い、約 30 工場から得た回答を基に、データの整理解析を行った。</p> <p>また、平成 12 年度から 14 年度にかけては、工業生産に対する渇水の影響を最小化することを目的として、工場における節水(省エネ)型製造工程及び節水・省エネ型機器の導入状況及び導入効果を調査した。</p> <p>平成 12 年度調査においては、水処理装置メーカー約 100 社を対象に、エネルギー需給構造改革投資促進税制(通称:エネ革税制)対象機器のうち、以下の水処理装置についての普及実績等に関するアンケート調査を実施した。</p> <p>(対象設備)</p> <table border="0" data-bbox="446 1276 1276 1444"> <tr> <td>① 超純水製造装置</td> <td>② 膜浸漬吸引式汚水処理装置</td> </tr> <tr> <td>③ 汚泥減容式汚水処理装置</td> <td>④ 凍結式廃液処理装置</td> </tr> <tr> <td>⑤ 冷凍機内蔵冷却塔</td> <td>⑥ 有機物廃液処理装置</td> </tr> <tr> <td>⑦ オゾン水処理装置</td> <td>⑧ 水平蒸気加熱管型蒸発缶</td> </tr> </table> <p>その結果、以下のような結論が得られた。</p> <p>(1) 汚泥減容式汚水処理装置については、現在取り扱っている企業は 1 社のみであるが、今後取り扱う  予定の企業は 6 社あり、今後活発化していくことが予想される。</p> <p>(2) 超純水製造装置は、平成 12 年度税制申請件数は 6 件であるが、実際の設備納入数は 20 件以上あった。水平蒸気加熱管型蒸発缶も税制申請数は 0 件であるが、実際の納入数は 35 件であり、優遇税制の利用度の低いことが明らかとなった。</p> <p>(3) 本税制に対する意見として、「営業上有利な制度なので、今後も継続してほしい。」という意見がある一方で、本制度はユーザーのための制度であり、メーカー間の競争においては利点がないために「本制度を営業利点として売り込むことはない。」という消極的な意見もあった。</p> <p>平成 13 年度は、節水・省エネ型製造工程及び機器の導入状況とその効果等について、食料品製造業、飲料製造業、繊維工業及び電機機械器具製造業等のユーザー 500 社を対象にアンケート調査を実施した。</p>	① 超純水製造装置	② 膜浸漬吸引式汚水処理装置	③ 汚泥減容式汚水処理装置	④ 凍結式廃液処理装置	⑤ 冷凍機内蔵冷却塔	⑥ 有機物廃液処理装置	⑦ オゾン水処理装置	⑧ 水平蒸気加熱管型蒸発缶
① 超純水製造装置	② 膜浸漬吸引式汚水処理装置								
③ 汚泥減容式汚水処理装置	④ 凍結式廃液処理装置								
⑤ 冷凍機内蔵冷却塔	⑥ 有機物廃液処理装置								
⑦ オゾン水処理装置	⑧ 水平蒸気加熱管型蒸発缶								

	<p>アンケート調査の内容は次のとおりである。</p> <p>(1) 渇水時の水使用量と対策</p> <p>(2) エネルギー需給構造改革投資促進税制(エネ革税制)」の利用状況</p> <p>その結果、渇水時には、冷却水循環水の濃縮度の上昇や総合廃水処理水再利用で対応している工場の多いことが示された。また、エネ革税制については約 3 分の 2 の事業所が税制を知らなかった、という状況であり、更に多くのユーザーに本制度の内容を知らせる必要があることが明らかとなった。</p> <p>平成 14 年度の調査では、平常時及び渇水時における水使用合理化への取組み状況を調査するとともに、12 年度及び 13 年度に引続き、「エネルギー需給構造改革投資促進税制(エネ革税制)」に関するユーザーへのアンケート調査を行った。調査結果は以下のとおりである。</p> <p>(1) 食料品や紙パルプの事業所 130 余に対して調査を行ったが、平常時水使用合理化の一貫として排水再生利用を行っている事業所は、紙パルプを中心に 32 事業所であり、比較的多くの事業所で排水再利用が行われている。</p> <p>(2) 渇水時の対応として最も多い対策は「ステッカー等による節水の呼びかけ」であり、半数以上の事業所が実施していた。また、約 1 割の事業所が排水再生利用で対応するとの回答であった。</p> <p>(3) エネ革税制は発足以来約 20 年以上が経過しているが利用率は低く、未だ一般社会に浸透しているとは言い難いが、利用した企業からは手続きが容易であり、免税額も大きいので良い制度であると好評である。</p> <p>(4) 税制対象の設備は必ずしもすべてが節水型の機器ではないが、廃水再利用にも利用できる機器もあるため、本制度が渇水対策としても有効であると回答した企業が全体の 20%あった。</p> <p>(5) 今後、機会があったら本制度を利用したいと考えている企業は 30%あり、本調査がエネ革税制の PR に役立つものと思われる。</p>
5.参 照	請 負 : 通商産業省