

団体・組織の概要

※太枠内、必須事項。その他は、該当する項目を記載してください。

団体/会社名	洗剤・環境科学研究会		
代表者	天谷和夫（会長）	担当者	瀬川典男（事務局長）
所在地	〒216-0035 川崎氏宮前区馬絹 1899-5 こどものいえもも保育園 気付 Tel: 044-860-2415、Fax:044-860-4567 e-mail: segawa@suginoko.or.jp		
設立の経緯 ／沿革	家庭内で最も多く使われている人工化学物質である合成洗剤が、安全性が不明のまま使用されている状況は消費者にとって不安であった。このような状況を改善するため、合成洗剤の安全性、生体影響、環境への影響を調査研究し、その成果に基づいて、必要ならば行政に湯精することを目的とした、専門家と一般消費者を会員とする合成洗剤研究会を設立した。（1976年）その後調査研究の対象が合成洗剤以外の大気汚染、水質汚濁などの地域の環境問題、地球環境問題、持続可能な社会の問題に広がった。そのため研究会の名称が行われて現在に至っている。		
団体の目的 ／事業概要	合成洗剤の安全性、生体影響、大気汚染、水質汚濁など地域の環境問題について調査研究を行うほか、広く地球環境問題、持続可能な社会の問題も研究し、必要に応じて行政に要請する。		
活動・事業実績 （企業の場合は 環境に関する 実績を記入）	年に1回、公開講演会と会員による調査研究の結果を発表する開催し、会誌を発行する。地域の環境調査、学習会を適宜行う。これまでの主な実績は滋賀県に琵琶湖条例（無りん洗剤の使用を義務づける）を制定させた。		
ホームページ	なし		
設立年月	1976年4月	*認証年月日（法人団体のみ） 年 月 日	
資本金/基本財産 （企業・財団）	円	活動事業費/ 売上高（H20）	円
組 織	スタッフ/職員数 名（内専従 名）		
	個人会員 数十名	法人会員 名	その他会員（賛助会員等） 名

政策のテーマ 自作可能な超安価な目視法 NO2 大気汚染簡易測定器の各分野での広範な活用

■政策の分野

持続可能な社会 平和問題 地球温暖化 貧困
世界連邦運動 大気汚染

■政策の手段

自作可能な超安価なNO2大気汚染簡易測定器

団体名：洗剤・環境科学研究会

担当者名：会長 天谷和夫

■キーワード	超安価目視法 簡易測定器	平和	地球温暖化	ESD	世界連邦運動
--------	-----------------	----	-------	-----	--------

① 政策の目的

最近開発された粉流体試薬を用いる自作可能な超安価NO_x大気汚染簡易測定器は、粉流体試薬を供給すれば、日用品を用いて自作できるので、普及が極めて容易になった。そのため当初の大気汚染測定手段の域を遥かに超えて様々な分野での有用な手段としての活用する展望が明らかになった。この展望を示しながら各分野の活動の発展を図る。

② 背景および現状の問題点

国民から支持される国立研究機関と研究公務員のあり方を模索している時に、安価な大気汚染自動測定器を開発し、ポストの数ほど大気汚染測定局を配置し、大気汚染状況を市民に知らせる計画を考えていたころ、当時の1970年に、”いわゆる光化学スモッグ“の重症被害が発生し、公害をなくすために何か活動したいという強い市民の声に応じて、一般の市民が使える簡易測定器の開発を開始した。それから40年経過した現在、その簡易化の究極とも言える自作も可能な超安価な目視法大気汚染簡易測定器が開発された。この簡易測定器はこれまでの経過の中で様々な役割を果たしてきた。今回の開発によって更に新しい役割を果たすことが出来るようになった。それは当初の環境調査にとどまらず、現在解決を求められている様々な課題例えば、世界的金融経済危機の中での雇用の創出、温暖化問題の啓蒙と世界市民の連帯の強化と拡大、日本国民特に被爆者の悲願である核兵器の廃絶の早期実現、温暖化問題をめぐる先進国と発展途上国の意見の対立を解消して速やかに対策を進める体制づくり、際限のない報復の連鎖を齎す武力を優先させた「テロとの戦い」を終わらせ、テロの温床である貧困問題を解決する根本的な対策に転換させること、ユネスコ憲章の「戦争は人の心の中で生まれる」に基づいた戦争を発生源でなくす平和教育、永続する平和は人類の知的および精神的連帯の上に築かれねばならない」に基づいた連帯意識の育成、世界平和を保障する政治体制としての世界連邦政府づくりのためのWFMの再興などの多くの課題の解決に向けて、世界中の人が殆ど費用をかけずに誰でも参加できる、NO₂大気汚染の測定という共同行動が始めて可能になったことで、問題を解決していく糸口がつかめるようになった。これらの問題を解決するに重要な人々の価値観の転換も、共同行動によって促進される。その活用を各分野で展開する。

③ 政策の概要

① 温暖化防止の啓蒙活動としての NO₂ 大気汚染世界マップづくり 化石燃料を燃やすと必ず炭酸ガスと同時に窒素酸化物が発生し、地域の NO₂ 大気汚染を生ずる。地域の NO₂ 大気汚染はその地域の CO₂ 発生量のたまかな指標である。世界各国の多くの市民が共同して NO₂ 大気汚染世界マップを作るとそれは CO₂ 排出マップと同等である。これを周知させることによって世界の CO₂ 排出の全体像と地域の寄与を知ることが出来る。それによって市民は自分たちの寄与を自覚し、連帯して温暖化防止に取り組む意欲を持続させることが出来る。この簡易測定器は自作可能なので、全国の義務教育校である小、中学校の環境教育、温暖化防止活動、環境教育の一環として全ての生徒にクラス単位で自作キットを配布し、温暖化防止の啓蒙運動としての「NO₂ 大気汚染世界マップづくり」を日本国内で先進例を作り、国連を通じて世界各国に普及する。幼少時代の経験が将来に大きな教育効果を齎すことを考え、義務教育の生徒に持続可能な社会のための教育に、省資源・省エネの技術の典型である簡易測定器を用いた体験をさせる。持続可能な社会で生きていくには環境に配慮しない社会的単細胞生物から環境に配慮して行動する社会的多細胞生物に進化する過程として不可欠な要素として ESD を位置づける。地域の大学、高校も参加し、市民も参加して行う。

② **核兵器廃絶の運動** ①に述べた活動と並行して、「国連持続可能な開発のための教育の10年」(UNDESD)のパブリックコメントで提案した「核兵器廃絶」を世界から戦争をなくすための第一歩と位置づけて国連の活動として進める。現在進められている核兵器廃絶の署名運動、原爆被害の周知活動を側面から支援し、被爆者の生きているうちに核兵器廃絶を実現させることを目指す。核兵器廃絶のために国会議員は、行動することを衆参両院で決議している。国会議員もこれに積極的に参加させる。生物兵器や化学兵器と同じように核兵器の使用禁止の判断を国際司法裁判所に求める運動も展開する。前回の判断は、自衛の極限の状況下では、核兵器の使用の禁止を明確に示すことが出来なかった。

③ **軍事基地の撤廃** 核兵器の廃絶は世界から戦争をなくす第一歩として位置づけられるので、戦争に使うハード面をなくしていく政策を同時に進める。現在問題になっている沖縄の普天間基地は、移転でなく撤廃する方向で考えるのが当然である。持続可能な開発のための原則を示したりオ宣言第24原則に「戦争は元来持続可能な開発を破壊する性格を有する」とあり、またその行動計画であるアジェンダ21には「現在軍事目的に使用されている資金の再配分」とあり、現在世界中で年間一兆ドルを超える軍事費の一部をアジェンダ21の実施に振り向けることが求められている。核兵器の廃絶を真剣に考えるならば戦争のために使う普天間基地は移転でなく、撤廃するようアメリカに考え直すことを要求すべきである。第二次大戦後六十数年を経過しても未だに海外の軍事基地を保有していることが問題である。アメリカとの同盟関係は軍事的なものだけでなく文化的な分野で強化することが出来る。後で述べるアメリカで生まれた世界連邦運動で協力できる。

④ **「テロとの戦い」を転換する活動としての大気汚染測定の世界規模の共同活動** 現在進められている武力を優先する「テロとの戦い」は際限のない報復を招き根本的な解決にならない。ESDの立場から、これを簡易測定器を用いた大気汚染の共同測定という平和的な課題による共同行動によって平和的に解決するように転換する。世界の指導者をUNDESDに参加させ、大気汚染簡易測定器を用いた測定活動に参加させる。以前6カ国協議参加国の首都で市民参加の大気汚染測定を、各国の指導者が参加して行うよう国連大学を通して国連に要請したが、そのままになっているので改めて要請する。今回は簡易測定器の作成方法が一層簡易化したので、国連加盟国の全ての国の首都(大都市を含む)で行うよう提案する。アメリカにテロと名指されているアルカイダなどにも参加を呼びかけ、S.Dの立場にたって問題の解決に協力することを説得する。UNEPとWHOは、1994年に簡易測定法に関する出版物を発行し、保健環境の立場から簡易測定器を用いて都市部のNO₂大気汚染の世界規模での測定を推奨している。

④ **雇用創出の手段としての活用** 簡易測定器を活用すると少ない経費で、誰でも環境調査を行うことが出来る。世界的金融経済危機で金融機関や大企業だけが財政出動で救済され、貧困層はその恩恵を受けていない。国や自治体として、また収益を得ている大企業から支援で、失業者が大気汚染調査を行わせその対価を支払う事業を進め、雇用の創出の一つとして活用する。これらの活動は日本国内ばかりでなく、大企業に対する国の支援に不満を持つアメリカを始めとする諸外国に適用できる。日本国内では具体的に、交通センサスを行った地点で交通量と並行して行うNO₂大気汚染調査、大気汚染常時監視網の設置のための悉皆調査は直ちに可能である。

⑤ **大気汚染調査** 目視法のサンプラーはそれ自身記録媒体として利用できるもので、高価な記録装置を省くことが出来、安価な自動記録大気汚染測定器を自作することもできる。(数百万円のオーダーの大気汚染自動測定器を材料費1万円以下で自作可能)キットを作って頒布することによって小、中学校を中心に全国的な大気汚染測定網を作ることが出来る。現在問題となっている中国からの越境汚染の実態を詳しく調査することが出来る。これを中国、韓国、北朝鮮に展開する国際的な測定網を作り国際的な共同調査を行う。

⑥ **世界各国の人々との連帯の拡大と強化** ユネスコ憲章にある「永続する平和は人類の知的小および精神的連帯の上に築かなければならない」に基づいて、超安価な目視法大気汚染簡易測定器を人類の共同財産として提供し、簡易測定器を用いる測定活動を普及する。そのために簡易測定器の開発の経過と自作の方法を解説した書籍を国連大学から出版し、世界に普及する。またこれを利用した各分野の活動の経験を集めた出版物を参加者の協力を得てシリーズとして出版する。国連大学はこれまで研究成果を普及するために書籍として出版する活動をしてきたが、簡易測定器を活用する活動の研修や普及を通して市民参加の国連づくりに貢献してもらう。

⑦ **世界連邦運動(WFM)の再興** 世界から戦争をなくし、核兵器を廃絶するために極めて重要な世界連邦運動は事情があって停滞している。WFMの原則となっている「世界連邦政府の税金は個人で賄う」ことを実現する一つの方法として、「国や自治体が簡易測定器を用いた環境調査を市民に依頼しその対価を支払い、市民はその一部、あるいは全部を世界連邦政府の税金として納める」

ことが考えられる。世界連邦政府が出来るまでは、WFM に寄付をする。WFM の日本国会委員会が超党派で作られている。これらの組織とも協力して運動を進め、WFM の再興を積極的に進める。

⑧ **化石燃料を再生可能なエネルギーに転換する政策の推進** 温暖化問題は規模が大き過ぎて地域で取り組む活動がやりにくい。NO₂ 大気汚染を改善する対策として脱窒装置を設置するとそれだけ資源とエネルギーが増加し、温暖化防止と矛盾する。化石燃料を再生可能な自然エネルギーに転換して大気汚染を改善する政策を進めれば両者を両立することが出来る。大気汚染を監視してその対策の進行をチェックすることが出来る。簡易測定器を用いて市民がそれを監視する。温暖化問題を身近な地域の大気汚染に還元して取り組むことが出来る。

④ **政策の実施方法と全体の仕組み（必要に応じてフローチャートを用いてください）**

粉流体試薬を供給すれば日用品を購入して自作できるので粉流体試薬の供給方法を決めればよい。粉流体試薬は製造方法を文献や著書で公開すれば、化学の知識を持つ人であれば作成可能である。一般市民が入手するには混乱を避け、信頼性を保証するために、信頼できる機関あるいは企業に製造を任し、薬局あるいは通信販売のどの手段を通して供給する方法を考慮する。製品として供給する場合も信頼できる企業を通して販売する。それによって利益を得た場合には国連大学などに一部を寄付することなど許可条件については今後決める。計画が個別に記載してあるので、内容を見れば理解できる。活動を進めながら改善し最良の方法を模索していく。

⑤ **政策の実施主体（提携・協力主体があればお書きください）**

政府、自治体、NGO、一般市民

⑥ **政策の実施により期待される効果（具体的にお書きください）**

学校での取り組みは共同行動を行うことによって「いじめ」対策に役立つ。また環境を測定することによって理科離れの対策として役立つことが期待される。

地域における大気汚染を協力して進めることによって市民間のコミュニケーションが密接になり、連帯意識が高められる。世界金融危機を引き起こした貪欲な金融機関の経営者達を、人類の共有財産として提供した簡易測定器を用いて公共のための大気汚染測定のための共同行動に参加させることによって反省させることが出来る。

費用対効果の優れた簡易測定器の開発は持続可能な社会への展望を持たせることが出来る。

国益よりも世界益を、個人よりも社会全体を優先させる考え方を普及することに役立つ。市民の大気汚染を普及することによって大気汚染データの操作を改めさせることが出来る。

目視法簡易測定器を用いて自分で調査して実態を知ることによって、情報操作に騙されないで、自分で観察し自分で考える習慣を作る助けになる。

⑦ **その他・特記事項**

極めて少ない費用で、一般市民の共同作業により環境調査という知的財産を生み出すことが出来る。原始共同体の時代には、自然の存在する食糧を漁業や狩猟によって獲得し、共同体の全員に平等に分配して生活してきた。それと同じようなことが、超安価な簡易測定器の出現によって、皆が広く協力して、環境情報という価値のある知的財産を生み出すことが出来るようになり、その対価を政府や自治体から獲得して生活できるようになったと言える。超安価な環境調査の手段が開発されたことによって新しい事態が出現した。世界連邦政府を作るための世界市民という共同の意識を育てることに役立つと考えられる。

また世界連邦政府は個人から税金を徴収する原則であるが、環境調査によって政府あるいは自治体から獲得した対価の一部（あるいは全部）を個人から税金として納めることが出来る。これも世界連邦政府を実現するための有力な条件である。

実態経済の何倍もの投機的資金が世界に流通している。そしてそれらの資金が投機に使われ、富める者が莫大な利益を得ている。このような資金が今回の世界的金融危機を招いた。これらの資金を規制し再び起こらないようにしなければならない。その方法の一つとしてその資金を彼らの手から取り戻す手段として、貧しい一般市民協力して、簡易測定法を用いて環境調査を行い、知的財産を生み出し、その対価を支払わせることが原理的に可能である。その効果は、金額的に見れば僅かであろうが、多くの地域で繰り返し行うことによって社会的な圧力として悪用を抑える効果が期待できる。

世界連邦政府は夢物語といわれている。それが不利益を受ける人達の意図的な宣伝であればよいが、本当の困難があればそれを明らかにして障害を取り除く必要があるだろう。個人からの税金の徴収の方法についてであれば、ここで提案した方法で解消できる。

新しい手段について多くの人がある活用方法を考えて問題の解決に利用することを期待する。

団体・組織の概要

※太枠内、必須事項。その他は、該当する項目を記載してください。

団体/会社名	NPO法人楽市楽画		
代表者	打田 純二 (うちだ じゅんじ)	担当者	打田 純二 (うちだ じゅんじ)
所在地	〒 341-0021 埼玉県三郷市さつき平 2-5-2-403 TEL: 048-951-8198、090-4227-0332 FAX: 048-951-8198 E-mail:CZT03632@nifty.ne.jp、uchida777uchida@i.softbank.jp		
設立の経緯 ／沿革	<ul style="list-style-type: none"> ・役員が介護予防に関する通信機器と環境改善に関する特許を計4件取得し、当該特許を社会貢献にあてるためNPOを設立。 名前の由来は都市環境を感興の視点で彩ると共に、人々が自由・闊達に社会との絆を感じつつコミュニティを形成するように、との思いで名付けた。 ・周知の通り楽市楽座は織田信長が経済・コミュニティを活性化させるために作った制度でありそれに倣った。なお、「楽画」は都市を彩る思いである。 		
団体の目的 ／事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・定款に記載された目的 「この法人は、地域環境・社会に対して、ヒートアイランド現象の抑制・健康維持等に関する事業を行い、都市空間を感興的に美しく彩るとともに、住みやすく、持続可能な環境の醸成に寄与することを目的とする」 ・通信関連の特許は独居の高齢者の安否確認、早期救援による介護予防、孤独死回避が目的であり、環境改善は水資源運搬関連の容器の特許である。球と直方体の各1つずつの形で認定がなされた。主たる活動は特許出願・保全活動である。 ・他に地域活動として介護ディケア施設にてサックスアンサンブルを定期的に実施し6年が経過している。メンバーには74歳の医学博士もいる。 		
活動・事業実績 (企業の場合は 環境に関する 実績を記入)	<ul style="list-style-type: none"> ・淡水資源が世界的に枯渇し始めているため、いつでも、どこでも、誰でも、水を利用できる様、効率的に水を運べる球形の容器を発案し、現在その実用化・普及に向け各種企業と検討を進めている。 ・第2回ロハスデザイン大賞新宿御苑展 (有限責任中間法人ロハスクラブ、環境省共催) に出展。実験も実施。好評でNHKにもその様子が放映された。 ・約110万件の特許から、キラッと光るアイデアを紹介する朝日新聞全国版の特許紹介欄に環境改善に関する「水たまりん」の特許が紹介された。 ・水運搬効率を高める最適な大きさ、素材、形状について研究を続けている。なお、国が助成する同志社大学藤井教授の「竹の成型研究」の一環で竹とバイオプラのブレンド品を試作した。三菱化学、ユニチカ、大日精化の協力があった。 ・【特許データ】 ◎が特許認定、◆は認定審査中、□は公開中、数字は特許認定番号 <ul style="list-style-type: none"> 1) 水関連 <ul style="list-style-type: none"> ◎水資源貯蔵器：水たまりん 3822069 ◆水資源貯蔵器 (上記分割) 略 ◎装飾用蓄水タイル 3822082 □液体充填装置 略 2) 介護関連 <ul style="list-style-type: none"> ◎日本：緊急発信システム 3753590 ◎米国：同上 6696956b 1 3) その他 <ul style="list-style-type: none"> ◆保険事業運営システム 略 		
ホームページ	http://www.justmystage.com/home/rakuichi/sub2.html		
設立年月	19年7月	*認証年月日 (法人団体のみ)	19年7月4日
資本金/基本財産 (企業・財団)	0円	活動事業費/ 売上高 (H20)	1,490,000円
組織	スタッフ/職員数 9名 (内専従 2名) 個人会員 14名 ; 法人会員 0名 ; その他会員 (賛助会員等) 2名		

■政策の分野

- ・水文学（仮想水の不均衡是正）
- ・農林業支援（水道がない地域への水の流通・供給・保管）

団体名：NPO法人楽市楽画
担当者名：打田純二

■政策の手段

- ・水の世界中への再配分を促進するため、特殊な容器を用い陸路・海路・水路等あらゆる手段を駆使して取組む。容器の素材はアクアマテリアル（東大相田卓三教授開発）を使用する。
- ・国土交通省はバラスト水輸出を企画しているが環境省もこの様な水流通の企画に参加・実践する。

■キーワード	仮想水均衡	水と国際世論	貧困と環境破壊	MOBILE水玉	アクアマテリアル (東大大学院)
--------	-------	--------	---------	----------	---------------------

① 政策の目的

- ・水が豊かな日本であるが世界の多くの国は水が豊かでない。水問題による国同士の緊張も高まっている。福島大虫明氏、東京大沖大幹氏の水文学に関する国民意識を高める必要がある。意識は低い日本は水輸入超大国であり仮想水を年間 640 億トも輸入している。国際世論の対応からも水の流通を促進し仮想水の均衡を図りたい。農地争奪：Land-Rush の遠因も水である。

② 背景および現状の問題点

- ・今後、淡水資源の偏在化が世界的問題になる可能性は否めない。水は工業的にも農業的にもその必要性は極めて高い。実は牛肉 1キをを作るのに 20トの水がいる（東大沖大幹教授）。水の貧しいトルコでは巨大な「水枕」に淡水をつめて浮かして船で曳航し運んでいるほどである。
- ・各国における水資源枯渇で農産物輸出にブレーキがかかるようになると食糧自給率が 40%の日本への影響は大きい。その為にも水を世界的に融通し再配分する取組が必要である。
- ・米国51州の内37州、中国600都市の内4/5が水不足である。米国では帯水層にある氷河期の水でさえ農業用水として利用されている。その水で作られた野菜は日本の食卓に並んでいる。

③ 政策の概要

- ・人口が増え続ける現在、水源となるダムの適地は減少傾向で水不足は益々拍車がかかる。そこで水を固体化し、社会や物流の既存のインフラを総動員して運び、必要ならば必ず消費地で浄化する、いわば水の新しい流通・供給・保管方法を探求するのがこの政策である。最初に浄化ありきではなく、最悪汚くても、必要とする所に必要とするだけの淡水を運ぶ政策である。
- ・例えば、富栄養化・汚染が問題の霞ヶ浦は浄化にあたって「導水事業」に1900億円も費やされた、がその効果は疑問である。一方で霞ヶ浦の水は窒素、リンが豊富で農業に再利用されうる。この水を中東や中国に船で運んで農業に利用できれば浄水工程・費用を省略できうる。結果霞ヶ浦自体の水の循環、入替の促進も期待できる。コンテナ積み出し港も近い。
- ・運搬費が懸念点だが創出する価値が運搬費を上回る施策をする。さらに植生回復、産業育成が叶えば効用は高い。現実に国土交通省でバラスト水の環境規制に対応するため下水処理水の輸出が検討開始されている。http://www.mlit.go.jp/report/press/city13_hh_000093.html
- ・上記内容はタンカーが空荷で産油国に帰る際、海水を船に取込み、船の浮上りを抑制している現状に代え、原油の重さに相当する下水処理水を積み込んで農業利用に繋げる計画である。
- ・ただ水は重く傷みやすい。さらに消費地までパイプをつなぎ続けるコストがかかる。因みに東京の上水道の総延長は22855kmで地球半周分あり、直径2m超の水道管もある。水は一見安い様だが実は住民税や都の債務にそのコストが隠れている可能性が高い。一方で貧しい国は高コストな水道インフラの構築・維持は難しい。現にベトナムの首都の上水漏水率は4割である。
- ・そこで陸・海・空路で水を固体として随時小分けして運べられれば、最終消費地までパイプを敷設せずとも人は水を利用しその恩恵に預かれる。水は運んでから必要性に応じ浄化する。
- ・水分が98%の画期的な素材とその利用による水の運搬で、儲かる農業を実現する。バラスト水環境規制も前向きに事業のテコとみなす。日本の各種広汎な浄水技術も推進にあたり心強い。

④ 政策の実施方法と全体の仕組み（必要に応じてフローチャートを用いてください）

・特許の MOBILE 水玉を利用して、陸・海・空路の最も効果的な方法で水を流通・供給・保管する。自然の力で水を集め、固体で運べる「こぼれない球体バケツ：水たまりん」を使う。

<http://www.justmystage.com/home/rakuichi/sub1.html>

・容器の素材は「アクアマテリアル」、「TEC-BALL」を利用する。容器自体が土や水に最終的に還る素材である。ただ、素材は完全回収可能であれば、PET・FRP 他種類を問わない。

①アクアマテリアル（98%が水分）：<http://www.jst.go.jp/pr/info/info707/index.html>

②TEC-BALL（水に浮かぶ発泡鉄）：<http://www.ife-steel.co.jp/release/2009/03/g090324.html>

・容器の大きさの標準はない。但し、海で運ぶ場合は直径 100 c m、陸で運ぶ場合は直径 30 c m など、運搬経路・手段・使用目的に応じて大きさは変わる。例えばハイチの支援なら直径 26cm の大きさにする。人間が 1 日で必要とする 10 リットルの水が玉 1 個で賄える。

・なお、大きな玉は液体そのものを運び 4cm 等小さな玉は主に「粘土団子」に模した利用をする。

・新たな生態系破壊を予防する観点から運んだ水は陸上のみで使用し現地の水と絶対混ぜない。

【主なプレーヤー（案）と理由】

・総花的にせず、機動的かつ効率的に政策展開するため各部会の企業選定は最低数に留める。

部 会	参加会社（未同意）と特長／番号は下の組織図の番号
京セラ	アクアマテリアルの実用化推進。民間企業でコスト精査。セラミックで 100cm の玉が作成可
双 日	中東でトマトを早大メビオール社と栽培し、実績。「太陽光発電・水事業課」もある
NPO/ NGO	①砂漠緑化手段である粘土団子を評価する石弘之氏が顧問 ②球・直方体の水容器 特許 2 件保有。他にも出願中。
水インフラ	①浄水膜技術に強い上、各種移動型浄水装置と多様な素材を保有
素 材	①水に浮かぶ鉄②98%水のプラスチック＝アクアマテリアル開発③前掲トマト栽培に同社の膜。水の菌遮断と甘さアップを同時実現④水浄化剤でヒ素も吸着。経産省 BOP 事業参画
農 業	①収穫量が多く病気にもなりにくいトマト ②鶏卵で日米のトップブランド ③海外でシメジ栽培
運 輸	①トルコで水の海中運搬実績②オバマ鉄道構想に新幹線売込 ③空路での運搬検討

⑤ 政策の実施主体（提携・協力主体があればお書きください）



⑥ 政策の実施により期待される効果（具体的にお書きください）

- ・水が無いところに貧困が生じ、貧困な所に環境破壊が加速する。世界に目を転じると貧困と環境破壊と武力 争は同時に進行するケースが多い。（戸田隆夫 J I C A 研究員）。そこで日本の下水再生水を バラスト水の代替物として輸出する 国土交通省のプロジェクトに環境省としても関与する。 、同様なプロジェクトを別途実施する。水と富の不足を同時に 和・解消することがこの政策の目的である。
- ・ けた水の処理は原則現地政府の判断に委ねるが、日本の N P O ・ N G O や営利企業等がその有効利用をアドバイスする。環境省は「水の総合統 省 」を今後指向し活動を展開していく。
- ・今の日本では利用目的により水を所管する省 が 13 にも るが、水そのものの取 を統 する省 に環境省がなり、イニシアティブを取る。そのパイロット政策に位置づける。
- ・なお、貧困からの脱 に産業支援は欠かせない。環境回復の目的も並行して行える農 業について技術支援、水供給を行う。農作物は、より多くの資金が得られる果樹・トマト等を中心に栽培する。中国でも金になる樹 は されない傾向がある。土砂の流出防止等農業の環境保全的側面を利用する。日本の 田の様に農業と環境保全が EST マッチしているケースをモデルとする。

⑦ その他・特記事項

- ・容器の素材、形状について研究を 続中。但し、東大相田教授の「アクアマテリアル」は最 の素材である。98%を水が めているがその他の構成物も最も地球に多く存在する素材である。不要になった容器の処理に困らない。2 次的な環境汚染が極 に生じない究極の「環境無負荷材料：科学技術振興機構記事」といえる。TEC-BALL も い上 夫であり、土に還る。
- ・球体は応力が集中せず、重い水を運ぶものとしては最適な形状である。デメリットは玉の間の間だが、固い素材なら球の間のすきまが まらず、水の運搬上非効率となるが、プ プ したアクアマテリアルは 間を めるため、最適な運搬効率が図れる。
- ・さらに玉同士が密着し開口部を さぎ水の流出を抑止できる。同素材は自 修復性もあるため、運搬の過程でこわれても再度くっつく。 、容器が固い素材ならば 入された水の再排出に手間がかかるが、やわらかな素材なため玉をつぶして水を き出させる等、再排出が容易である。
- ・ に増水した湖で「水たまりん」を水中保管すれば の水を に利用する取組も可能となる。 発を抑制できるからである。国内でも満 での実験が待たれる。
- ・「水たまりん」はささやかな特許であるが、基本特許に近い性格のものであり、世界中（P C 条約加盟国）で特許を取得し、他の国からの模倣を排除し日本独自の政策とする展開も可能と思料する。また、玉に水を充てんする効果的な他の手段を提案し、周 特許も出願・審査請求中である。なお、直方体のものはすでに特許認定されている。
- ・小さな「水たまりん」は 上に水を め配置する。断 効果が高く外断 が図れる。個々の玉に色をつけて 上を彩るとともに玉の色を変え彩画することも可能である。HP 上のパンダの やNHK放映のLOHA の字は小さな「水たまりん」による「点 画」である。
- ・小さな「水たまりん」は都会で使い したら少 の地域に運びレインメーカーといわれる粘土団子のように粘土と種子を めて植生回復を図る。10km 方の緑があれば が出来て が、のがレインメーカーの名前の由来であり環境回復で水を引き寄せる、まさに呼び水をする。 提言の全 を通じ水を運ぶのは経過手段であり、最終目標は の復活に置く事を確認する。そうでなければ徒 に終わりかねないからである。

以上

【参考】添付フ イルは沖大幹教授に 付済み

団体・組織の概要

※太枠内、必須事項。その他は、該当する項目を記載してください。

団体/会社名	OPPC 株式会社		
代表者	倉田 和也	担当者	環境機器部 倉田 勤/阪 理
所在地	〒 108-0074 東京都港区高輪 3-23-17 品川センタービル 9F TEL: 03-5447-6733 FAX: 03-5447-6747 Email: tomk@vesta.dti.ne.jp		
設立の経緯 ／沿革	1972 年 4 月電子部品製造機械輸出入販売会社として創業。以来 30 年余、国内はもとより、全世界の電子部品メーカーに設備機械、プラントを販売。 2006 年 10 月、新に環境機器部を創設、環境改善に資する装置の開発を目的にして、まず小型排水処理装置を開発製造及び販売を計画。		
団体の目的 ／事業概要	<ol style="list-style-type: none"> 1) 環境省が推奨している小規模事業場排水処理装置の開発を目的として小型排水処理装置の設計・製造を開始した。その装置の普及により、現在大きな環境問題になっている公共用水域の水質改善を目的としている。 2) 上記排水処理装置が、公共用水域の水質汚濁削減を主要の目的としている事から公益的、公共的色彩が強く、一般民間企業に設置のインセンティブが無く普及が困難である事から、社会活動を主として、行政の補完的機能を果たす NPO 団体の事業化による普及を計画している。 		
活動・事業実績 (企業の場合は 環境に関する 実績を記入)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2006-2008 年約 2 年間民間企業の社員食堂厨房での実験及び装置設計。 ■ 2008 年初装置製作完成、特許申請、公開 No. 2009-090222 (社)オゾン協会研究論文発表“グリース祖集器への高度排水処理”装置 テスト販売開始。東急リゾートホテル等に納入設置。 ■ 2009 年 3 月東京都中小企業振興公社事業可能性認定を得る。 ■ 2009 年 4 月 JR 東日本鉄道本社社員食堂始め都内エキナカレストラン 50 店舗 の厨房調査。2 ヶ月後に納入設置、4 月設置後に結果アンケート調査、報告 書提出。海外オゾン協会論文発表“マイクロバブルによる洗浄効果”。 ■ 2010 年 2 月都民銀行主催、環境展示会出品。 E-TEK 仙台での装置の説明講演会。 霞ヶ浦水質調査、土浦市役所環境保全課に装置説明。 		
ホームページ	http://www.oppc.jp		
設立年月	1972 年 4 月		
資本金/基本財産 (企業・財団)	1億7,142万円	活動事業費/ 売上高 (H20)	11億7,267万円
組 織	スタッフ/職員数 30 名 (内専従 28 名) 個人会員 名 ; 法人会員 名 ; その他会員 (賛助会員等) 名		

政策のテーマ

NPO 団体との連携による水環境保全ネットワークの構築

- 政策の分野
- ・水環境保全

団体名：OPPC 株式会社

担当者名：倉田 勤 / 阪理

■政策の手段

- ・環境省技術実証事業に関わる“小規模事業場向け排水処理技術装置”のNPO組織による普及活動促進。

■キーワード	水質汚濁削減	小規模事業場排水	排水処理装置	NPO連携普及活動
--------	--------	----------	--------	-----------

① 政策の目的

小規模事業場から排水される汚水が公共用水域（河川、湖沼、湾岸）の水質汚濁の主たる原因になっている。それを発生源である事業場厨房等に設置が義務づけられている小型油脂分離槽（グリーストラップ）に除害装置として水処理装置を設置する事により、水質を改善し水質汚濁削減を図る。その装置の普及活動を各地の水環境保全NPO団体の連携により事業化することを目的とする。

② 背景および現状の問題点

水環境問題のなかで、中小河川の有機物汚濁、非特定発生源（流出水）による汚濁、閉鎖性湖沼水域の富栄養化等が重要な改善項目とされている。これらは主として小規模事業場等の厨房から放流される排水が原因とされている。事業場から公共用水域に排出される排水に対しては水質汚濁防止法で排水基準が定められているが、その水質汚濁法等の排水規制の対象にならない小規模排水（排水量50m³/日以下）を排出する事業場が約100万施設と膨大な数である事が、その排水規制を困難にし、結果として汚濁削減が進まない原因になっている。環境省も環境技術実証事業として小規模事業場向け排水処理技術を推進して、発生源である事業場の厨房等に排水処理装置の設置による浄化処理を促している。

問題は、

- 1) 排水装置技術の不備：油脂分離槽と言う小型槽で環境基準の水質改善ができる処理装置がない。
- 2) 装置普及の困難性：事業者はその装置を導入するインセンティブがない。排水に法的規制が無いこと、水質汚濁削減に伴う環境意識がない上に、装置コスト負担はその装置の設置を促す動機は非常に低い。
- 3) 装置の維持管理不備：装置の維持管理が適正に行われる管理サービス（清掃、余剰汚泥等の廃棄処分を含む）の充実が必要不可欠である。

③ 政策の概要

上記②で指摘した三つの問題点に対する改善策が政策の骨子である。

1) 排水装置の適正：

環境省推奨の排水処理技術装置の要点は、後付け可能な、低コスト・コンパクト、メンテナンス容易、商業的に利用可能で、汚濁物質の除去を目的とした、生物学的処理、物理化学的処理としている。当社はそれらの条件を満たす、オゾン利用の画期的な小型排水処理装置を開発した。既設の油脂分離槽を高度排水処理技術で生物反応槽に転換し、排水の水質を改善することができる除害装置は他にない。前述の生物学的処理と物理的化学処理の組み合わせによるハイブリッド化でそれを達成した。既に昨年、JRエキナカレストラン、50施設に設置し、好結果を得ている。現在、前述の環境省実証試験を実行中で、4月初旬には技術検査結果が得られる予定である。技術詳細については、添付実証試験申請内容を参照ください。

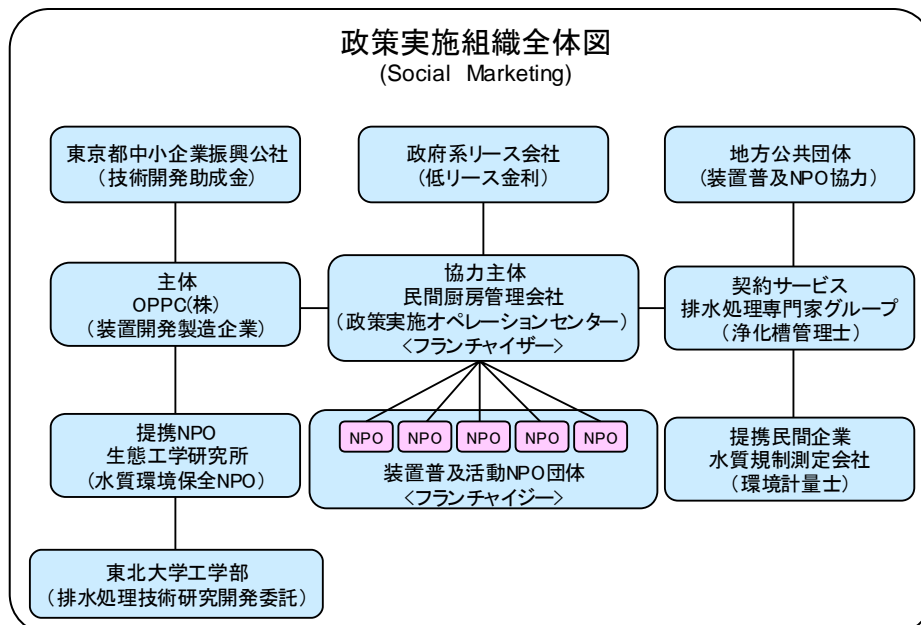
2) 装置の普及：

問題の小規模事業場に装置が普及しないのは、前述の如く、事業者にとって装置設置によるメリットが少ない事と、環境負荷削減に対する認識が薄いことである。それを社会活動意識の高いNPO団体の協力を得ることで実行し、彼等に普及活動の実施にともなう事業資金の獲得機会を与えることで促進したい。更に、そのNPOに地域市民の参加を促し、彼等の環境意識を高めることが期待できる。自治体には装置設置事業所を報告し、確認作業を依頼する。そのことで行政は水質規制管理ができるし、また設置事業場を公表することで地域の環境意識を高めることにもつながる。普及を促進する為に、行政は装置購入に際して補助金を考慮することも考えられる。現に、合併浄化槽の設置には補助金を支給している自治体がある。

3) 設置された装置の維持管理には排水処理の専門家である浄化槽管理士、シルバーエイジグループの協力を得て、NPOに参加を促す。（現場を退職した資格をもった60歳以上の多くの浄化槽管理士の協力が得られる。）

④ 政策の実施方法と全体の仕組み

OPPC（株）が主体となり、排水処理装置の開発と製造を行い、その装置を協力主体の民間厨房専門管理企業にOEMベース（自社ブランド方式）で販売提携をする。その企業はリース会社と提携して、各地のNPOをフランチャイズ組織化し、装置をリースする。NPOは装置を顧客に再リース契約で普及業務を行う。協力主体会社は同時に装置の維持管理を地方の浄化槽管理士グループに委託し、顧客と別途保守サービス契約を取り交わし、装置の定期点検を行う。



⑤ 政策の実施主体

1. 実施主体、OPPC(株) 顧問、倉田勤、排水処理装置設計者、浄化槽管理士、浄化槽技術管理者
2. 提携NPO法人、環境生態工学研究所 理事長須藤隆一、東北大学教授、理学博士
3. 協力主体 民間厨房管理会社（オペレーションセンター、フランチャイザー）
4. 提携 民間水質検査専門会社（環境計量士）
5. 技術協力 東北大学環境生態工学研究室 工学博士 西村教授
6. 提携 政府系リース会社（低率リース料契約）
7. 各地水質保全関連NPO団体（装置普及活動、フランチャイジー）
8. 各地の浄化槽管理士グループ（装置の保守管理サービス協力）

⑥ 政策の実施により期待される効果

食品産業の排水環境改善

	環境メリット	運営メリット	経済的効果
小規模事業場	油脂分離槽悪臭除去 害虫駆除 浮遊油脂発生抑制 水質汚濁削減 排水基準適合	維持管理簡易化 従業員作業環境改善 CSR貢献、PR効果 ISO14001促進効果	清掃維持管理費低減 汚泥廃棄費用削減
NPO団体 地方公共団体	公共用水域水質改善 水質規制環境基準達成 水循環保全 下水管路閉塞リスク削減 余剰汚泥削減	水質汚濁防止法維持 下水管路管理負担軽減 NPO社会的活動認知 市民環境意識向上	普及事業資金獲得 管路修繕補修費削減 汚泥廃棄処分費削減 (運送、焼却、廃棄)

⑦ その他・特記事項

他の環境負荷低減への寄与及び事業場排水と生活排水の混合処理。

1. 当該排水処理装置は有機物汚濁ばかりではなく、嫌気好気法とオゾン処理のハイブリッド化により、汚泥減容化と富栄養化の原因になる窒素・リンの除去も可能である。
2. 利用している油脂分離槽からの事業場排水を当社排水除害装置を経由し、後段の浄化槽に流入し、そこで生活排水と混合処理する事で、事業系、生活系の二つの処理系統が一本化し、
 - イ) 公共用水域の汚泥負荷が一層削減される。
 - ロ) 他の施設建設より格段に経済的な総合処理施設が構築できる。
 - ハ) 保守点検が維持管理と共に、総合的に容易に、しかも安価にできる。
 - ニ) 浄化槽の適用で水質規制管理が適正にできる。
 - ホ) 発生源で汚濁処理をする事で、地域分散型の浄化槽の普及が促進され、小河川の水量を維持し自然水循環の保全が充実する。