

**水環境ビジネス展開研究調査
報告書 資料編**



平成24年3月

しが水環境ビジネス研究会

目次

I. 水環境ビジネスをめぐる国内外の現状

1. 日本企業による海外展開例	1
2. 国内の水ビジネス関連の取組状況（自治体）	7
3. 海外における水環境ビジネスのニーズおよびニーズに沿った取組展開の状況	10
4. 県内自治体における海外都市との交流状況	16

II. 滋賀県の水環境ビジネスの現状と課題

1. 「滋賀県内における水環境関連産業の実態把握のためのアンケート調査」結果	18
2. 「滋賀県内における水環境関連産業の実態把握のためのアンケート調査」調査票	46
3. 企業ヒアリング調査の結果	55
4. 県内における大学等教育・研究機関および研究者等リスト	65

1. 水環境ビジネスをめぐる国内外の現状

1. 日本企業による海外展開例

	実施国	企業名	概要	出典
	中国			
1	中国	双日	曹妃甸(そうひでん)にて環境・インフラ分野で戦略的提携 中国の政府系投資会社である唐山曹妃甸基礎インフラ建設投資有限公司と、中国河北省唐山市曹妃甸工業区の環境・インフラ整備を包括的に推進する旨の戦略的意図書締結。汚泥処理を含む廃棄物処理や水処理関連事業、スマートグリッドなどの各事業分野において、日本の最先端技術を用いてエコシティの構築を進める。	ニュースリリース
2	中国	双日	曹妃甸工業区で排水管用パイプの製造・販売事業に進出 黒龍江省ハルビン工業大学が出資するハルビン工業大学星河実業有限公司と共同で、唐山曹妃甸双星複合管道有限公司を設立。双日は、新会社に役員を派遣して経営を行うとともに、プラスチック原料の供給を行い、中国で深刻な問題となっている水環境汚染や水不足の整備計画に大きく貢献する。	ニュースリリース
3	中国	栗田工業	中国における産業排水の再生の取組強化 中国を重要な市場と位置付け、電子産業、自動車、食品などの一般産業をターゲットに、産業排水の再生による水資源の有効利用を提案・実現していく事業を強化する。具体的にはRO膜やUF膜処理による排水回収システムの構築や活性炭によりCOD成分を効果的に除去する装置の適用などを行う。	プレスリリース
4	中国	三菱レイヨン	中国における下排水処理用中空糸膜の製造・販売の合併会社設立 北京碧水源科技股份有限公司と、下排水処理用中空糸膜の製造・販売および膜エレメント加工・販売の合併会社を設立することで合意。新会社では、当社技術による高品質な膜の安定生産・供給能力の拡大と、オリジン社のMBR案件受注力と膜販売力を組み合わせることで、急成長を続ける中国の排水処理市場でのトップシェア獲得を目指す。	プレスリリース
5	中国	クボタ	中国で水処理エンジニアリング会社(合弁・独資)、地域統括会社を設立 中国大手水処理エンジニアリング企業との合併会社と、クボタ独資による新会社を設立し、中国水処理市場に本格参入、事業拡大を目指す。合わせて、地域統括会社を設立、地域戦略の立案・実行と現地事業会社への経営支援を強化し、クボタグループの総合力を発揮する体制を構築していく。	ニュースリリース
6	中国	住友商事	水インフラ関連事業について中国最大手企業と提携 北京キャピタル香港と共同で香港に設立する事業投資会社(JV)を通じ、中国山東省、浙江省における下水処理事業に参画。JV株式の40パーセントを保有するとともに役員を派遣し、3年後に約500億円の投資規模を確保することを目標としている。	ニュースリリース
7	中国	丸紅	中国安徽省で下水処理事業に参入 中国安徽省合肥市の総合下水処理事業会社である安徽国禎環保節能科技股份有限公司の株式30%を取得することで合意。丸紅は、1999年に四川省成都市における浄水BOT事業に出資参画しており、本件は中国における2件目の水事業参画となる。	アニュアルレポート
8	中国	日立造船	ナガオカに出資し、中国の水ビジネス開拓 ナガオカ(大阪府泉大津市)に資本参加し、中国の水ビジネスで提携する方針を固めた。日立造船は海水淡水化を、アタカ大機はし尿処理、上下水などのプラントを手がけている。一方、ナガオカは薬剤を使用しない低コストの地下水処理設備や取水スクリーンを手がけており、中国の十数カ所の地方都市向け地下水浄水場の設計などを受注した実績がある。	日刊工業新聞社
9	中国	旭化成ケミカルズ	浙江省杭州市のアジアの大型膜式浄水設備に中空糸ろ過膜「マイクロザ」採用決定 「マイクロザ」は、主に水処理、工業用プロセスおよびMBRなどの分野で使用される中空糸ろ過膜。すでに世界最大市場の米国においてトップの実績を誇り、最近では中国をはじめ、シンガポール、韓国、フィリピンなどの水不足や水質向上のニーズが高まるアジア地域での採用が拡大している。	ニュースリリース
10	中国	伊藤忠商事	中国大連長興島臨港工業区において汚水処理事業に参画 仏スエズ社をパートナーとし、中国遼寧省大連市長興島臨港工業区で日量4万トンの処理能力の南北汚水処理場の保守運営(運行管理)業務を受諾。	ニュースリリース
11	中国	鶴見製作所	中国山東省における業務提携および合併会社設立 水処理関連機器の製作と販売で実績を有する山東紅旗机电有限公司に対し、水処理関連機器の技術を提供する包括的な業務提携を行った。	ニュースリリース
12	中国	日立プラントテクノロジー	中国西部地区の大手水事業企業グループ興蓉集団と、水環境ソリューション事業に関する協業について合意 2011年中に、共同で特別目的会社を設立し、水事業を展開していくほか、ITを活用して水循環の効率化を実現する日立グループの「インテリジェントウォーターシステム」も適用していく。	ニュースリリース

	実施国	企業名	概要	出典
13	中国	西島製作所	スペイン Befesa Aguaからポンプ受注 スペイン水処理プラントメーカーである Befesa Aguaから中国青島海水淡水化プラント向け海水取水ポンプ、飲料水移送ポンプを受注。中国で飲料水を製造するROプラントが建設されるのは初めてで、今後水道や電力などのインフラ拡充が進む青島では大きな注目を浴びているプロジェクトである。	ニュースリリース
14	中国	西島製作所	香港特別行政区政府水務省より、小水力発電システム工事を一式受注 香港初となる小水力発電システムであり、Tai Lam Chungにある貯水池から、6860m離れた水処理場まで送られてくる上水残圧を利用して発電するものである。今回その1期工事が行われ、将来的にはさらにもう一式の設備が据え付けられる予定。	ニュースリリース
15	中国	三井物産	中国で水事業に参入、ハイフラックス社と合併契約を締結 大手水事業会社のハイフラックス社(シンガポール)と、中国での大規模な水事業の展開を目的に合併契約書に調印。中国でハイフラックス社が直接保有する4つの水事業資産、ならびにハイフラックス・ウォーター・トラストが保有する18の水事業資産を買収する予定。地域は江蘇省や河北省をはじめとする8省。	ニュースリリース
16	中国	水道機工	中国で合併会社を設立し、水処理事業に参入 中国の水処理会社と東レインターナショナルとともに合併会社を設立し、中国において水処理事業を行うと発表。中国藍星グループの水処理会社である藍星環境工程が有する廃水処理の実績・ノウハウと、東レインターナショナルの国内外での水処理膜などの販売力、水道機工の水処理技術と国内のO&M(運転・維持管理)事業で培った技術力を融合して、安定的で高度な下廃水処理を目指す。	環境ビジネス
17	中国	日揮	★NEDO事業 オゾン処理による中国湖沼浄化プロジェクト(H.21～H.25年度) 中国の水問題のうち、湖沼における水質汚染に焦点を当て、雲南省テン池において、オゾン処理等の水処理技術を用いた水質改善システムの構築とその普及を目的として、実証研究を実施する。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホームページ
18	中国	双日	★NEDO事業 中国唐山市の工業地域での水循環システム事業(H21～H25年度) 中国唐山市曹妃甸工業地域において、水処理膜等の日本の要素技術を用いて廃水の高度処理を行い工業用水等として再利用することにより、当該地域における水問題の解決を図ることを目的として、その実施可能性を調査する。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホームページ
韓国				
19	韓国	日立プラントテクノロジー	LG電子と日立プラントテクノロジーが水事業に関する合併会社設立を同意 主に韓国における各種工場の排水処理設備や上水・下水処理施設向けの機器の製造・販売をはじめ、システムの設計・調達・建設、施設の運転・維持管理および水処理技術の研究開発を行う。将来的には、第三国における水事業に参画していくことも検討している。	ニュースリリース
20	韓国	旭化成ケミカルズ	アジアの大型膜式浄水設備に中空糸ろ過膜「マイクロザ」採用拡大 韓国錦山郡において、韓国最大の水道供給会社である韓国水資源公社(K-WATER)の大型浄水設備に採用が決定したほか、大手液晶メーカーの大型プロジェクトでも採用された。	ニュースリリース
東南アジア				
21	ベトナム	神鋼環境ソリューション	ベトナム国における水・インフラ事業に関する調査を実施 神戸市、財団法人神戸市都市整備公社および日水コンと共同で、ベトナム国キエンザン省フーコック島において、水・インフラ事業に関する調査(国土交通省、JICAの公募案件)を実施する。上下水道の施設建設・運営管理のみならず、下水処理水(再生水)の再利用、下水汚泥のエネルギー活用も視野に入れ検討を行う。	ニュースリリース
22	ベトナム	神鋼環境ソリューション	ベトナムに現地法人設立 ホーチミン市に現地法人「コベルコエコソリューションズベトナム」を設立。ベトナムでは、製鉄所、発電所、食品工場等の新規建設が数多く計画されており、これらの旺盛な水処理の需要に対応するためにベトナム事務所を現地法人化した。	ニュースリリース
23	ベトナム	神鋼環境ソリューション	ベトナムの国内最大手鉄鋼メーカー向け水処理設備を受注 ベトナムのボミナ鉄鋼より電炉・連铸設備に関わる水処理設備をフルターンキー契約(設計、調達、施工、試運転)で受注。現在同社のシェアはベトナム国内で15%を超える。	ニュースリリース
24	ベトナム	サニコン	ベトナムで水処理事業を展開 1997年にベトナムからの研修生受け入れから始まり、浄化槽の研究会の開催などを経て関係を深め、2008年に現地法人を設立。2009年には南部キエンジャン省で魚粉肥料工場の汚水処理設備を受注し、11月に完工した。	日刊工業新聞社
25	ベトナム	東洋エンジニアリング パナソニック環境エンジニアリング (大阪市水道局) (社)関西経済連合会	★NEDO事業 水道システムにおける高度水利用と持続的運営管理の調査 ベトナム・ホーチミン市を対象に、水源から蛇口までの水道のトータルシステムについて、最適かつ持続可能な水道システムの構築を目的として、その実施可能性を調査する。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト) (2011年度は経済産業省「平成23年度中小企業支援調査(ASEAN諸国における持続的な官民連携水事業展開のあり方に関する調査)」を実施)	NEDOホームページ、大阪市ホームページ
26	シンガポール	東レ	シンガポールにおける水処理技術の研究・開発拠点(TSWRC)の開所式を開催 シンガポールにおける水処理技術の研究・開発拠点「Toray Singapore Water Research Center(略称: TSWRC)」を開所。シンガポール公益事業庁との共同研究をさらに強化し、新たにMBRとRO膜を組み合わせた下水再利用のパイロットテストを実施予定。また、シンガポール・南洋理工科大学でのインターンシップ制度も活用して連携を深める計画。	プレスリリース

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	実施国	企業名	概要	出典
27	シンガポール	三菱レイヨン 日東電工	シンガポール最大の下水処理場向けMBR物件を受注 日東電工と100%子会社のHydranauticsが、シンガポール最大となる下水処理場でMBR用途向けの精密ろ過膜(三菱レイヨン製SADF膜)を、シンガポールのハイフラックス社から受注。このプラントはシンガポール西部のジュロン下水処理場内に計画されており、処理された下水は工業用途の再利用水として供給される。2011年後半に稼働予定。	プレスリリース
28	シンガポール	明電舎	下水、排水、再生水用セラミック平膜を開発、膜処理事業へ参入 シンガポール公益事業庁と水処理技術覚書を締結、共同開発に着手。セラミック平膜は高耐久性、耐薬品性、長寿命で、メンテナンスも容易であり、用途として下水、排水処理分野にも適しているが、それ以外にも再生水、海水淡水化RO法の前処理など様々なニーズが見込まれている。2013年度に30億円の受注を目指す。	ニュースリリース
29	シンガポール	みずほコーポレート 銀行	シンガポール水処理大手ハイフラックス社と水ビジネスで協力覚書締結 水ビジネス関連のプロジェクトに対する多様な資金調達手段の提供、ならびにグローバルネットワークを活用したビジネスパートナーの相互紹介などを通じ、グローバルに展開する水ビジネスへのサポートを一層強化していく。	ecoolニュースリリース
30	シンガポール	日東電工	★NEDO事業 高効率な生物処理と分離膜技術を用いた高濃度CODの工業排水の処理技術実証研究(H.24年度まで) 高濃度なCODおよび窒素を含む工業用水をゲル担体を用いた高度な生物処理にて前処理し、膜分離(MBR+RO)システムによって再生利用な高品位な水を経済的に回収する事業の実証研究(省水型・環境調和型水循環プロジェクト(シンガポール))	NEDOホームページ
31	シンガポール	日東電工	★NEDO事業 シンガポールで産業廃水の再利用向け処理技術の実証研究 日東電工の分離膜システムとクラレのPVAゲル担体を使った生物処理システムを組み合わせ、高濃度のCODや窒素を含有する排水から高品位な再生水を取り出し、工業排水の再利用を目指す。	ニュースリリース
32	シンガポール	日立プラントテクノロジー	★NEDO事業 膜分離技術を用いたフッ素含有排水の再利用に関する処理技術実証研究(H.24年度まで) 日本国内で多数実績のあるフッ素処理技術をコアとし、膜分離技術を組み合わせた省スペース・省エネルギー型の廃水再利用事業の実証研究(省水型・環境調和型水循環プロジェクト(シンガポール))	NEDOホームページ
33	タイ	前澤工業 伊藤忠マシテク ノ ス	★NEDO事業 タイ国における多機能型膜システムを用いた高度浄水処理による水循環事業の実証研究事業(H.22～H.25年度まで) 多機能型膜システム(ハイブリッド膜システム)により河川表流水等の地表水を高度に処理し、工業用水を造水する事業のFS(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホームページ
34	タイ、 ベトナム	メタウォーター (財団法人水道技術 研究センター)	★NEDO事業 東南アジア地域での高濁度河川水利用型浄化供給システムによる水循環事業(H.21～H.25年度まで) タイ国またはベトナム国において、飲用水源として未利用である高濁度河川水を対象とし、省エネルギー型膜ろ過システムによる浄水供給システムの構築を目指して、実施可能性調査を実施する。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホームページ
オーストラリア				
35	オーストラリア	三菱商事	本邦初の官民連携による豪州水道事業会社の買収 株式会社産業革新機構、日揮および Manila Water Company, Incとともに、英国United Utilities社(UU社)と、UU社が保有する豪州の水道事業会社(UUA社)および関連会社の株式を100%買収することに合意。今後、三菱商事、産業革新機構、日揮およびMWC社が、豪州に新会社を設立し、UUA社の14事業を承継、豪州における水ビジネスの展開に邁進していく予定。	ニュースリリース
36	オーストラリア	日東電工	オーストラリアの海水淡水化用プラントを新製品の逆浸透膜で受注 Thiess Degremont社からオーストラリア・ウィクトリア州で建設中の海水淡水化プラント向けに、業界最高レベルの透水性と塩分除去率を誇る新製品の逆浸透膜を受注。今回受注したプラントは、オーストラリアにおける6つ目の大型海水淡水化プラントとなる。	ニュースリリース
37	オーストラリア	西島製作所	RO用高圧給水ポンプ、飲料水移送ポンプ受注 世界有数のRO(逆浸透膜)海水淡水化プラントメーカーであるデグレモン(仏・スエズ社の子会社)とオーストラリア最大の工事・サービス会社ティースとのジョイントベンチャーから、オーストラリアのVictorian Desalination Plant向けにRO用高圧給水ポンプと飲料水移送ポンプを受注。	ニュースリリース
38	オーストラリア	丸紅	豪州の水処理エンジニアリング会社と提携 豪州の海水淡水化・産業用水処理エンジニアリング会社であるOsmoflo Holdings Pty Ltd.(以下「Osmoflo社」)の株式40%を取得することで既存株主と合意。Osmoflo社は豪州内外において約300の水処理プラントを納入した実績を有すると共に、現在約200の水処理プラントの運転管理を行っている。100兆円規模へと成長が予想される水市場において今後3年間での世界トップ10入りを目指す。	環境ビジネス
39	オーストラリア	伊藤忠商事	豪州最大の海水淡水化PPP事業に参画 豪州ウィクトリア州政府がPPP形態にて進める世界最大規模(日量約40万トン)の海水淡水化事業。建設事業費は約2800億円で、プロジェクトの範囲は逆浸透膜(RO)方式の海水淡水化設備、取水設備、送水パイプライン、送電線の建設を含む。同コンソーシアムは2011年末までに設備建設を完了し、その後27年間に渡ってメルボルン市への水の安定供給を担う。	ニュースリリース

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	実施国	企業名	概要	出典
40	オーストラリア	JFEエンジニアリング 野村総合研究所	★NEDO事業 豪州における分散型水資源供給システム事業(H.21～H.25年度) ダムや海水淡水化プラントに頼らない分散型の水資源供給システムが希求される地域が顕在化しつつあることに対応して、地域の集中降雨などを水源とし再利用する分散型水資源供給事業に係る供給システムの実証をする。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホームページ
中東、南アジア				
41	バーレーン	東レ	海水淡水化プラント向け逆浸透膜を受注 アル・ドゥール海水淡水化プラント(バーレーン)は、仏GDFスエズ社がバーレーン・水電力庁と20年間の水・電力供給契約を結び、同国南部で展開中のアル・ドゥール独立淡水化・発電事業のRO法海水淡水化プラント。スエズグループの子会社である仏デグラモン社がプラント建設を受注。海水淡水化プラントとしては中東最大となる	ニュースリリース
42	カタール	三井物産	カタールで発電・造水プラント事業に参画 スエズ・トラクタベル社(ベルギー)と共同で、カタール水電力公社から同国ラスラファン工業地区での発電・造水の事業権を受注し、事業会社の設立に関する契約に調印。新規発電・造水プラントを建設、保有し、完工後25年間にわたりカタール水電力公社に対し電気・水を供給する。	ニュースリリース
43	UAE	東レ、日立プラントテクノロジー	「海外水循環ソリューション技術研究組合」を設立 国際展開加速に向けて、水循環システム開発、事業運営・管理ノウハウ蓄積、事業化推進を目的に設立。UAE「アルガイル工業団地」内において、ユニット型MBR、RO膜を用いて下水から工業用水を生産し、地域で循環させるビジネスモデルの実証試験を行うことで、事業運営・管理手法の確立とノウハウの蓄積を図る「中東等の海外新興地域における小規模分散型水循環事業実証研究」を推進。	ニュースリリース
44	UAE	住友商事	UAE・アブダビの発電・造水事業に参画 UAEの政府系投資会社であるアブダビ・ナショナル・エナジー社(通称TAQA)から、「シュワイハットS1」発電・造水プラントの事業権益を取得し、事業経営に参画することが決定。TAQAは同プラントの74%の権益を保有しており、当社はこの内20%を取得することで同社と合意した。	ニュースリリース
45	UAE	日立プラントテクノロジー	★NEDO事業 中東等の海外新興地域における小規模分散型水循環事業(H.21～H.25年度) UAEの工業地域近郊でのユニット型MBR+ROを中核とした水循環事業の展開を目的として、実証研究を実施する。具体的には、レイバー居住区等の有期の生活地域に対して、建設や移設が容易なユニット式プラントを設置し、排水処理と再生水供給を行うものである。この事業により、海外における水循環管理技術を開発し、超乾燥地域における水問題を解決する。	NEDOホームページ
46	サウジアラビア	東洋紡	中東湾岸諸国で最大級の海水淡水化設備への逆浸透膜モジュール採用が決定 サウジアラビアの海水淡水化公団から、韓国のプラントエンジニアリング会社を中心とするコンソーシアムが受注したもので、2013年3月に運転を開始する予定。	ニュースリリース
47	サウジアラビア	東洋紡、伊藤忠商事	サウジアラビア初の海水淡水化用逆浸透膜エレメントの製造・販売会社を設立 東洋紡績株式会社、伊藤忠商事株式会社、サウジアラビアのAPD社による合併で、サウジアラビアに海水淡水化用逆浸透膜エレメントの製造・販売会社を設立することに合意。2010年3月に合併会社を設立、2011年3月に生産を開始する予定。	ニュースリリース
48	サウジアラビア	ササクラ 伊藤忠商事	シュアイバ フェーズ1 海水淡水化プラントリハビリ プロジェクト ササクラと伊藤忠商事は、サウジアラビアにおける現地資本との合併会社APSを通じて、サウジアラビア海水淡水化公団よりシュアイバ フェーズ1 海水淡水化プラントのリハビリ工事を受注。工期は3年の予定。	ニュースリリース
49	オマーン	西島製作所	オマーン Salalah海水淡水化プラント向けRO用高圧給水ポンプ他受注 シンガポールのHydrochem(S)Pte Ltd.から、69MLD Salalah 海水淡水化プラント(オマーン)向けの高圧給水ポンプおよびMF用給水ポンプを受注。	ニュースリリース
50	インド	住友商事	インドの水業界最大手と戦略的提携 インドの水業界最大手エンジニアリング会社であるVA TECH WABAG, LTD(ワバック社)と、戦略的提携契約を締結。ワバック社は、世界各国に豊富なプラントの納入・運転実績を持ち、特にインド市場においては最大手の地位を誇っている。ワバック社の持つ水処理関連の自社技術、オペレーション実績等と住友商事の資金調達力やプロジェクトファイナンスの組成ノウハウを活用し、多面的に戦略提携を進める。	ニュースリリース
51	インド	神鋼環境ソリューション	インドJindal社と合併会社設立 合併会社では、Jindal財閥グループ等が建設を計画している製鉄・発電プラント向けの水処理プラントや海水淡水化プラント、日系企業向けの産業用水処理プラントについてビジネスを展開する。同社が保有する水処理分野における技術力、エンジニアリング力、運転・維持管理ノウハウと、Jindal社の保有するインド国内での情報ネットワークとプロジェクト遂行能力を統合し、インドの実情に合わせたソリューションを提案する。	ニュースリリース
52	モルディブ	日立プラントテクノロジー	モルディブで上下水道運営事業に参入 同国の上下水道運営事業会社であるMale' Water and Sewerage Company Pvt. Ltd.の株式の20%を取得。モルディブでは、すでに日立プラントテクノロジーのグループ会社であるシンガポールのRO膜システムメーカーが海水淡水化装置を納入しており、今回の経営参画により、日立グループの総合力・ノウハウを結集して同国の上下水道事業の合理化を図る。	ニュースリリース

	実施国	企業名	概要	出典
	ヨーロッパ			
53	ノルウェー	日東電工	ノルウェー大手電力会社と浸透膜発電の共同技術開発契約を締結 ノルウェー国営の大手電力会社スタットクラフト社と、浸透膜発電のパイロット機を2015年に稼働させることを目指し、新規浸透膜発電の共同技術開発を締結。	ニュースリリース
54	スペイン	東レ	海水淡水化プラント向け逆浸透膜を受注 カンボ・デ・ダリアス海水淡水化プラント(スペイン)は、スペイン南部アルメリア地方の大型RO法海水淡水化プラント。UTEコンソーシアム(仏ヴェオリア・グループが中心)が15年の設計・建設・運転契約を受注している。	ニュースリリース
	アフリカ			
55	モンテネグロ	西島製作所	上水道システム緊急復旧計画プロジェクト受注 JICAが実施するモンテネグロのポドゴリツァ市上水道システム緊急復旧計画、具体的にはマレザ第二ポンプ場の改修工事および全市水道施設のモニタリング設備設置工事プロジェクトを受注。	ニュースリリース
56	アルジェリア	東レ	世界最大膜法海水淡水化プラント向けに逆浸透膜を受注 アルジェリアのマグタ(アルジェリア第2の都市オラン近郊)に建設され、シンガポールのHyflux社が25年契約でプラント設計・建設・運転管理を受注したもので、RO膜エレメント納入は2010年、プラント稼働開始は2011年を予定。	プレスリリース
57	コンゴ	水ing	コンゴ国ンガリエマ浄水場拡張計画の請負契約を締結 大日本土木株式会社、岩田地崎建設株式会社とJVを組成し、コンゴ民主共和国水道公社との間で、キンシャサ市 ンガリエマ浄水場拡張計画の請負契約を締結。新たに92万人分の給水量を確保することができ、首都キンシャサの人口急増に伴う水不足解消に大きく貢献すると予想される。	ニュースリリース
58	ケニア	西島製作所	ケニア エンブ浄水場向け小水力発電設備受注 JICAが実施するケニア国エンブ市および周辺地域給水システム改善計画のうち、小水力発電設備を株式会社日立プラントテクノロジー社から受注。取水時における導水管の残存水等を活用した水力発電設備を設置することにより、場内設備の使用電力をカバー。	ニュースリリース
59	エジプト	日立プラントテクノロジー、 双日	★NEDO事業 エジプト・アラブ共和国における造水・排水処理水循環実証研究事業(H.22年度～H.25年度) 下水処理が進んでいないエジプトの工業市における下水の一次処理水、および工場排水から、水処理膜(MBR+RO)等の日本の要素技術を用いて工業用水を生産し、再利用する事業のFS。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホームページ
	北米			
60	アメリカ	東芝	揚水発電所向け発電設備を受注 米国・ミシガン州、ミシガン湖のラディントン揚水発電所向け発電設備に関して、コンシューマーズ・エナジー社およびデトロイト・エジソン社と、ポンプ水車と発電電動機の主要機器などの更新契約を締結し、世界最大の水車を納入。	ニュースリリース
	中南米			
61	メキシコ	住友商事	下水処理サービス事業拡張を受注 BOT方式での契約。下水を農業用水に再利用可能なレベルまで浄化する一次処理設備を増設するとともに、高度な浄化を行う二次処理設備を増設し、環境に対する配慮を行っている。完工後15年にわたり下水処理サービスを提供する。また、Degrémontと共同でO&M会社を設立し、下水処理プラントの保守運転業務にも携わっていく予定。	ニュースリリース
62	メキシコ	三井物産	メキシコ最大規模の下水処理サービス事業に参画 メキシコ政府水資源庁と、世界最大規模の下水処理場を建設・操業する下水処理サービス事業契約を締結。三井物産は、ハリスコ州の下水処理事業やメキシコ石油公社向け廃水処理事業など、これまでにメキシコ国内10ヶ所で水事業に参画している。	ニュースリリース
63	ブラジル	栗田工業	水処理薬品の新工場を稼働 同社のブラジルにおける水処理薬品製造・販売子会社であるKURITA DO BRASIL LTDAは、水処理薬品の新工場を、サンパウロ州に開設。生産品目はボイラ用水処理薬品、冷却水用水処理薬品、紙パルププロセス処理剤など。	プレスリリース
64	チリ	丸紅	チリ第3位のフルサービス水事業会社(AN社)を産業革新機構と共同で買収 産業革新機構との共同で、チリ第3位の水事業会社 Aguas Nuevas社(AN社)の100%株式を、サンタンデル銀行(西)の子会社であるCapital Riesgo Global社より買収することに合意。チリは英国と同様に水道事業の完全民営化が法律上認められている、世界でも有数の開放された市場。買収後はAN社傘下のAD社とのシナジーを追求すると共に、中南米市場で更なる展開を図る。	ニュースリリース
65	チリ	三菱商事	鉱山向け海水淡水化事業に参画 在チリCAP社と共同で、鉱山向け海水淡水化事業に、日本企業として初めて参画。チリ北部の一部地域では、近年、降雪量が減少し、地下水の不足が深刻化している。今後、国内や豪州等で展開している水事業の実績とノウハウを活かし、CAP社と連携して本件を推進し、周辺鉱山にも水供給事業を展開する。	プレスリリース

実施国	企業名	概要	出典
その他(地域横断)			
66 アジア地域	日立製作所 パシフィックコンサル タンツ	★NEDO事業 アジア地域における省エネ型配水管理支援事業の検証(H22～H25年度) アジア地域に適應した省エネ型配水コントロールシステムの開発ならびに管網計画、運転・維持管理支援技術を構築する。計画から運転管理までの一貫した継続的な事業のFS。(省水型・環境調和型水循環プロジェクト)	NEDOホーム ページ
67 中国、 シンガポール	三菱重工業	水・バイオマス育成－2016年度に事業規模1100億円を目指す 水ビジネスにおいて、シンガポールや中国などの市場を開拓し、海水淡水化や工業用水関連などで同1000億円を計画。ろ過や凝縮沈殿、汚泥処理など各種技術を保有しており、電力や熱を含む水循環でのトータルソリューションを提案する。	日刊工業新聞 社
68 ミャンマー、ベ トナム、ドイツ、 オーストリア、中 国、フィリピン、マ レーシア、シンガ ポール、インドネ シア、インド、 オーストラリア	JFEエンジニアリング 月島機械	海外における上下水道設備やバイオマス関連設備、産業廃棄物処理設備等の環境インフラ分野の共同展開をはじめ、海外拠点の相互有効活用、競争力強化に寄与すると思われる事項について業務提携する。	ニュースリリース

2. 国内の水ビジネス関連の取組状況（自治体）

	機関名	事業もしくは報告書等の名称	概要	参照HP
1	東京都	東京水道サービス会社を活用した国際貢献ビジネスを推進	<p>○水道局所管の団体である、東京水道サービス株式会社(TSS)の高い水道技術や運営ノウハウを活用する「国際貢献ビジネス」の一環として、海外水道事業体のニーズや実情等を把握するとともに、東京水道の技術・ノウハウをアピールし、新たなニーズの掘り起こしを行う「東京水道国際展開ミッション団」をH22より実施。</p> <p>H22年：マレーシア(猪瀬副知事が政府高官と面談)、インド、インドネシア、ベトナム、モルディブ</p> <p>H24年：バングラデシュ(1月)</p> <p>○公-民/民-民によるコンソーシアム形成や、企業の海外展開を支援する「民間企業支援プログラム」を実施。マッチング機会の提供、水道局施設への視察受入れ、同局から相手国政府等への協力表明、TSSを活用した国際貢献ビジネスとの連携などを実施。</p> <p>○H22年に策定した「東京水道経営プラン2010」において、実施方針として、海外事業調査研究会の設置、東京水道国際貢献ミッション団の派遣、コンサルティング・施設管理の受注を目指すなど、ビジネスモデルの展開・参画をあげている。</p>	<p>・ http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/press/h21/press100210.pdf</p> <p>・ http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/water/torikumi/kokusai.html</p>
2	埼玉県	ウォータービジネスメンバーズ埼玉	<p>○H22年に県の関係課長をメンバーとする「埼玉県水ビジネス海外展開研究会」を発足し、水ビジネスの海外展開の方向性、可能性の高い分野・地域などを検討し、報告書に整理。</p> <p>○報告書をもとに、H23年に「ウォータービジネスメンバーズ埼玉」を設立。官民の連携体制を構築するとともに、外部資金活用による技術協力や可能性調査の推進、県内企業の技術等の情報発信などを実施。</p> <p>○報告書では、姉妹州省の関係や国際貢献の実績等でつながりがある中国、タイ、ラオスを候補として、H24～28年度の期間内に案件を形成し、海外展開を進める企業との技術提携、アドバイザー契約の締結を目指す。</p>	<p>・ http://www.pref.saitama.lg.jp/page/mizu.html</p>
		官民連携で検討する海外案件の登録	<p>○県内企業が取り組んでいる水ビジネス案件について、事業者および関係部局が連携し、海外展開の実現に向けた方策として、対象国・地域への調査、国内外の人脈形成、JETROやNEDO等の各種機関の事業活用等の支援を検討。現在、企業からの持込案件4件を登録。このうち、(1)～(3)については調査団を派遣した</p> <p>(1)タイ国における工業用水供給事業/事業者：前澤工業(株)</p> <p>(2)フィリピンにおける上下水道運営事業・浄化槽整備事業/事業者：(株)飯能製作所、(株)アシスト、(株)オーエム製作所</p> <p>(3)マレーシアにおける上水汚泥処理運営事業/事業者：直治薬品株式会社</p> <p>(4)中国山東省における工場排水浄化事業/事業者：株式会社エヌティラボ</p>	<p>・ http://www.pref.saitama.lg.jp/news/page/news111020-03.html</p> <p>・ http://www.pref.saitama.lg.jp/page/kanminrenkei.html</p>
3	神奈川県	「かながわ水ビジネス研究会」の設置	<p>○ビジネスモデルの確立に向けた意見交換などを目的とした、公民連携による「かながわ水ビジネス研究会」を設置。H23年8月に第1回研究会を開催。</p> <p>○箱根水道営業所管内のフィールドを活用して水道事業のビジネスモデルを創出し、県内水関連企業等に水道事業運営の機会を提供することにより、民間事業者が水道事業運営の実績を積み着実に足元を固めた上で、国内、海外に事業展開していくことを支援する「かながわ方式による水ビジネス」の確立を目指す。</p>	<p>・ http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/p328667.html</p> <p>・ http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/177083.pdf</p>
4	神奈川県横浜市	「横浜ウォーター株式会社」設立	<p>○水道事業の将来に目を向けた経営基盤強化のため、長い歴史の中で培ってきた水道局の技術力・ノウハウ等を活用し、他の自治体や海外事業などでのビジネス展開を図る新会社「株式会社横浜ウォーター」をH22年7月に設立。水道局との連携により、水道施設の整備や維持管理業務、水道技術や経営に関する事業、国際関連事業を展開。</p> <p>○これまでに、水道事業者や民間企業の職員を対象とした研修事業、中央アジア・東南アジアからの研修生受入、ベトナム、フィリピン等の水道事業に関するコンサルティング業務を実施。</p>	<p>・ http://yokohamawater.co.jp/work.html</p>
		技術協カプロジェクト	<p>○水道局では、昭和48年より、JICA等の他機関から依頼された専門家・調査団を通じて、アジア・アフリカを中心に27か国に183人の水道局職員を派遣。また、平成15年度より、ベトナム・フエ市にてJICA事業による技術協カプロジェクトを実施。</p>	<p>・ http://www.city.yokohama.lg.jp/suidou/kyoku/torikumi/kokusai-kyorvoku/</p>
		「横浜水ビジネス協議会」設立	<p>○133の市内企業・団体等と横浜市が連携し、市内企業等の海外水ビジネス展開に公民連携で支援する体制として、H23年11月に「横浜水ビジネス協議会」を設立。</p>	<p>・ http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/kiisha/h23/111110-2.html</p>

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	機関名	事業もしくは報告書等の名称	概要	参照HP
5	神奈川県 川崎市	豪・クィーンズランド州における「分散型水資源供給システム」の構築	<p>○JEEエンジニアリング株式会社と株式会社野村総合研究所が、NEDOの委託事業として、オーストラリア クィーンズランド州において、住宅開発地域に「分散型水資源供給システム」を構築し、雨水を処理して飲料水や中水に、生活排水を処理して中水に利用する取組を実施。</p> <p>○川崎市上下水道局は、このシステムによる安定供給と事業経営等への指導・助言を行う。H23年からの3ヶ年のモニタリング期間を経て実用化を目指す。</p>	<p>・ http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/international/tenkai_1.html#A1</p>
		豪・西オーストラリア州における「水資源海上輸送プロジェクト」	<p>○オーストラリアから日本への鉱物資源等を輸入船に積み込まれるバラスト水について、海水の代わりに工業用の水資源等を積み込み、環境への影響を回避するとともに、水資源が不足している西オーストラリア地域の水資源確保に寄与することを目的に、日豪の共同研究としてのFS実施に向け検討し取組を進めている。</p> <p>○H23年度から、分散型水資源供給システムのモニタリング、分析、改良等や、オーストラリア有識者会議などを実施。H26年度の営業運転の開始を目指す。</p>	<p>・ http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/international/tenkai_2.html</p>
6	愛知県 名古屋市	スリランカにおける水ビジネスの事業化調査の相互協力	<p>○豊田通商株式会社が独立行政法人国際協力機構（JICA）から業務委託契約を受け、スリランカにおける水ビジネスの事業化関連の調査を実施。安全・良質な水を安定供給することにより住民の生活レベル・衛生レベルを向上させ、衛生的で快適な生活を営むことを目的として、スリランカの未給水地域におけるコミュニティ水供給の事業化の可能性について調査を行う。</p> <p>○名古屋市上下水道局は同社との間に業務分担などを定めた相互協力に関する協定を締結。名古屋市は、スリランカでの調査における技術支援、管理支援、緩速ろ過の運転指導、スリランカ上下水道庁との調整・情報収集等を担当。</p>	<p>・ http://www.water.city.nagoya.jp/?detail&id=889</p>
7	大阪府 大阪市	ベトナム・ホーチミン市での官民連携による水事業調査	<p>○官民連携による水道事業の海外展開を水道局の重要業務として位置づけ、ベトナム・ホーチミン市における水源から蛇口までの水道のトータルシステムについて、水道局が有する漏水対策や効率的な水運用の技術の適用について調査したうえで、配水コントロールシステム導入の提案、パイロット規模での実証実験施設の検討を実施。</p> <p>○ NEDO「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」(H21～22年)、経済産業省「官民連携水事業調査」(H23年)を活用。</p>	<p>・ http://www.city.osaka.lg.jp/suido/page/0000099244.html</p>
		大阪市 水・環境ソリューション機構	<p>○大阪市と関西の経済界が、海外の水・環境問題の解決に貢献し、一体的に活動するための組織として、大阪市、関西経済連合会、大阪商工会議所により構成される「大阪市 水・環境ソリューション機構」をH23年に設立。国が実施する官民連携による事業化支援スキームの採択を受けて、官民連携チームのメンバーにより、案件形成に向けて調査を実施。</p> <p>○上記のベトナム・ホーチミン市における調査のほか、ベトナムにおける都市浸水対策モデルプロジェクト形成支援業務(国土交通省)などの水ビジネス関連の調査を実施している。</p>	<p>・ http://www.city.osaka.lg.jp/hodoshiryo/seisakukikakushitsu/000133023.html</p>
		「関西・アジア 環境・省エネビジネス交流推進フォーラム」内に水分科会を設置	<p>○近畿経済産業局「関西・アジア 環境・省エネビジネス交流推進フォーラム」において、大阪商工会議所および近畿経済産業局が事務局となり「水分科会」を設置。関西に強みがある水ビジネスの中小企業のアジア展開を積極的に支援する。</p>	<p>・ http://www.kansai.meti.go.jp/3-6kankyo/business/h22press_mizubunkakai.html</p>
8	兵庫県 神戸市	ベトナム・キエンザン省との上水道・下水道分野における技術協力・交流に関する覚書の締結	<p>○H22年11月に策定した「水・インフラ整備に関する国際貢献の新たな取組」における基本方針に基づき、H22年末に開催されたベトナム国での上水道・下水道セミナーに市職員を派遣し、市の政策をPRするとともに、相互協力協定を結んでいる株式会社神鋼環境ソリューションとベトナム国各都市での上水道・下水道に関する基礎的調査を実施。</p> <p>○水分野での関係構築を強く望んでいたキエンザン省と協議・調整を進め、上水道・下水道分野における技術協力・交流に関する覚書をH23年7月に締結。</p> <p>○国等の支援制度なども活用しながら、官民互いの強みを活かして、上水道・下水道分野において具体的な協力案件を形成することを目指す。</p>	<p>・ http://www.city.kobe.lg.jp/information/press/2011/07/20110708301501.htm</p>

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	機関名	事業もしくは報告書等の名称	概要	参照HP
9	広島県	水道事業における公民共同企業体設立	<p>○「広島県営水道ビジョン」をもとに、県、市、民間企業により設置した「水道事業に係る『公公民』連携勉強会」で、県と民間の役割分担、事業計画、組織計画、収支計画などの事項を検討し、H23年11月に「公民共同企業体設立計画」を発表。</p> <p>○公と民がそれぞれの得意分野を生かし、水道事業が抱える課題解決に寄与することで持続可能な水道事業の実現に貢献するとともに、新たなサービスの創造により、民間企業の参入促進や企業の振興につなげることで、県内経済の活性化を図る。当面は、県営水道事業、県内市町での展開をターゲットとしているが、将来的には、県外業務や海外も視野に入れている。</p> <p>○今後は、水道事業の公益性を県が担保しつつ、民間の資金やノウハウを活用するかたちとして「公民共同企業体」をH24年9月に設立し、H25年4月より事業を開始する予定。</p>	<p>・ http://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/41918.pdf</p>
10	山口県周南市	ウォータープラザ周南の開設	<p>○慢性的な工業用水不足に悩む周南コンビナートにおける新たな水資源・工業用水確保に向けて、徳山中央浄化センター横に、工場排水処理と下水再利用の統合による造水プラント「ウォータープラザ」を建設。実規模実証運転が行えるデモプラントを備えた施設としては国内初。</p> <p>○水ビジネスのノウハウを研究開発するモデルケースとし、運転実証を通じ、工業用水不足解消に向けた事業運営ノウハウの蓄積を行う。また、新しい水ビジネス展開に向けたショールーム先進技術の活用、新たな運営体制での工場排水・下水再利用の統合システムの構築、運用により、国内外へ広く情報発信する。</p> <p>○東レ株式会社、株式会社日立プラントテクノロジー、周南市、日本ゼオン株式会社が参画。実証研究期間はH23年4月からH26年3月まで。</p>	<p>・ http://www.city.shunan.lg.jp/section/shoko/kigyou/zousui/zousui_1.jsp</p>
		水資源循環システムの低炭素・低動力プロセスの開発	<p>○臨海工業都市の渇水・水不足に対応するため、徳山東部浄化センターにおいて、下水の高度処理と海水淡水化を統合したプロセスを開発し、大幅な消費電力の低減やそれに伴う温室効果ガスの削減を目指す。</p> <p>○本開発により、大幅な省エネルギー、低炭素化、低コストが可能となり、地域の渇水対策に寄与するとともに、海外の水資源問題解決の点から国際貢献に寄与することが可能となる。</p> <p>○株式会社神鋼環境ソリューション、東レ株式会社、株式会社日立プラントテクノロジー、国立大学法人山口大学、山口県、周南市が参画。H22年度には、中国経済産業局より実証研究設備の無償貸付を受けて、実証研究を継続するとともに、造水システム構築に向けた整備計画を策定。</p>	<p>・ http://www.city.shunan.lg.jp/section/shoko/kigyou/zousui/zousui_1.jsp</p>
11	北九州市	ウォータープラザ北九州の開設	<p>○省エネルギーで環境に調和した水循環システムの構築、国際社会への普及促進に寄与するため、海水淡水化と下水再利用の統合による低コスト・低動力の新規造水システムのデモプラントと、複数の実証実験を同時に行えるテストベッドから構成される「ウォータープラザ」をH22年12月に開設。NEDO「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」を活用。</p> <p>○ウォータープラザでの実証実験を経て、H23年4月より、九州電力 新小倉発電所へ生産水の供給を開始。また、官民が連携して、持続的な水利用に係る処理技術の開発および管理運営ノウハウの蓄積、国内外への情報発信・技術普及等を図る。</p>	<p>・ http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100008.html</p>
		「北九州市海外水ビジネス推進協議会」設立	<p>○北九州市では、上下水道分野において、これまでに中国大連市・昆明市、カンボジア、サウジアラビア、ベトナムで国際技術協力を実施してきた。これまでの上下水道分野における国際技術協力により、構築してきた人的ネットワークや、現地に精通した情報の収集力を活かし、海外水ビジネスへ参入するための動きを加速するため、官民連携による「北九州市海外水ビジネス推進協議会」をH22年8月に設立。</p> <p>○協議会の活動成果として、海外事業を民間企業との共同等で受注しており、これまでに、国際協力機構（JICA）が発注したカンボジアの地方都市における給水サービスの普及に向けた基礎調査（H24年1月開始）、ベトナム・ハイフォン市における配水ブロック整備案件に係る初期調査（H23年11月開始）、カンボジア・シェルムリアップ市上水道建設基本設計補完事業（H23年3月開始）がある。</p>	<p>・ http://www.waterforum.jp/twj/wscj/docs/100927/3-6.pdf</p> <p>・ http://water-kitakyushu.icek.jp/suidou/menu02/c2_14.html</p>

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

3. 海外における水環境ビジネスのニーズおよびニーズに沿った取組展開の状況

ホームページ等の文献調査において、海外における水環境ビジネスのニーズおよびニーズに沿った取組展開の状況として、中国、アジア、中東におけるニーズが多く指摘されており、特に、現地調査及び視察が各地で行われている中国において、複数の都市での具体的なニーズが確認できた。今後、ターゲットとする地域のニーズについては、現地における調査や視察を実施することで、詳細なニーズを把握するのが望ましい。

また、下記の文献調査をもとに、世界の国および地域における水環境保全の問題等について整理したものが地図「世界の国および地域における水環境保全の問題等」である。

実施国	機関名	報告書等の名称など	実施年月	概要
中国				
1	中国	社団法人海外環境協力センター 中国環境情報 2011年6月号	2011年7月	中国における都市污水处理率が77.4% ○全国の都市污水处理率は77.4%に達成。2005年に比べ25%上昇。 ○2010年には、全国污水处理場の平均稼働負荷率は78.9%まで達成して、污水处理施設が完成しても稼働できない、あるいは低効率で稼働する局面を概ね転換させた。
2	中国	JETRO 中国の省エネ・環境保護分野市場ニーズ調査報告書	2011年3月 ※報告書記載	深刻な旱ばつや水不足 排水処理ニーズが増加し、排水量ピークは2020年前後の見込み 水不足分野、水質汚染分野における日本企業の参入の可能性 ○旱ばつや水不足が深刻であり、1人当たりの水資源が不足している。特に長江以北の北方地区において水不足が著しい。 ○水質汚濁も深刻であり、工業、サービス業、都市住民の生活廃水などの排水処理ニーズが増加。排水量のピークは2020年前後の見込み。 ○水不足分野での日本企業のビジネスチャンスとして、水利行程用精密バルブ・地下水探査設備、海水淡水化設備、先進的な水質検査機器、水質改善技術および関連設備、水質汚染警告システム、水中藻類処理技術および設備があげられている。 ○水質汚染分野での日本企業のビジネスチャンスとして、河川・湖沼の汚染監視測定設備・機器・水循環装置、給水排水設備および関連の污水处理設備、膜技術および膜製品、水中藻類処理技術および設備があげられている。
3	中国	日本機械連合会 平成22年度「地域産業状況に関する調査」報告書 (中国等での環境ビジネスの今後の展開と近畿地域機械産業が担う役割調査)	2011年3月	中国全域における工業排水処理の課題 浙江省、江蘇省、広東省、山東省、広西チワン族自治区、河北省における工業排水処理の課題 ○中国全域：水処理技術は進歩しつつあるが、①化学肥料工業・コークス業・化学工業排水、②化学工業界の高濃度塩・高濃度硫酸排水、③製紙業界排水、④フリット基盤排水等重金属含有排水、⑤蒸留酒・アルコール・製糖業界排水、⑥冶金・石化・採油業界排水は十分ではない。 ○浙江省：紡績、化学、製紙、鉄鋼、電気メッキ、食品製造の業種から排出される排水の経済的な処理技術が求められている。 ○江蘇省：紡績、化学、製紙、鉄鋼、メッキ、食品製造の業種を対象に、ほぼ全ての汚染物に関して国の一級基準より厳しい規制値が適用されており、これら汚染物を基準値内に低減する技術が求められている。 ○広東省：鉛、水銀、クロム等の重金属の排水からの除去および回収技術が求められている。 ○山東省：重金属類に対する規制値を国の基準より厳しくしている。様々な汚染物の濃度的に高度な除去技術が必要とされる省で、特に重金属の除去・回収技術、製紙工業の排水処理技術のニーズが高い。 ○広西チワン族自治区：製糖工業の排水基準が非常に厳しく、排水処理は現地企業にとって難題である。 ○河北省：海河の汚染状況から、特に重金属の除去技術のニーズが高いと推測される。
4	中国	国際協力銀行 「中国 水ビジネスセミナー」	2010年10月	中国における水処理事業の民間投資の進展 水ビジネス市場における技術開発ニーズ 中国での水処理事業における日中協力の可能性 ○2002年以降、水処理事業への民間資本の参入が始まり、外資を含め多くの民間投資が給水・污水处理分野に進出し、2007年には総投資の60%以上を民間投資が占めている。 ○技術開発ニーズは、浄水場のグレードアップ、パイプラインの損失率、污水处理場の省エネ、汚泥処理技術、膜処理技術等7つの分野がある。 ○中国水ビジネス市場はまだ発展途上の初期段階であり、核となる研究開発技術や、中国全土に国内展開している企業はまだ無い。 ○日本企業の海外での水ビジネス展開への関心が高まった当初は、海外での水ビジネスは投資型での参加が望ましいとされてきたが、投資型だけでなく、機器の提供を行うサプライヤー型、またサービス提供型など、それぞれの企業の経験や強みを活かした選択をすべき時期になった。

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理。

※下線部は、国および地域における水環境保全の問題等(地図「世界の国および地域における水環境保全の問題等」掲載分)を示す。

実施国	機関名	報告書等の名称など	実施年月	概要
5 中国	日本貿易振興機構 (JETRO) 大連事務所	「中国・東北三省の環境・省エネビジネス情報」 (HP内ミニレポート)	2011年3月	<p>瀋陽市における国家エコ都市の達成に向けた計画 大連市における海域に排出される汚水処理の強化 吉林省における農村部の給水事業</p> <p>○瀋陽市は、2012年までに国家エコ都市の目標を達成するための2011年度目標を策定。2011年末までに達成する目標として、水関連では、水環境質機能区基準達成、河川水質安定、都市汚水集中処理率85%以上、都市生活ゴミ無害化処理率100%、農村部人口集中地域汚水処理率80%以上、農村人口集中地域の飲用水基準達成率100%を掲げている。</p> <p>○大連市は、「大連市環境保護条例」の施行をきっかけに、滋養位置の南部沿海海域と大連湾海域に分布している汚水排出口を全面的に整備することにした。12年末までに市街地の企業から排出される汚水の全基準達成、12次5カ年規画の期間末までに都市汚水処理率98%・海域に排出される汚水の基準達成率100%を目標としている。</p> <p>○吉林省は、第12次5カ年規画期間中に農村部の給水事業を推進し、480万3,000人の農村住民および64万人の教員・生徒に安全な飲用水を供給することを明らかにした。農村部における給水の都市化および都市部との一本化により給水規模を拡大し、水質汚染問題および一部地域の水不足問題を解決する。</p>
6 中国	アジア開発銀行 (ADB)	「ADB Loan to Boost Water Efficiency in Rural Western PRC」 (動画)	2011年3月	<p>青海省における農村部の大規模灌漑システムの供給</p> <p>○中国西部の揚子江、黄河上流域に位置する青海省はその過酷な気候のため、中国でも最も貧しい地域のひとつ。人口の3分の2は農村部で、中でも、化隆、尖扎、循化の各県では人口の約39%が中国政府の定めた「貧困ライン」以下で生活している。</p> <p>○アジア開発銀行では、農村部での水資源の効率的な開発と利用に向けて、青海省の上記3つの県にある計14000ヘクタールの農地に大規模灌漑システムを供給するプロジェクトの一環として融資を行う。</p>
7 中国	日本貿易振興機構 (JETRO) 北京センター	「2010年省エネ・環境産業・市場の現状と課題」 (HP内ミニレポート)	2011年2月	<p>農村部をはじめとする下水処理場の整備の遅れ 下水処理規模の拡大にともなう汚泥処理問題 湖・ダムの富栄養化の深刻化 酸性雨問題</p> <p>○各地で下水処理場の建設が進んでいるが、そのほとんどは都市部であり、2010年第3四半期において、全国1.22億立方メートルの処理能力の1.04億立方メートルが都市部に集中。しかし、61都市には施設が普及されていない。農村部では生活下水処理施設の整備スピードは遅れている。</p> <p>○下水処理規模の拡大にともない、中国の汚泥処理問題も徐々に顕在化。2009年、中国の乾燥汚泥の発生量は900万トン近くに達し、2010年末までに年間6000万トンの生汚泥が発生すると予測されていた。</p> <p>○26箇所の重点湖・ダムにおいては、富栄養化問題がまだ解決されず、全国の地表水の汚染状況が依然として深刻である。</p> <p>○2010年前半までに、中国全土で酸性雨関連モニタリングを実施している443の都市のうち189都市は酸性雨が発生し、浙江省、江西省、湖南省、福建省、上海市等(いずれも沿岸の都市部)の地域にそれらは集中している。</p>
8 中国	経済産業省 中国経済産業局	平成22年度 アジア地域における海外水ビジネスニーズ調査	2011年2月	<p>江蘇省塩城市における化学産業による海水や地下水の水質汚染の深刻化 塩城市政府における水処理関連プロジェクト</p> <p>○水関連技術を有する中小企業による海外へのビジネス展開に向けて、海外展開の実績・ノウハウを豊富に有する商社やエンジニアリング企業等と、地域の中小企業とが互いに協力を構築して海外市場に参入することの可能性について調査検討。</p> <p>○江蘇省塩城市とコンタクトを取っている企業へのヒアリングで、塩城市における環境問題として、水汚染問題や、化学工業パークなど化学産業による海水や地下水の水質汚染が深刻であることを把握。</p> <p>○塩城市政府における水処理関連プロジェクトとして、①観光名勝・水街の川および市内河川の水質浄化、②汚水処理場の汚泥処理、③塩城濱河工業園区の工場廃水処理、④海水汚染問題の解決、⑤新農村建設における農村部集中居住エリアの小規模汚水処理施設の建設がある。</p>
9 中国	環境省	中国における環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ	2010年3月時点	<p>飲用水源の水質問題 水質汚濁や環境分析・測定に関する技術ニーズ</p> <p>○2009年のデータによると、397件の飲用水源モニタリング観測点のうち、27.0%が基準を満たしていないなど、状況は依然として深刻。湖沼およびダム<small>の</small>富栄養化の問題が突出している。</p> <p>○水質汚濁に関する技術ニーズとして、①工業団地内の工場排水、生活排水の処理、排水回収再利用技術、②湖沼に流入する工場や生活排水の処理、③排水処理設備・中水のアルカリ化、④工業用水の節水検査および技術サービス、⑤都市汚水、鉱業活動での排水などの利用および代替水資源の開発技術、⑥クローズド排水技術⑦汚泥処理技術および設備、⑦高度有機排水処理技術および設備、⑧水浄化技術が挙げられている。また、水質モニタリング・ネットワークおよび予防警備技術もニーズとして挙げられる。</p>

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理。

※下線部は、国および地域における水環境保全の問題等(地図「世界の国および地域における水環境保全の問題等」掲載分)を示す。

実施国	機関名	報告書等の名称など	実施年月	概要
10 中国	経済産業省 中国経済産業局	平成21年度 中国地域における水処理技術を有する中小企業の海外支援方策調査	2010年4月	江蘇省・宿遷市における水処理技術の課題 ○中国地域の中小企業が有する優れた水処理技術の国内外への展開に向けて、ミッション派遣、現地商談会の開催、各国の要職との意見交換、中国地域の水環境修復技術の国内外マーケティングサポート体制発足に向けた検討などの調査を実施。 ○ミッション派遣を行った江蘇省の中核都市・宿遷市では、都市部の生活排水、農村部の分散排水、工業排水の3分野が課題。意見交換の中では、連携プロジェクトの推進においては、これら分野における低コストで小型の技術が必要で、これに適した日本の技術が必要との意見があった。
11 中国	経済産業省 近畿経済産業局	関西の環境・省エネビジネスのアジア展開支援に係る調査(タイ・中国)	2009年3月	中国(広東省、遼寧省)における水関連の環境問題 ○タイ、中国(広東省、遼寧省)において、環境・省エネ分野での課題やビジネスニーズの調査を行うと共に、戦略的なビジネス・ネットワーク構築のための取組方策等について検討。調査の一環として、対象地域における日本企業のビジネス展開の可能性を有する環境・省エネビジネスのニーズを整理。 ○中国では、低コストな脱リンおよび脱窒技術、低コストな膜処理技術、特殊排水の処理システム、中水および再利用、節水システムなどの水質汚濁改善技術があげられている。
東南アジア				
12 インドネシアほか	JICA	BOPビジネス調査の採択	2011年10月	インドネシアにおいて、水関連のBOPビジネス調査を推進 ○日本の企業等が行うBOPビジネスとの連携を促進するため、事前調査を支援する枠組み「協力準備調査」で、13件の調査案件を採択。そのうち、水関連では以下3件が採択された。 ①インドネシア：太陽光発電・小型脱塩浄水装置を用いた飲用水供給事業(水道機工) ②バングラデシュ：自転車搭載型浄水器を活用した水事業(日本ペーシック) ③バングラデシュ：バングラデシュにおける安全な水供給のためのBOPビジネス(オリジナル設計)
13 インドネシア	環境省	インドネシアにおける環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ	2011年1月時点	インドネシアにおける生活排水の問題 産業および農業排水による水質汚濁 河川汚濁の進展、湖沼の富栄養化対策の問題 水質汚濁や環境分析・測定に関する技術ニーズ ○有機性汚濁負荷のうち、50～75%が生活排水、25～50%が産業排水による。家庭の汚水処理槽の近くに飲用も兼ねる生活用水井戸があるケースも多く、住民の健康影響が懸念されている。 ○2009年度版インドネシア環境年報では、2004-2008年度の間で工場数が29%増加、2006年度の無機肥料・農薬の使用量は2004年度の5倍と報告されており、産業排水や農業・家畜等により汚濁負荷が高くなっている。 ○河川の汚濁も進展。全国で56%、カリマンタン島で80%、ジャワ島で74%の水域が水質環境基準類型IIIに不適合であった。湖沼は富栄養段階が多い状況であるが、パツール湖、トバ湖など、対策が必要な湖沼も出現している。地下水や土壌に対しても、上述のような汚濁負荷が掛かっており、体系的なモニタリングが必要な状況。 ○水質汚濁に関する技術ニーズとして、①水のリサイクル、②リユースにおけるクローズドシステム、③塗装業の汚泥、石油産業の排水処理技術、④運転コストが安い生物分解性処理技術、⑤繊維産業の排水処理技術、⑥家庭排水に対応した浄化槽、⑦違法採掘、鉱業活動によって発生する排水中に含まれる重金属の回収、⑧処理排水のリサイクル技術⑨産業系の排水処理装置、⑩上水供給関連ビジネス、⑪下水道インフラ建設事業、⑫下水道や産業系の排水処理対策の運用が挙げられている。また、水質モニタリング・ネットワークおよび予防警備技術もニーズとして挙げられる。
14 ベトナム	環境省	ベトナムにおける環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ	2010年3月時点	ベトナムにおける河川水および湖沼水の水質汚濁の深刻化 地方都市における水環境問題の深刻化による農業分野への影響 水質汚濁に関する技術ニーズ ○環境状況報告書(SOE2005)では、特に河川水および湖沼水の環境が、主要都市圏などにおいて生活排水や無処理の食品や染色などの工場排水により、人健康影響が懸念されるほど深刻さを増し、社会問題化しつつあると指摘。 ○地方都市においても、農業用化学物質の過剰な使用による余剰成分の公共用水域への流出や、ベトナム特有のクラフトビレッジからの排水の影響を受け、安全な食糧生産や飲料水の確保が困難になるなど、それら水環境問題の深刻化により農業分野への影響が報告されている。 ○水質汚濁に関する技術ニーズとして、①工業団地内の工場排水、生活排水の処理、排水回収再利用技術、②工場排水の処理装置、③水処理と汚泥処理施設の機械・電気装置、④尿処理用浄化槽、⑤上下水道のインフラ・施設・設備、⑥排水処理装置・運営、⑦下水道整備が挙げられている。
15 マレーシア	東京都水道局	東京水道国際展開ミッション団(マレーシア)について猪瀬副知事出張報告(HP内レポート)	2010年9月	第10次マレーシアプランにおける水道事業の展開 ○2010年8月、東京水道国際展開ミッション団がマレーシアに派遣された。その際の首相府PPP Unit アリ・ファムサ長官との面談において、東京都側より、マレーシアの中期経済開発計画である、「第10次マレーシアプラン」の達成に対し、東京は上下水道の分野で協力できることを表明。 ○第10次マレーシアプランは、2011～2015年の中期経済開発計画で、水源管理に関する長期的戦略の策定、水道料金体系の再構築や配水管やメータ交換による無収水削減などの水道産業の再編の継続推進、河川の汚染から守ることの施策の実行が挙げられている。

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理。

※下線部は、国および地域における水環境保全の問題等(地図「世界の国および地域における水環境保全の問題等」掲載分)を示す。

	実施国	機関名	報告書等の名称など	実施年月	概要
16	シンガポール	国際協力銀行	水インフラ事業への国際展開 (JBIC TODAY)	2009年10月	シンガポールにおける水循環の取組進展 ○水インフラ事業の新たなモデルを提案しているシンガポールで、水資源の輸入をゼロにするという壮大な計画の下、下水を完全処理して上水に再利用する高度処理施設をすでに5カ所建設し、徹底した水循環に取り組んでいる。政策のもと、ハイフラックス社などの世界的な水インフラ会社が育ち、アルジェリアや中東、中国でのビジネス展開を積極的に進めている。 ○日本企業が海外で水インフラ事業を推進するには、欧米・アジアの有力企業との連携も選択肢の一つであると考えられる。
17	タイ	経済産業省 近畿経済産業局	関西の環境・省エネビジネスのアジア展開支援に係る調査(タイ・中国)	2009年3月	タイにおけるチャオプラヤ川等の水質改善、工業用水の再利用高度化の技術ニーズ ○タイ、中国(広東省、遼寧省)において、環境・省エネ分野での課題やビジネスニーズの調査を行うと共に、戦略的なビジネス・ネットワーク構築のための取組方策等について検討。調査の一環として、対象地域における日本企業のビジネス展開の可能性を有する環境・省エネビジネスのニーズを整理。 ○タイでは、チャオプラヤ川等の水質改善(下流域の水質改善、染色排水の浄化強化、食品等高濃度有機廃棄物廃水処理対策)、工業用水不足対応としての再利用高度化があげられている。
中東、南アジア					
18	インド	日本水フォーラム (チーム水・日本)	「日印グローバル・パートナーシップ・サミット2011 (JGIPS2011) 水セッション インド現地調査」	2011年10月 第10回基本戦略委員会報告	インドにおける深刻な水のインフラ不足 上下水道に関する技術ニーズ ○2011年9月開催の日印グローバル・パートナーシップ・サミット2011・水セッションへの招聘依頼と、各州の上下水道に関する現状と課題、ニーズ等調査のため、6月にインドの各州の政府または水道事業者へ訪問し、上下水道に関わる現状把握と抱える課題の調査および日本に期待するニーズを把握。 ○人口増や経済成長を支える水、エネルギー等のインフラ不足が深刻。上下水道の普及状況は、都市ごとに状況は異なるが、水道普及率40～80%、無収水率30～50%、給水時間2～10時間/日、下水普及率20～80%。 ○インド側から表明されたニーズ例は、州・地域ごとに状況・ニーズは異なるが、無収水対策、ポンプ・浄水場整備、水量モニタリング、遠隔管理、コスト削減、海水淡水化、下水処理水再利用、汚泥処理、バイオガス、オンサイト下水処理などがある。
※再掲	バングラデシュほか	JICA	BOPビジネス調査の採択	2011年10月	バングラデシュにおいて、水関連のBOPビジネス調査を推進 ○日本の企業等が行うBOPビジネスとの連携を促進するため、事前調査を支援する枠組み「協力準備調査」で、13件の調査案件を採択。そのうち、水関連では以下3件が採択された。 ①インドネシア: 太陽光発電・小型脱塩浄水装置を用いた飲用水供給事業(水道機工) ②バングラデシュ: 自転車搭載型浄水器を活用した水事業(日本ベリック) ③バングラデシュ: バングラデシュにおける安全な水供給のためのBOPビジネス(オリジナル設計)
19	バングラデシュ・インド・スリランカ・セネガル	国際協力機構 (JICA)	BOPビジネス調査の採択	2010年12月	バングラデシュ・インド・スリランカ・セネガルにおいて、水関連のBOPビジネス調査を推進 ○日本の企業等が行うBOPビジネスとの連携を促進するため、事前調査を支援する枠組み「協力準備調査」で20件の調査案件を採択。そのうち、水関連では以下5件が採択された。 ①バングラデシュ: マイクロレシットシステムを取り入れた雨水タンクソリューションビジネス実現可能性調査(天水緩急所) ②インド: 安全な飲料水の供給と現地サプライチェーンの確立による貧困削減ビジネスの事業化検証調査(四国化成工業) ③インド: インド貧困削減のための水質浄化プロジェクト(伊藤忠商事) ④スリランカ: 未給水地域における水供給事業の検討(豊田通商) ⑤セネガル: 西アフリカにおける浄水装置を用いた村落給水事業実証調査(ヤマハ発動機)
20	GCC加盟国 ※バーレーン・クウェート・オマーン・カタール・サウジアラビア・UAE	JETRO	湾岸協力会議(GCC)加盟国における水事業(海水淡水化、給水、廃水処理)に関する調査報告書	2010年1月 ※報告書記載	中東における海水淡水化のニーズ拡大 廃水処理のニーズ拡大 ○GCC加盟国は、年間降雨量の少ない地域であることもあり、給水の60%以上を淡水化技術に依存している。水需要は今後10年で年平均5～6%増加すると予測され、その需要を満たすには2010年～2019年までの間に地域全体で約24億ガロン/日の新たな淡水化容量を確保する必要がある。 ○当該地域の廃水処理容量の多くはすでに過負荷状態にあり、処理済廃水の質が著しく低下し、深刻な環境問題や悪臭が発生している。その需要を満たし、老朽化したインフラを交換するためには、2009～2015年までの間に550万立方メートル/日 (cm/d) を超える新たな廃水処理容量を設置する必要がある。

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理。

※下線部は、国および地域における水環境保全の問題等(地図「世界の国および地域における水環境保全の問題等」掲載分)を示す。

	実施国	機関名	報告書等の名称など	実施年月	概要
アメリカ					
21	アメリカ	日本貿易振興機構 (JETRO)	カリフォルニア州で水ビジネスの機会広がる (世界のビジネスニュース (通商弘報))	2011年4月	カリフォルニア州における水不足、水需要増加の見込み ○カリフォルニア州には水不足に悩む自治体が多い。 ○州政府によると、人口増加で2020年までに州全体の水需要は現在より30%増加する見込みで、水の確保、リサイクル率向上、漏水防止、節水対策などさまざまな方策が必要で、日本企業にも商機があると予想される。
南米					
22	ペルー・ボリビア	財団法人国際経済交流財団	南米資源国BOPビジネス技術に関する調査研究報告書	2011年3月 ※報告書記載	ペルー、ボリビアにおける上下水道の整備状況 ○ペルー・ボリビアを対象に、日本の優れた水処理等の技術についての現地ニーズを把握し、BOPビジネスとしての可能性を調査。 ○ペルーでは、上水道普及率は全国平均で76%。首都圏周辺部や農村での普及率が低く、浄水場建設や上下水道の整備が国家的急務になっている。下水処理の普及率は24%で、汚水が未処理のまま河川、海洋などに放出されているなど、下水処理の問題がきわめて重大である。 ○ボリビアでは、上水道の普及率は全国平均77%まで改善したが、地方では47%と低い。下水処理の普及率は全国平均25%で、工場や大都市からの未処理汚水の放出による水質の劣化が大きな問題となっている。
全世界					
23	全世界	経済産業省	平成21年度中小企業支援調査(水ビジネス国際展開支援調査)最終報告書	2010年2月	世界における農業用水の効率利用の問題 ○水ビジネスの投資機会は、水資源の取水・貯水・浄水・配水、海水淡水化、工業用水処理、ボトルウォーター、灌漑、産業排水処理、廃水・汚水処理、下水道など多岐に渡る。 ○中でも、農業用水は全世界の水使用量の中で7割以上を占めている。大半が排水されてしまうため、農業用水の効率使用は水資源的に必須の問題と認識されており、灌漑の設備市場が今後確実に増加すると考えられる。
24	全世界	産業競争力懇談会 (COCN)	水処理と水資源の有効活用技術【急拡大する世界水ビジネス市場へのアプローチ】報告書	2008年3月	フランス発・水道企業による世界的な水道事業の展開 ○フランスのベオリア・エンパイロメント社は、上下水道事業運営に関する高度なノウハウ提供というビジネス戦略を世界で繰り広げている。現在、世界55カ国において約1億1,250万人がベオリアによる上下水道サービスを受けており、特に新興国に力をいれている。(中国・韓国・ドイツ・チェコ・ベルギー・フランス・アメリカ・モロッコ・イスラエルなど) ○フランスのスエズ社は、約1億800万人の顧客を持ち、欧州を中心に世界の市場を舞台に水資源関連事業を繰り広げている。過去65年間にスエズが建設した浄水場の数は世界70ヶ国で1万件を超える。そのうち、上水処理プラントが約3,000件、都市下水処理プラントが約2,500件、海水の淡水化プラントが約250件である。

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理。

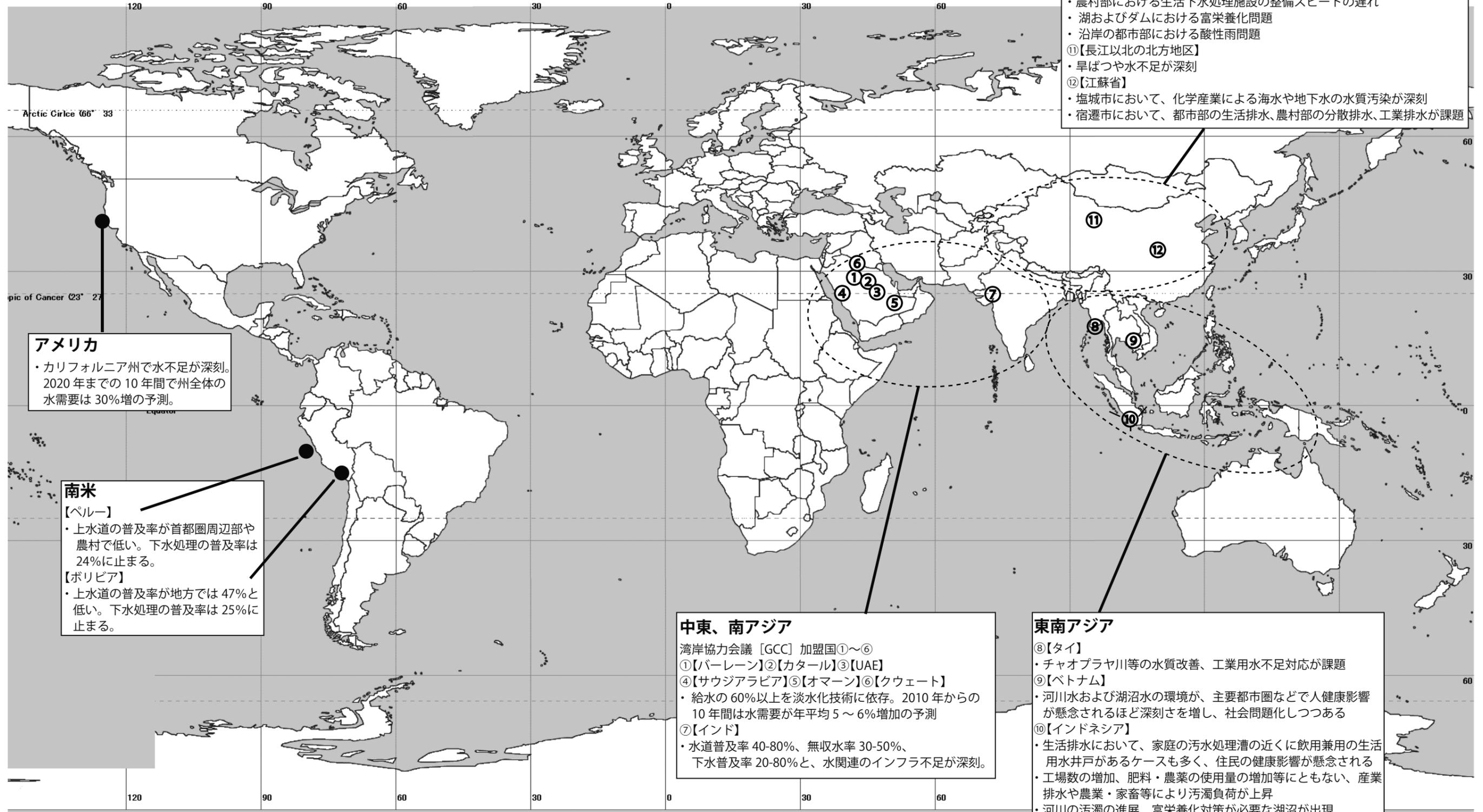
※下線部は、国および地域における水環境保全の問題等(地図「世界の国および地域における水環境保全の問題等」掲載分)を示す。

世界の国および地域における水環境保全の問題等

※ホームページ等の公表された文献より、本調査により整理

全世界

- ・水使用量の中で7割以上を占める農業用水は、効率使用が水資源的に必須の問題



アメリカ

- ・カリフォルニア州で水不足が深刻。2020年までの10年間で州全体の水需要は30%増の予測。

南米

- 【ペルー】
 - ・上水道の普及率が首都圏周辺部や農村で低い。下水処理の普及率は24%に止まる。
- 【ボリビア】
 - ・上水道の普及率が地方では47%と低い。下水処理の普及率は25%に止まる。

中東、南アジア

- 湾岸協力会議 [GCC] 加盟国①～⑥
- ①【バーレーン】②【カタール】③【UAE】
- ④【サウジアラビア】⑤【オマーン】⑥【クウェート】
- ・給水の60%以上を淡水化技術に依存。2010年からの10年間は水需要が年平均5～6%増加の予測
- ⑦【インド】
 - ・水道普及率 40-80%、無収水率 30-50%、下水普及率 20-80%と、水関連のインフラ不足が深刻。

東南アジア

- ⑧【タイ】
 - ・チャオプラヤ川等の水質改善、工業用水不足対応が課題
- ⑨【ベトナム】
 - ・河川水および湖沼水の環境が、主要都市圏などで人健康影響が懸念されるほど深刻さを増し、社会問題化しつつある
- ⑩【インドネシア】
 - ・生活排水において、家庭の汚水処理槽の近くに飲用兼用の生活用水井戸があるケースも多く、住民の健康影響が懸念される
 - ・工場数の増加、肥料・農薬の使用量の増加等にとともに、産業排水や農業・家畜等により汚濁負荷が上昇
 - ・河川の汚濁の進展、富栄養化対策が必要な湖沼が出現

中国

- 【中国全土】
 - ・排水処理ニーズが増加し、排水量ピークは2020年前後の見込み
 - ・化学肥料工業・コーク業・化学工業排水、化学工業界の高濃度塩・高濃度硫黄排水、製紙業界排水、プリント基盤廃水等重金属含有排水、蒸留酒・アルコール・製糖業界排水、冶金・石化・採油業界排水が不十分
 - ・農村部における生活下水処理施設の整備スピードの遅れ
 - ・湖およびダムにおける富栄養化問題
 - ・沿岸の都市部における酸性雨問題
- ⑪【長江以北の北方地区】
 - ・早ばつや水不足が深刻
- ⑫【江蘇省】
 - ・塩城市において、化学産業による海水や地下水の水質汚染が深刻
 - ・宿遷市において、都市部の生活排水、農村部の分散排水、工業排水が課題

4. 県内自治体における海外都市との交流状況

財団法人自治体国際化協会HPより、滋賀県内における姉妹（友好）都市を抽出すると、県が経済交流駐在員を派遣している中国・湖南省、アメリカ合衆国・ミシガン州では、複数の市および町において交流がみられた。

また、国際協力活動については13件の事例が抽出され、このうちの6件が「環境」に関する活動であった。また、活動場所としては中国・湖南省が4件と最も多い。

これらの人材交流の蓄積を踏まえて、今後、滋賀県の水環境ビジネスを海外展開することも期待される。

■滋賀県の友好（姉妹提携）都市一覧

国・地域名	提携自治体名		自治体名称	備考(経済交流の状況など)
中国	湖南省	—	滋賀県	経済交流駐在員派遣
	湖南省	湘潭市	彦根市	
	湖南省	衡陽市	栗東市	
	湖南省	常德市	東近江市	
	黒龍江省	牡丹江市	大津市	技術研修員受入
	—	上海市徐匯区	草津市	
大韓民国	忠清南道	公州市	守山市	
	忠清南道	扶餘郡場岩面	東近江市	
	忠清南道	扶餘郡恩山面	日野町	
	慶尚北道	亀尾市	大津市	市内の企業同士で合弁会社を設立
	慶尚南道	密陽市	近江八幡市	
	京畿道	利川市	甲賀市	
アメリカ合衆国	ミシガン州	—	滋賀県	経済交流駐在員派遣
	ミシガン州	ランシング	大津市	研修生受入
	ミシガン州	ポンティアック	草津市	
	ミシガン州	エイドリアン	守山市	
	ミシガン州	クリントン・タウンシップ	野洲市	
	ミシガン州	バーミングハム	栗東市	
	ミシガン州	マーシャル市	甲賀市	
	ミシガン州	トラバースシティ	甲賀市	
	ミシガン州	デウィット市ほか	甲賀市	
	ミシガン州	グランドラピッズ	近江八幡市	
	ミシガン州	マーケット市	東近江市	
	ミシガン州	スーサー・マリー	竜王町	
	ミシガン州	アナーバー	彦根市	
	ミシガン州	ペトスキー	高島市	
	カンザス州	レブンワース	近江八幡市	
	ウィスコンシン州	ウエストベンド	愛荘町	
	ハワイ州	カウアイ郡	守山市	
	カナダ	アルバータ州	テーバー	東近江市
イタリア	ヴェネト州	ヴェローナ	長浜市	
	ロンバルディア州	マントヴァ市	近江八幡市	
ドイツ	バイエルン州	ヴェルツブルグ	大津市	
	バイエルン州	アウグスブルク	長浜市	
スイス	ベルン州	インターラーケン	大津市	
スウェーデン	ダーラナ県	レトビック市	東近江市	
ブラジル	リオ・グランデ・ド・スール州	—	滋賀県	
	サンパウロ州	エンブ	日野町	

※財団法人自治体国際化協会HP内「姉妹提携一覧表」より

■滋賀県内における関西地域自治体の国際協力例

	実施自治体・団体名	事業概要	協力対象国・地域	協力対象地域・都市	主な国内関係・協力団体 (行政機関、NGO等)	分野	協力形態
1	滋賀県	湖南省技術研修員受入事業 (1983年以降、幅広い分野で年間4人の研修員受入れを実施)	中国	湖南省	(財)滋賀県国際協会	農林水産／商工／環境／保健医療／教育	研修員受入
2	滋賀県	中国湖南省に対する地域医療協力促進事業 (2009年度：自治体国際協力促進事業(モデル事業))	中国	湖南省	(財)自治体国際化協会(CLAIR)	保健医療	研修員受入
3	滋賀県	自治体国際協力専門家の派遣 (2002年度に、水処理・水質保全指導のため、自治体国際協力専門家を1名派遣し、CLAIR事業に協力)	中国	福建省福州市	(財)自治体国際化協会(CLAIR)	環境	専門家派遣
4	滋賀県	自治体職員協力交流事業 (1996～2005年度に計10名の研修員を受入れ)	韓国、 インドネシア、 ミャンマー	全羅南道・江原道太白市・蔚山広域市・光州広域市・仁川広域市(韓国)、西ジャワ州プルワカルタ市・バンドウン市(インドネシア)	(財)自治体国際化協会(CLAIR)	商工／消防・防災／文化・伝統／観光／自治制度等	研修員受入
5	滋賀県	リオ グランデ ド スール州 科学技術協力事業 (1990～2002年に環境・工業技術分野を中心に延べ52人の専門家を派遣)	ブラジル	リオ グランデ ド スール州		商工 環境	専門家派遣
6	滋賀県	アジア・太平洋障害福祉人材育成事業 (2003・2004・2005年度に3名ずつ研修員を受入)	フィジー		滋賀県立近江学園、滋賀県中央子ども家庭相談センター、滋賀県立三雲養護学校、(独法)国際協力機構	社会福祉	研修員受入
7	栗東市	中国湖南省衡陽市より農業研修生受入	中国	湖南省衡陽市		農林水産	研修員受入
8	高島市 (旧新旭町)	地雷をなくそう！世界子どもサミット(2003・2004年)	日本		(特活)難民を助ける会	その他	国際会議
9	彦根市	中国湖南省湘潭市から研修生受入	中国	湖南省湘潭市		農林水産 保健医療	研修員受入
10	彦根市	フセイン・サガール湖流域改善事業 (琵琶湖の水質保全に関するノウハウをインド側の関係機関に紹介)	インド	ハイデラバード	滋賀県立大学、国際協力銀行(JBIC)	環境	専門家派遣
11	安土町	日・伊歴史遺産調査協力事業 安土城屏風絵探索プロジェクト	バチカン、 イタリア		(財)自治体国際化協会(CLAIR)	文化・伝統	共同研究・ 事業
12	甲良町	タイ基礎自治体の開発計画策定能力向上計画	タイ	プラチンプリ県プラチャンタカーン郡	(独法)国際協力機構(JICA)	都市計画 自治制度等	研修員受入 専門家派遣
13	滋賀県 琵琶湖 研究所	中国雲南高原湖沼における草の根的水圏環境情報システム構築のための技術指導計画 (2005・2006年度に、研修員2名受入れ、専門家3名派遣)	中国	雲南省	滋賀県琵琶湖・環境科学センター、 (独法)国際協力機構(JICA)	環境 情報通信	研修員受入 専門家派遣

※財団法人自治体国際化協会HP内 「市民国際プラザ」における「自治体の国際協力活動事例検索」より

II. 滋賀県の水環境ビジネスの現状と課題

1. 「滋賀県内における水環境関連産業の実態把握のためのアンケート調査」結果

1) 調査概要

目的	県における水環境ビジネスの実態を把握するため、県内企業を対象にアンケート調査を実施する。
調査対象、対象者数	滋賀県内で水環境ビジネスもしくは環境関連産業に従事する企業等 対象者数：1027社（うち、倒産やあて先不明等による回答無効 15）
調査方法	郵送配布・郵送回収。礼状による葉書督促を実施。
調査期間	9月初旬配布、10月中旬回収
有効回答数	427票 / 有効回答率 42.2%

○設問項目

問1. 業種、概要	①事業所概要（事業所名、所在地、電話番号、FAX番号、資本金、売上高規模、従業員数、ご記入者の氏名・役職） ②業種 ③本社の所在地
問2. 環境関連産業への進出状況	①事業所における環境関連産業の取組状況 ②事業所で取り組んでいる主な環境関連産業の分野 ③今後、事業所で新規展開したい主な環境関連産業の分野
問3. 事業所における“水環境ビジネス”の進出状況	①事業所における水環境ビジネスの取組状況 ②取り組んでいる水環境ビジネスの活動領域 ※取組企業のみ ③取り組んでいる水環境ビジネスの業態 ※取組企業のみ ④取り組んでいる水環境ビジネスの事業内容 ※取組企業のみ ⑤取り組んでいる水環境ビジネスの展開エリア ※取組企業のみ ⑥取り組んでいる水環境ビジネスの売上高規模 ※取組企業のみ ⑦取り組んでいる水環境ビジネスの取引先／連携先 ※取組企業のみ ⑧取り組んでいる水環境ビジネスの強みなど ※取組企業のみ
問4. 水環境ビジネスの今後の取組意向・関心度	①今後の水環境ビジネスの取組意向 ②今後、事業所で新規展開したい水環境ビジネスの活動領域、業態、地域 ③水環境ビジネスに取り組む意向がない理由
問5. 水環境ビジネス推進に向けた課題、期待する方策	①水環境ビジネスに取り組む上で考えられる問題点、課題 ②水環境ビジネスを展開するうえでの方策として、期待すること ③水環境ビジネスの展開に向けた課題や支援方策について、ご意見 ④報告書において事業所名を掲載してよいかどうか
その他	調査結果の送付希望の有無 / ヒアリングへの協力意向

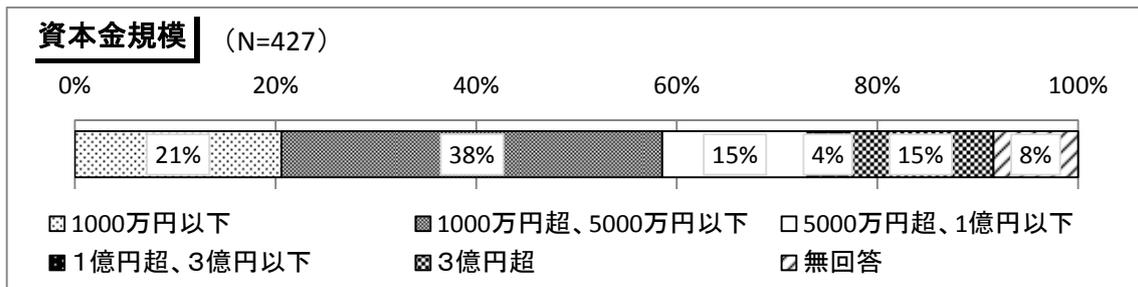
2) 単純集計結果

問1. 業種、概要

問1-①. 事業所概要

1. 資本金規模

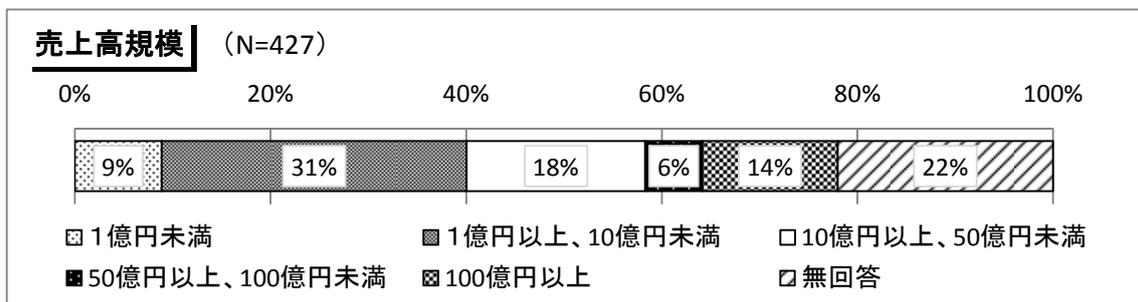
* 「1000万円超、5000万円以下」(38%)がもっとも多く、次いで「1000万以下」(21%)、「5000万円超、1億円以下」(15%)、および規模の大きい「3億円超」(15%)と続く。



2. 売上高規模

* 「1億円以上、10億円未満」(31%)がもっとも多く、次いで「10億円以上、50億円未満」(18%)と続く。

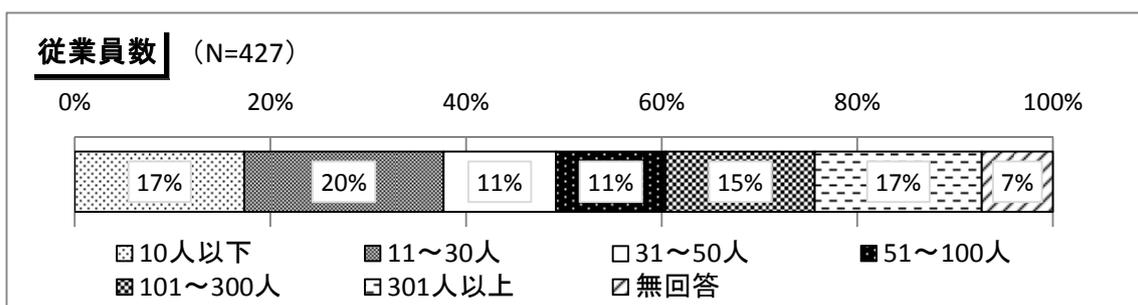
* また、資本金規模(問1-①)と同様に、「100億円以上」という規模の大きい企業も14%みられた。



3. 従業員数

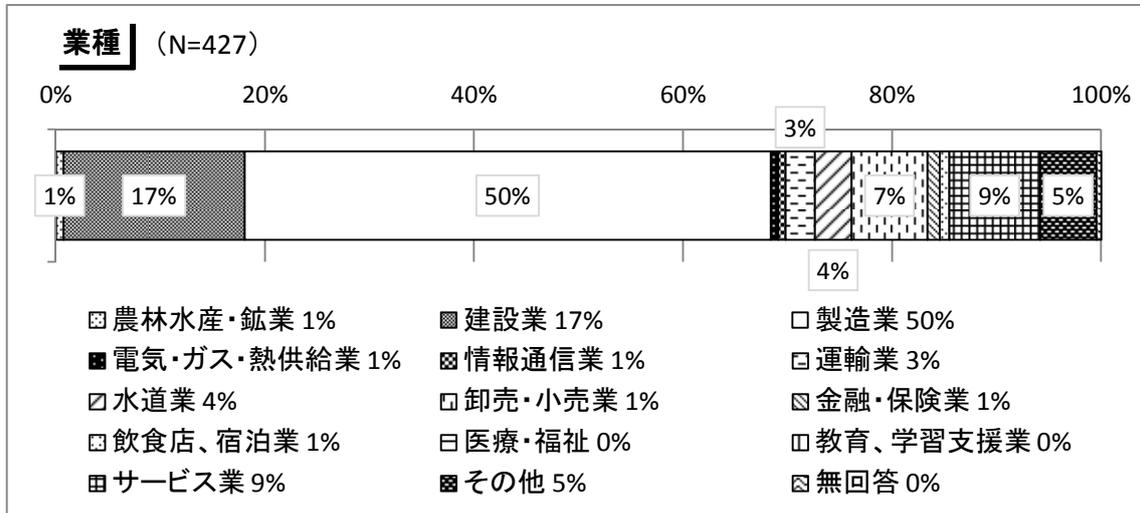
* 「10人以下」(17%)と「11~30人」(20%)を合わせた30人以下(37%)の規模が小さい企業と、「101~300人」(15%)と「301人以上」(17%)を合わせた101人以上(32%)の規模が大きい企業の割合がほぼ同じとなっている。

* 一方、「31~50人」(11%)と「51~100人」(11%)を合わせた規模が中くらいの企業は22%となり、小さい企業や大きい企業よりも少ない。



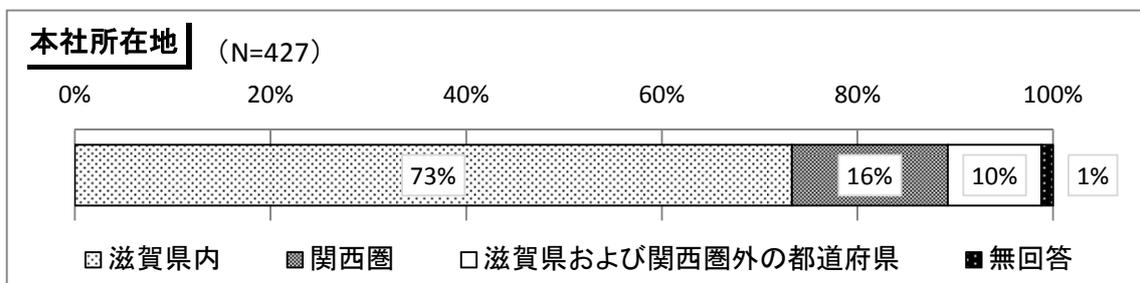
問1-②. 業種

- * 「製造業」が50%と半数を占める。次いで、「建設業」(17%)、「サービス業」(9%)、「卸売・小売業」(7%)と続く。
- * 一方、「水道業」と回答した企業は4%にとどまる。



問1-③. 本社の所在地

- * 「滋賀県内」が73%を占めるのをはじめ、回答者の89%は関西圏内※に本社がある企業となっている。

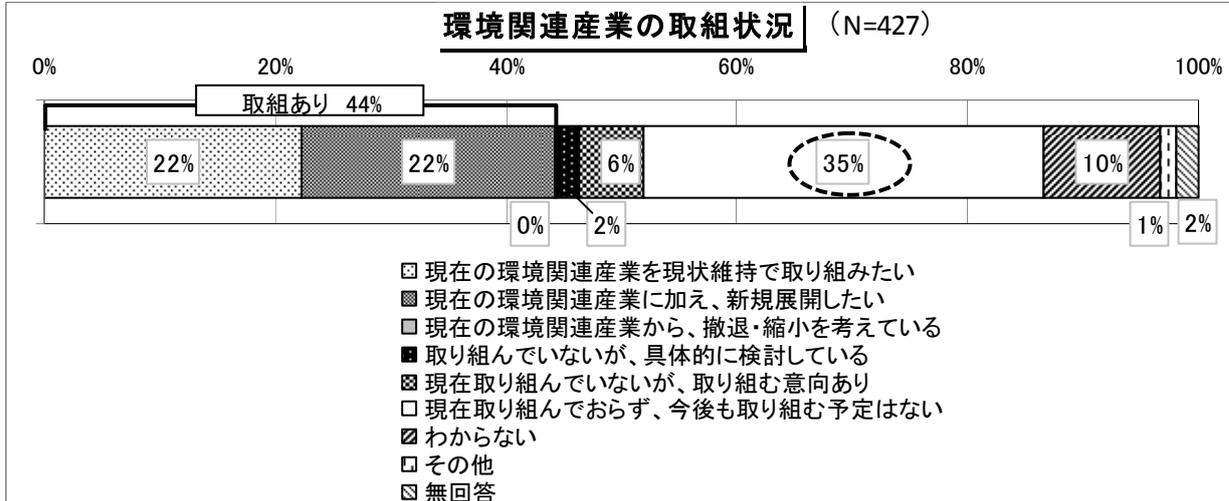


※滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県の2府4県

問2. 環境関連産業への進出状況

問2-①. 事業所における環境関連産業の取組状況

* 現在、環境関連産業に取り組んでいる企業※1は44%、現在は取り組んでいないが取組意向がある企業※2が8%となっており、これらをあわせた回答者の52%は、環境関連産業に対する関心を持つ企業であると考えられる。

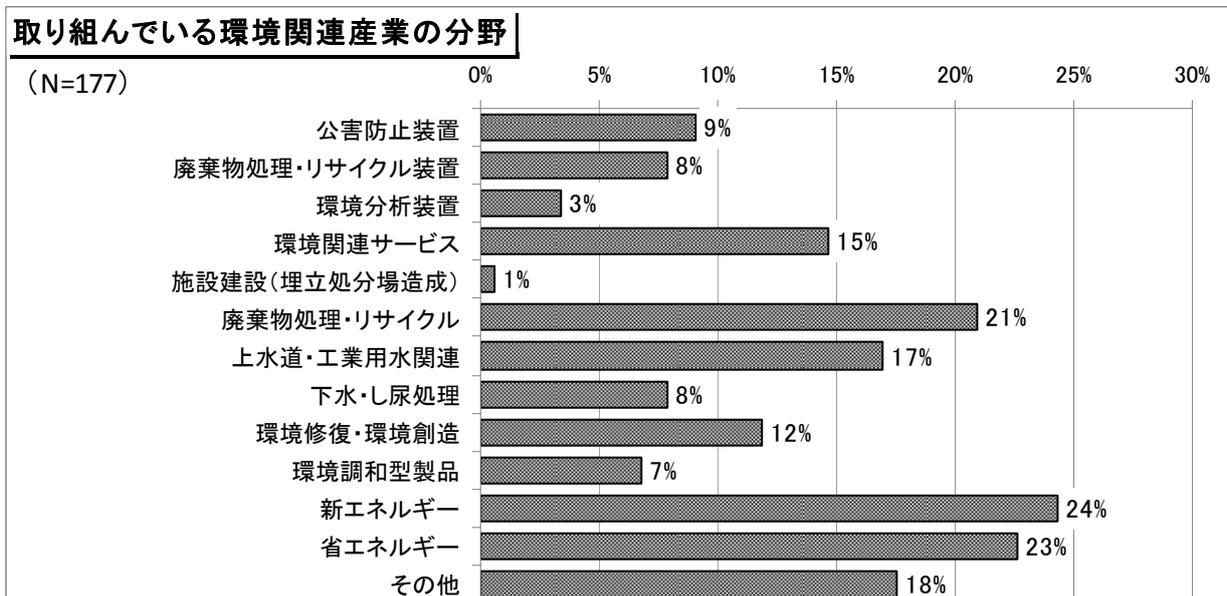


※1 「現在の環境関連産業を現状維持で取り組みたい」「現在の環境関連産業に加え、新規展開したい」いずれかの回答者
 ※2 「取り組んでいないが、具体的に検討している」「現在取り組んでいないが、取り組む意向あり」いずれかの回答者

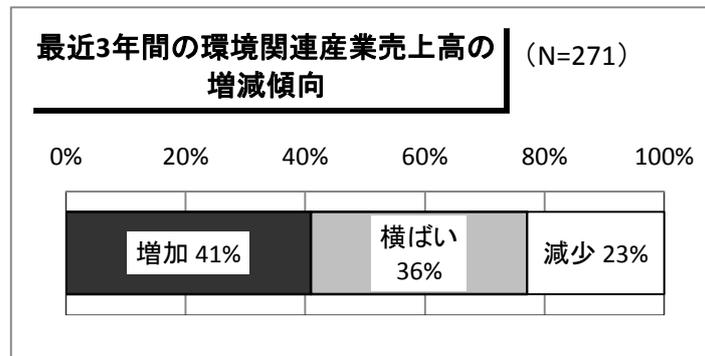
問2-②. 事業所で取り組んでいる主な環境関連産業の分野

※回答は3つまで。現在取り組んでいる企業のみ

* 「新エネルギー」(24%)、「省エネルギー」(23%)、「廃棄物処理・リサイクル」(21%)の3分野が2割以上を占めており、多くなっている。
 * また、水環境ビジネス関連では、「上水道・工業用水関連」が17%、「下水・し尿処理」が8%であった。



* 現在、企業が取り組んでいる環境関連産業について、最近3年間における売上高としては、「増加傾向」が41%と「減少傾向」(23%)の約2倍の回答があり、このことから、滋賀県内では環境関連産業が売上増の傾向にあると考えられる。

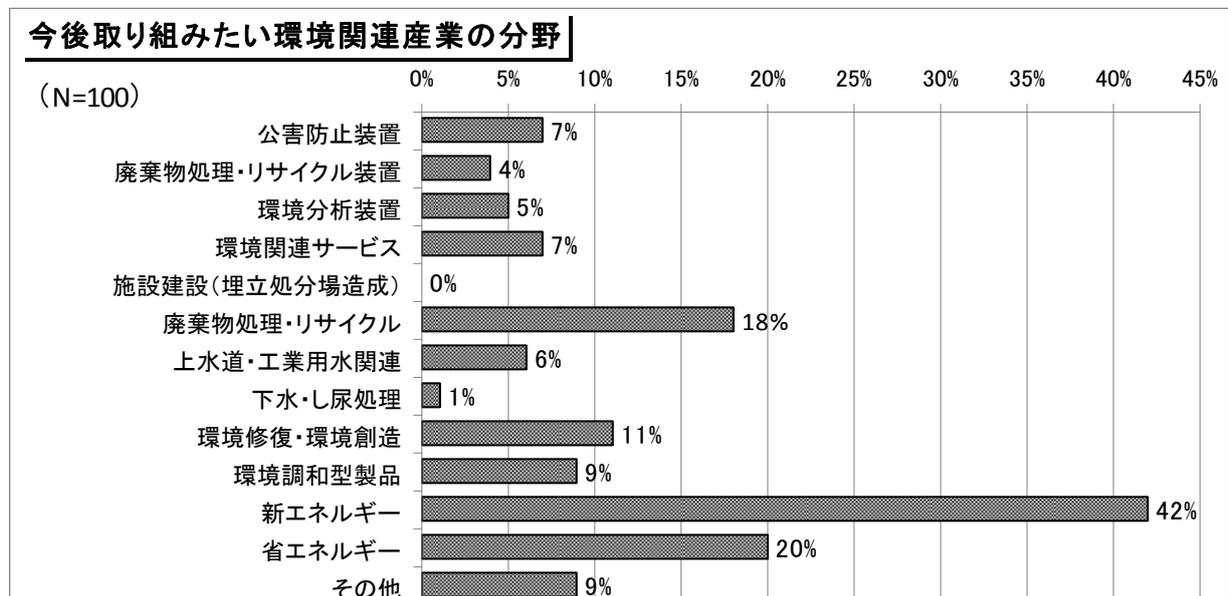


問2-③. 今後、事業所で新規展開したい主な環境関連産業の分野

※回答は3つまで。今後、新規展開したい企業のみ

* 「新エネルギー」が42%と最も多く、次いで「省エネルギー」(20%)、「廃棄物処理・リサイクル」(18%)と続く。

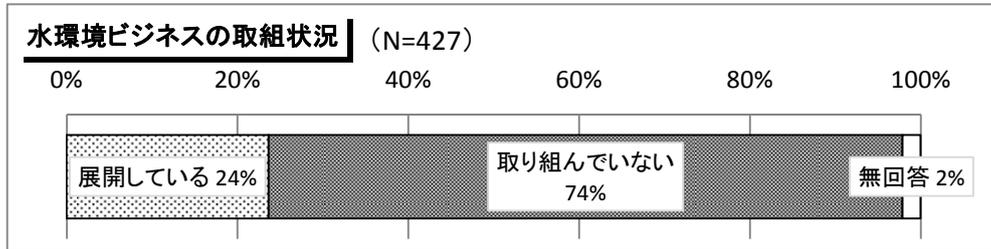
* また、水環境ビジネス関連では、「上水道・工業用水関連」が6%、「下水・し尿処理」が1%であった。



問3. 事業所における“水環境ビジネス”の進出状況

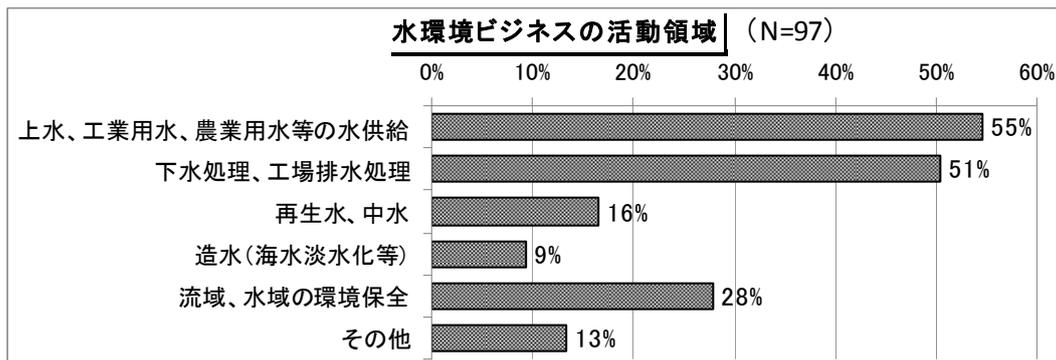
問3-①. 事業所における水環境ビジネスの取組状況

* 現在、水環境ビジネスに取り組んでいる企業は、回答者全体の24%であった。



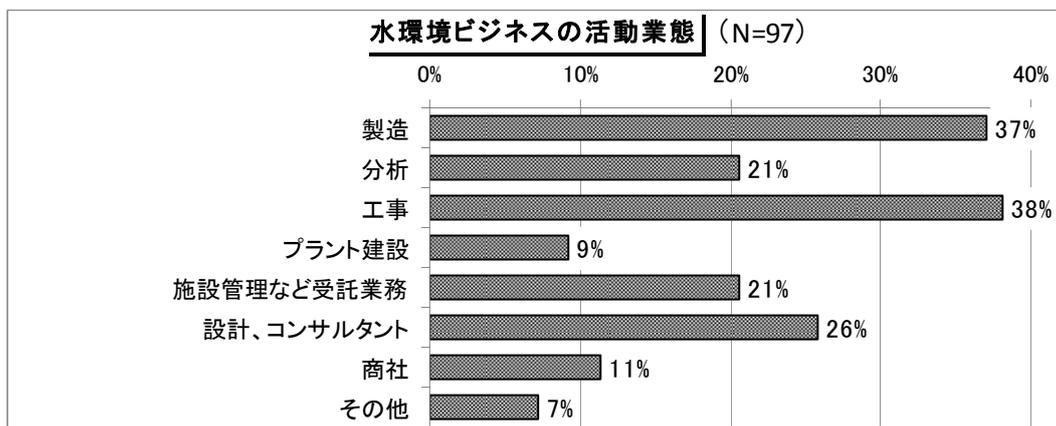
問3-②. 取り組んでいる水環境ビジネスの活動領域 ※複数回答。取り組んでいる企業のみ

- * 「上水、工業用水、農業用水等」(55%)と「下水処理、工場排水処理」(51%)の2つが半数を超えており多くなっている。
- * また、「流域、水域の環境保全」(16%)もそれらに次いで比較的多い。



問3-③. 取り組んでいる水環境ビジネスの業態 ※複数回答。取り組んでいる企業のみ

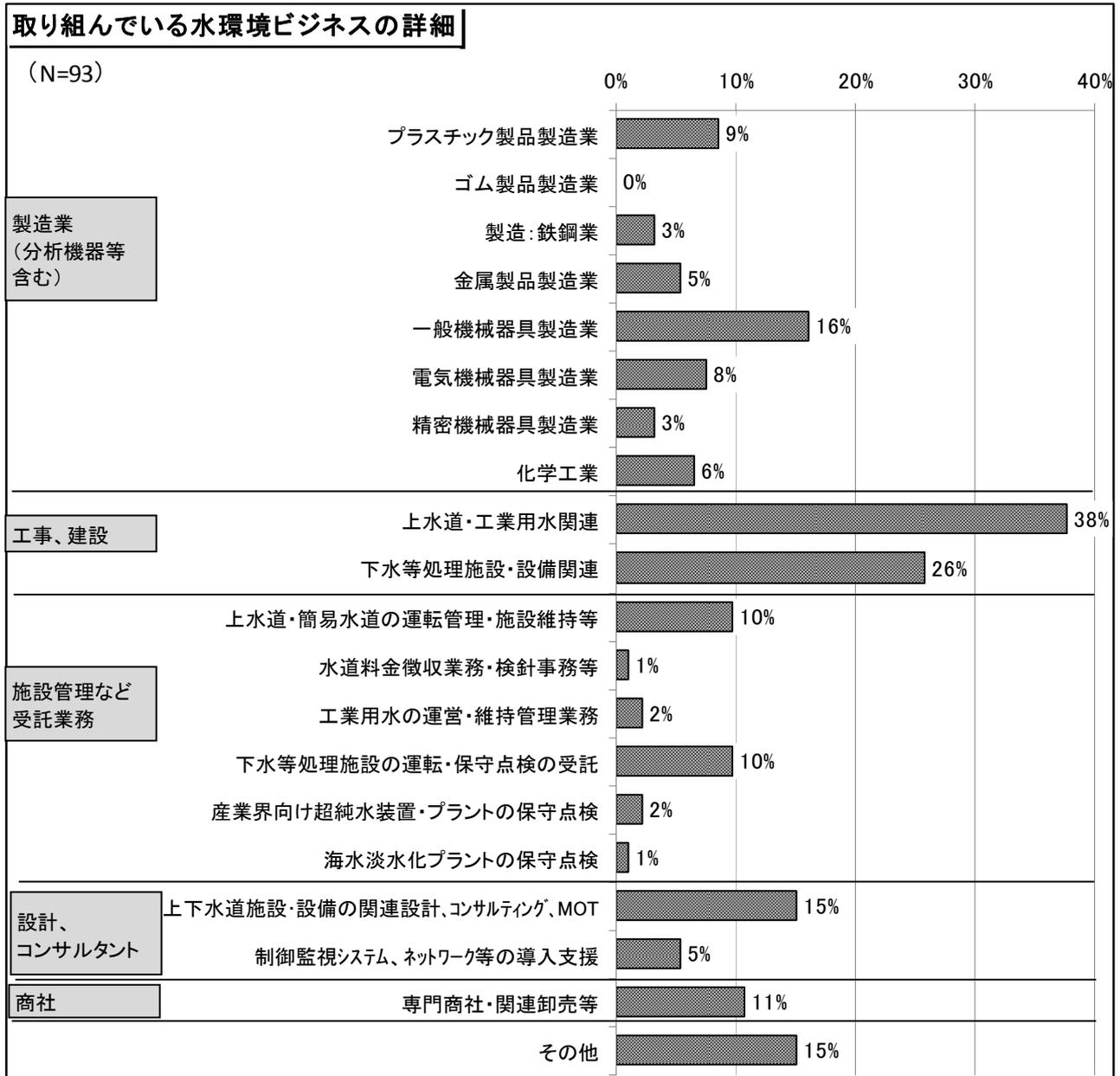
- * 「製造」と「工事」がそれぞれ36%、38%と3割を超えて多くなっている。
- * また、「設計、コンサルタント」(26%)、「分析」(21%)、「施設管理など受託業務」(21%)の3つも2割以上であり、比較的多い。



問3-④. 取り組んでいる水環境ビジネスの事業内容

※複数回答。取組企業のみ

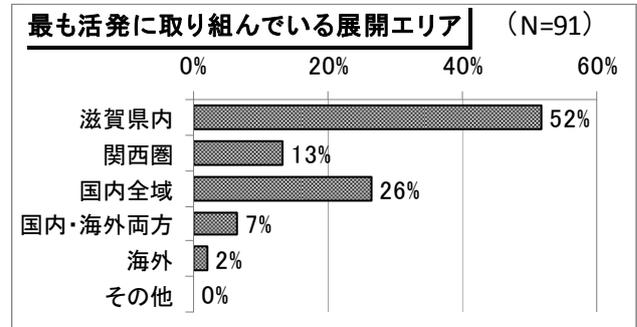
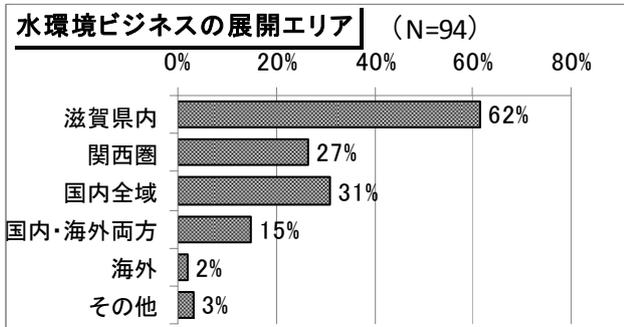
- * 「上水道・工業用水関連」(38%)と、「下水等処理施設・設備関連」(26%)の工事、建設関連の事業を展開している企業が多い。
- * その他では「専門商社・関連卸売等」(11%)、「一般機械器具製造業」(16%)、「上下水道施設・設備の関連設計、経営コンサルティング、MOT」(15%)が多い。



問3-⑤. 取り組んでいる水環境ビジネスの展開エリア

※取組企業のみ

- * 「滋賀県内」が62%と最も多い。また、海外展開と回答した企業※1が17%みられ、このことから、滋賀県内で水環境ビジネスを海外展開している企業が複数あることが明らかとなった。
- * 最も展開しているエリアでも、「滋賀県内」が52%と最も多い。また、海外と回答した企業が2%となっている。



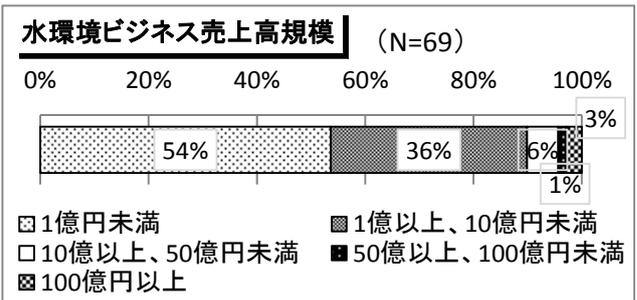
※1 「国内・海外両方」「海外」いずれかの回答者

※2 問3-⑤に回答した企業のうち、最も展開しているエリアを回答していない企業が5社みられた。

問3-⑥. 取り組んでいる水環境ビジネスの売上高

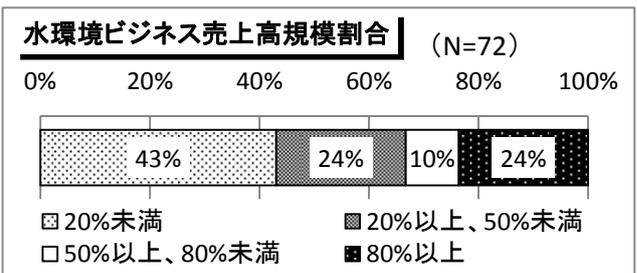
1. 売上高規模 ※回答企業のみ

- * 「1億円未満」が最も多く、全体の5割以上(54%)を占めている。次いで、「1億円以上、10億円未満」(36%)と続き、水ビジネスの売上高が小さい企業が多くなっている。
- * 一方、「100億円以上」も4%みられた。



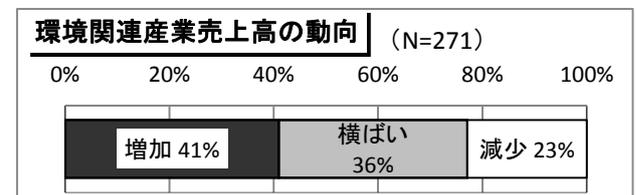
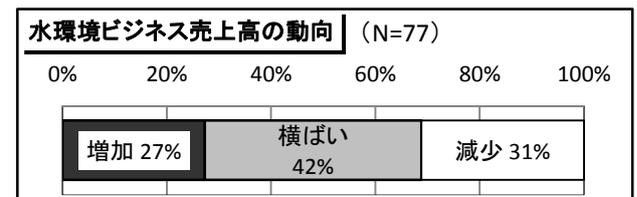
2. 売上高割合 ※回答企業のみ

- * 「20%未満」がもっとも多く、全体の43%を占めている。
- * 次いで、「20%以上、50%未満」(24%)、「80%以上」と続いており、割合の小さい企業と大きい企業の両方がみられた。



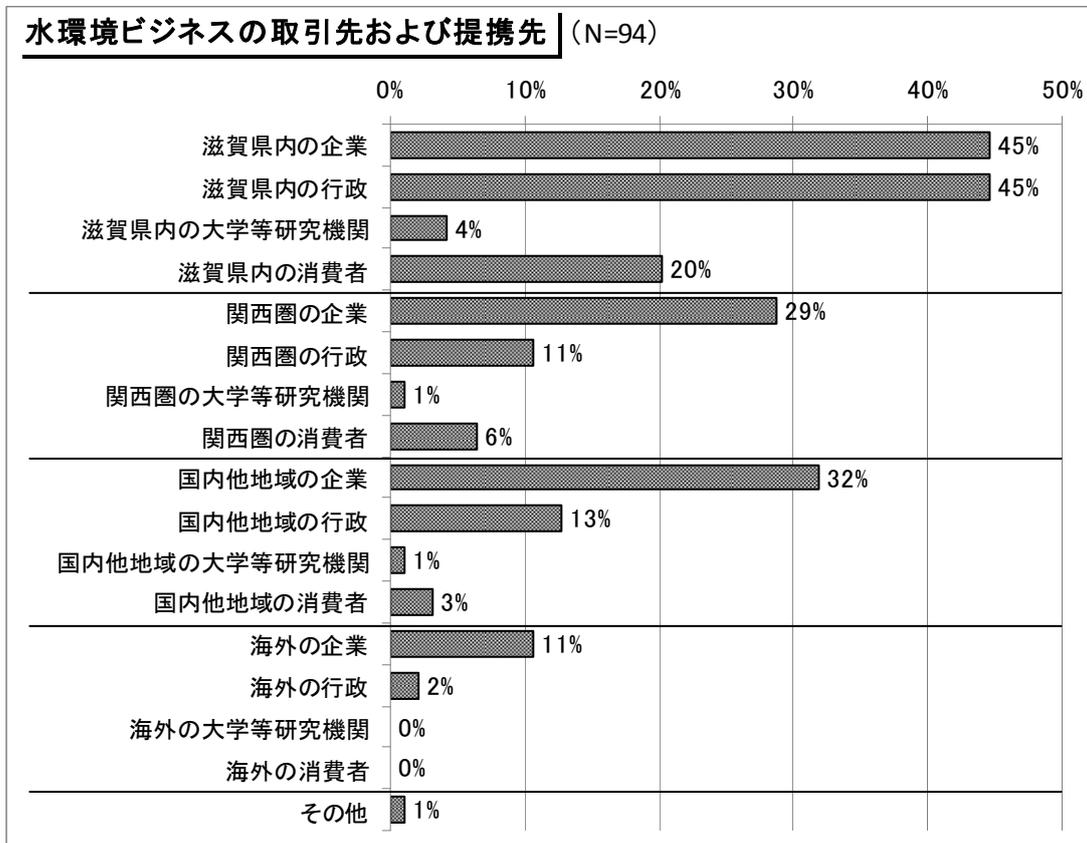
3. 最近3年間の水環境ビジネスの売上高動向 ※回答企業のみ

- * 「増加傾向」(27%)よりも「減少傾向」(31%)の方が4ポイント多くなっており、やや減少傾向にある。
- * また、環境関連産業の売上高動向と比較すると、水環境ビジネスよりも環境関連産業全体の方が増加傾向にあり、隆盛な状況であると考えられる。



問3-⑦. 取り組んでいる水環境ビジネスの取引先/連携先 ※回答は3つまで。取組企業のみ

- * 「滋賀県内・企業」(45%)、「滋賀県内・行政」(45%) がもっとも多く、「国内他地域・企業」(32%)、「関西圏・企業」(29%) と続く。
- * また、「海外・企業」も11%の回答がみられた。



問3-⑧. 水環境ビジネスにおける自社の強みなど

水環境ビジネスにおける自社の強みについて、環境ビジネスの売上高の傾向により、回答例に違いがみられた。

まず、水環境ビジネスの売上高が増加傾向にある企業については、下記3点の特徴が挙げられる。

- ① **トータルな提案力・実施力** (コンサルティング、施工、メンテナンスなどを一貫して対応)
- ② **環境にやさしいオンリーワン技術、サービスの提供**
(余剰汚泥が発生しない、薬品を一切使用しない、BDF排水の放流など)
- ③ **汎用性の高い技術、サービスの提供** (あらゆる規模の施設に対応可能、納入までの時間が短い、24時間対応、ジャンルにとらわれないサービス提供など)

一方、水環境ビジネスの売上高が減少傾向にある企業については、下記2点の特徴が挙げられる。

- ① **長年の実績** (〇〇年の経験の蓄積 など)
- ② **滋賀県内を中心とした地域密着型の事業展開** (地域密着型のサービス展開 など)

売上高が増加傾向にある企業における「強み」の例

強みのある製品・サービス	強みと考える理由
①トータルな提案力・実施力	
地域産の苗木の使用により、地域の生態系や環境に配慮。事前調査。	事前調査や地域産の植物苗の使用により、その土地本来の自然環境の保全・再生が可能である。 また、地域の生態系や環境に配慮した学校ビオトープづくりや環境教育、企業のCSR活動支援などを、動植物の専門知識を持ったスタッフにより提案から施工まで一貫して行えること。
総合施工管理力	強電関係を主体としながら、計装・制御工事が行える
電極電解排水装置の設計・施工	環境計量事業所を併設しているので、排水処理、池・湖沼・河川の浄化についてコンサルティング・施工・メンテナンスまで行っている。
②環境にやさしいオンリーワン技術、サービスの提供	
他にない処理技術	・低価格・高性能 ・有機質処理において、余剰汚泥が発生しない
特許を中心とした独自技術と開発	逆流洗浄の特許、ろ過材の開発
薬品を一切使用しない濁水処理装置	産廃物が発生しない
海水を真水にする分離膜の製品開発力	処理水の水質に応じた製品、システムの提案とランニングコスト試算が行える
北海道知事より許可を受けた事例がある。BDF 排水の放流としては日本では珍しいと思われる	専門性、実績、分析から対応薬剤の扱いまで一貫指導できる。
③汎用性の高い技術、サービスの提供	
短期間で製作可能	部品管理から部品製造・組立までの全てを社内で行い、製作ならびにトラブル対応が敏速に行える。
24 時間対応	大型施設から小規模施設まで電解水供給する、水の浄化・除菌
夏季の暑さ対策として、レンタル対応が可能（シーズンのみ）、施工の対応力・早さ・価格面の対応力など、又様々な地域のイベント、企業（テーマパークやショッピングセンター）へのイベント、工場への導入などジャンルにとらわれない市場対応力（多角経営ノウハウから）	販売・施工・メンテナンス・レンタル対応すべて行う多角経営により、様々な業界との取引から市場拡大

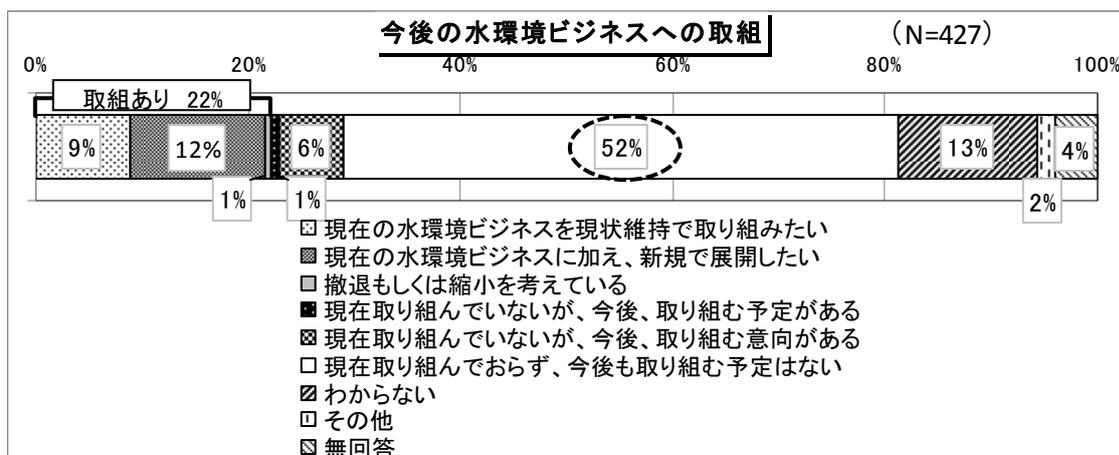
売上高が減少傾向にある企業における「強み」の例

強みのある製品・サービス	強みと考える理由
①長年の実績など	
40年以上の経験の蓄積と地域密着	調査・分析・計画設計（特に上下水道施設）、さらには運転管理まで事業を行っている。
浄化槽製造に関する長年のノウハウと高い技術力	滋賀工場で浄化槽を製造開始して約40年にわたるノウハウが蓄積されている
河川関連部門	建設コンサルタント河川部門全国1位、技術士等有資格者655名
②滋賀県内を中心とした地域密着型の事業展開	
地域密着型のサービス体制	滋賀県内に営業基盤を特化しており、迅速なサービスが可能。
県内に4つの拠点を持ち、各拠点は上下農業用水資材の豊富な在庫を有している。	上下農業用水は社会インフラの1つであり、危急の際は緊急の対応が求められる。当社は上記により、その対応が出来る体制を構築している。
維持管理に対する日・祭日の休日対応、年末年始も対応	消火栓等の防火用水等メンテナンスを行い、地域の防災活動に力を入れている。

問4. 水環境ビジネス推進に向けた課題、期待する方策

問4-①. 水環境ビジネスの今後の取組意向・関心度

- * 現在、水環境ビジネスを取り組んでおり今後も取組意向がある企業※1は21%、現在は取り組んでいないが取組意向がある企業※2が7%となっており、これらをあわせた回答者の28%は、水環境ビジネスに対する関心を持つ企業であると考えられる。
- * 一方、「今後も取り組む予定はない」が52%を占めている。



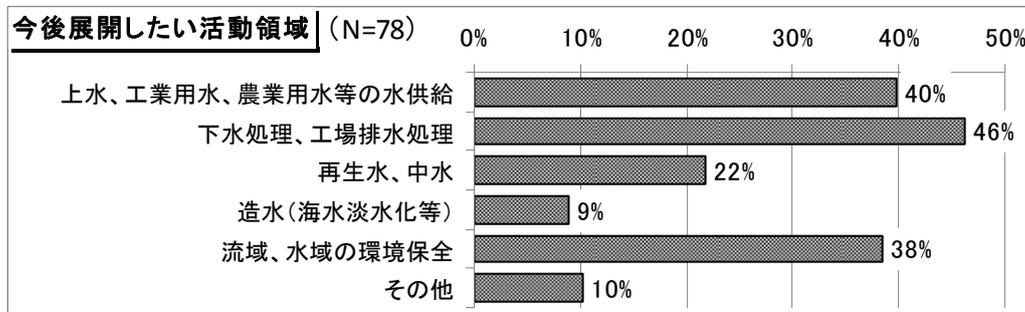
- ※1 「現在の水環境ビジネスを現状維持で取り組みたい」「現在の水環境ビジネスに加え、新規で展開したい」いずれかの回答者
- ※2 「今後、取り組む予定がある」「今後、取り組む意向がある」いずれかの回答者

問4-②. 今後、事業所で新規展開したい水環境ビジネスの活動領域、業態、地域

1. 活動領域

※複数回答。回答企業のみ

* 「下水処理、工場排水処理」(46%)と「上水、工業用水、農業用水等」(40%)、「流域、水域の環境保全」(38%)の3つが多くなっている。

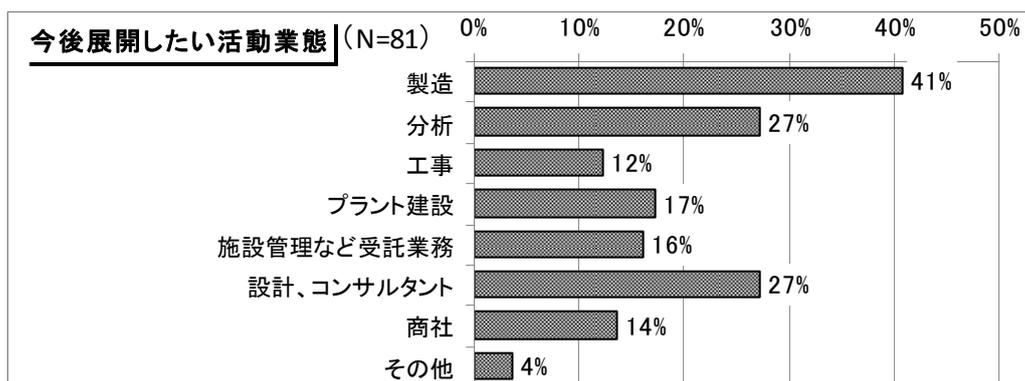


2. 業態

※複数回答。回答企業のみ

* 「製造」が41%を占めており最も多くなっている。

* 次いで、「設計、コンサルタント」(27%)、「分析」(27%)、「プラント建設」(17%)、「施設管理など受託業務」(16%)と続く。

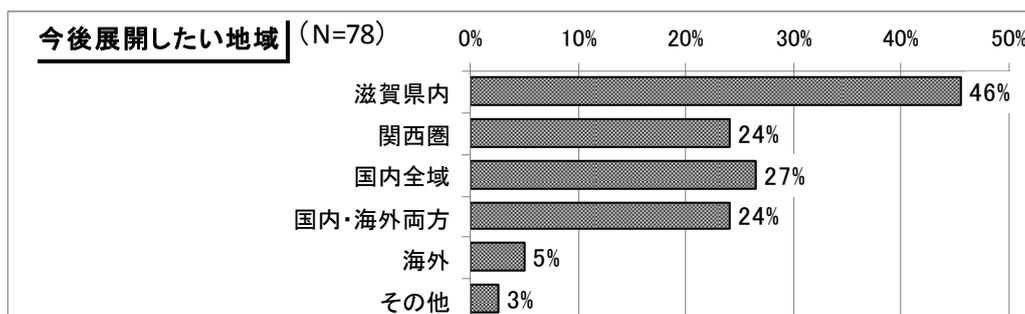


3. 地域

※複数回答。回答企業のみ

* 「滋賀県内」が46%と最も多い。

* また、海外展開と回答した企業※が29%みられた。現在、海外展開していると回答した企業(問3-⑤)が17%であったのと比較すると、新しく水環境ビジネスで海外展開したいと考える企業の多いことが明らかとなった。

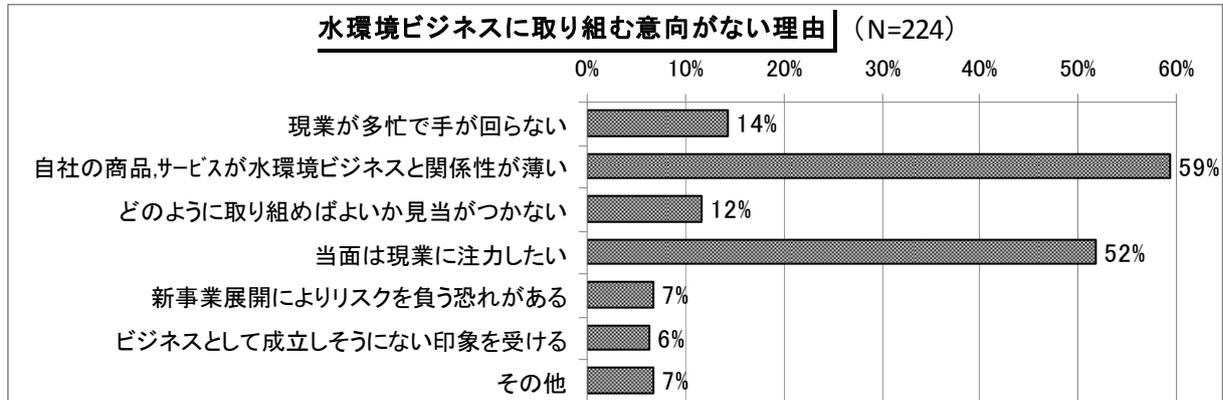


※ 「国内・海外両方」「海外」いずれかの回答者

問4-③. 水環境ビジネスに取り組む意向がない理由

※複数回答。回答企業のみ

- * 「自社の商品、サービスが水環境ビジネスと関係性が薄い」(59%)と「当面は現業に注力したい」(52%)の2点が多くなっている。
- * 次いで、「現業が多忙で手が回らない」(14%)、「どのように取り組めばよいか見当がつかない」(12%)と続く。

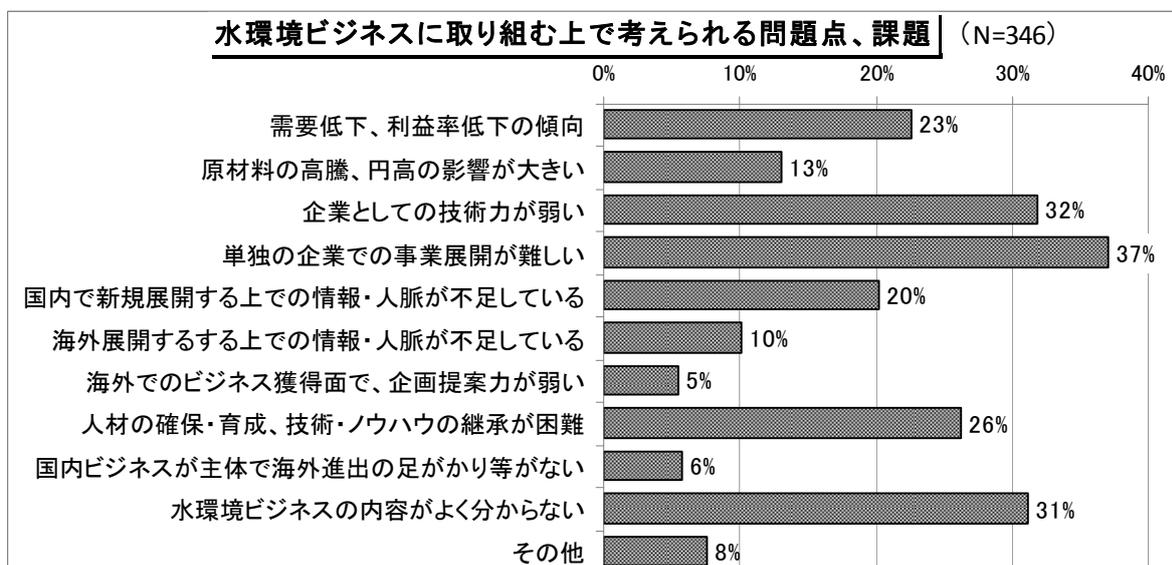


問5. 水環境ビジネス推進に向けた課題、期待する方策

問5-①. 水環境ビジネスに取り組む上で考えられる問題点、課題

※複数回答。回答企業のみ

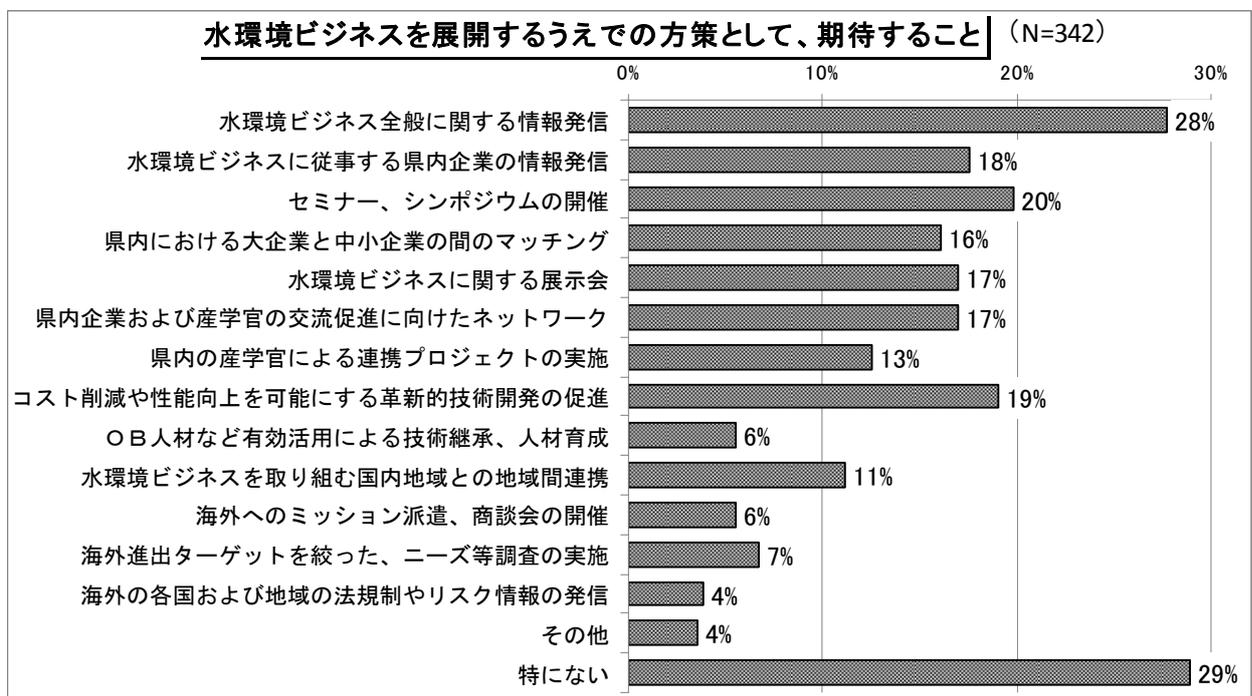
- * 「単独の企業での事業展開が難しい」(37%)がもっとも多く、次いで「企業としての技術力が弱い」(32%)、「水環境ビジネスの内容がよく分からない」(31%)、「人材の確保・育成、技術・ノウハウの継承が困難」(26%)と続く。
- * 一方、「海外展開する上での情報・人脈が不足している」(10%)、「海外でのビジネス獲得面で、企画提案力が弱い」(5%)といった、海外でビジネス展開を進めることについての問題点、課題を指摘する企業は1割前後と少ない。



問5-②. 水環境ビジネスを展開するうえでの方策として、期待すること

※複数回答。回答企業のみ

- * 「水環境ビジネス全般に関する情報発信」(28%)、「セミナー、シンポジウムの開催」(20%)といった情報発信に関する方策が上位2位を占めている。また、情報発信に関する方策として、「水環境ビジネスに従事する県内企業の情報発信」(18%)や、「水環境ビジネスに関する展示会の開催」(17%)にも多くの回答を集めた。
- * また、「県内における大企業と中小企業とのマッチング」(16%)や、「水環境ビジネスに関する展示会」「県内企業および産学官の交流促進に向けたネットワーク」(17%)といった、県内における企業等のネットワーク形成についての方策を期待する回答も多い。
- * さらに、「コスト削減や性能向上を可能にする革新的技術開発の促進」(19%)や、「県内の産学官による連携プロジェクトの実施」(13%)といった、技術革新の方策を期待する回答も多い。



問5-③. 水環境ビジネスの展開に向けた課題や支援方策についてのご意見

- * 回答者全体の10%から忌憚ないご意見を寄せられた。
- * 回答例としては、「固有の技術やサービスを活かし、水環境ビジネスを新たに展開したい」「水ビジネスに進出したいが、展開イメージが分からない」という企業の水ビジネス進出への意向についての記述がみられた。
- * また、「世界の水環境の向上に向けたビジネス展開が必要」「水環境ビジネスの展開に向けた情報発信が必要」「美しい琵琶湖を保全するべき」という意見もみられた。

【水環境ビジネスの展開に向けた課題や支援方策についてのご意見 回答例】

分類	回答例
(意向) 固有の技術やサービスを活かし、水環境ビジネスを新たに展開したい	<p>我々の仕事は水辺周辺の汚染土壌の不溶化工事であり、直接水環境とは言い難いかもしいない。ただ、水域周辺にも汚染土壌は多く、水への流出を防ぐ工事をしている。どのように水環境ビジネスと接点を持てばよいか考える。</p>
	<p>水環境ビジネスに関する製造やプラントの設計にお役に立てればと思っています。弊社は3次元CADにて半導体関連装置の配管などを設計していますが、それを水環境ビジネスにも応用出来ればと考えております。</p>
	<p>ホタテ貝殻は多孔質であり、水質の浄化につながるような、お話には関心があります。ただ弊社はメーカーとしては小さいので、単行できるブレーンがありません。</p>
	<p>部品メーカーとして独自に取り組むのは難しいと考える。当社として間接的にでも関わり合えるビジネス・情報があれば取り組みたい。</p>
(意向) 水ビジネスに進出したいが、展開イメージが分からない	<p>当社は少人数で加工業を営んでいて水環境ビジネスがどのようなものか又、当社が関係できるものは何なのか分かりません。現在行っている部品加工の仕事は海外に移行したものが多くあり、それを穴埋めするためにいろいろ努力していますが、なかなか思う様に仕事を増やすことができません。水環境ビジネスの中で当社がかかわって行ける様なものがあるのか良く分かりません。</p>
	<p>水環境ビジネスへの参入は多大なる資金力と技術力が必要なイメージがある。先行企業である大企業と中小企業との共存は现阶段では困難であるとする。水環境の保護という観点からは、今後(現在も)参入したいマーケットではあるが、その障壁は大変大きいものであり、進出しにくい企業は多いのではと感じます。</p>
(意見) 世界の水環境の向上に向けたビジネス展開が必要	<p>世界的な水不足のリスクが高まる中、国や地方自治体が率先して、かつ民間と協力して水環境ビジネスを展開していくことが急務と考える。その際、まずは国内の水環境を完全に整備した上で、海外へと展開していくことが必要と考える。</p>
	<p>先進国として我が国や滋賀県が取組んできた歴史をよく検証して、全て人工の施設をもって水環境を整えるのがベストと考えるのは、間違いであったことは確かだと思います。さらに自然をそのまま生かしたクオリティの高いビジネスに発展させることを先導して欲しい。先進国の責任です。</p>
	<p>具体的な商品が浮かびませんが、今後「水」ビジネスは伸びると思います。「水」不足含めて今後、問題が出てくるのではないのでしょうか？全世界の人々が充分足りる水を確保できるのでしょうか？地球上で水を確保、作る事が今後の課題だと思います。</p>
(意見) 水環境ビジネスの展開に向けた情報発信が重要	<p>当社は様々な機械部品に対して、耐摩耗性や耐食性などの機械的、物理化学的な特性を付与する表面改質加工を行っています。水環境関連産業装置や部材においても、種々の問題点や機能向上など多くの課題があるものと考えますが、これらの情報収集が困難であったり、金属材料・表面改質の専門企業として、どのようなアプローチが可能か？等のビジネス展開に向けた情報ネットワークが必要と考えます。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県として取組や目標が設定されるならば、セミナー形式での展開を希望 ・井戸水または浄水装置に関してニーズがあれば情報を展開してほしい
(意見) 美しい琵琶湖を保全するべき	<p>多額のお金(技術)を投入して水を得る考え方より、琵琶湖にはたくさんの川があり、山があり、生水があります。その山々の自然の水が飲めるように、例えば、山から流れる川の水は今ほとんどが飲めないとします。それは鹿などの死骸や生活排水などが入っているから。適度な環境のもとで、昔ながらに川の水が飲めるような対策が望ましい。</p>
	<p>公共水域の環境ビジネスの場合、行政による施策や取組により事業の考え方が変わってくる。農業排水の改善施設費を農業者が負担するのか、道路排水の改善施設費は誰が負担するのか、しかしそれらを改善していかないと、琵琶湖は美しくならないと考えられます。</p>
その他 水を扱う企業の弱体化 水環境の保全に向けた制度設計	<p>水質浄化等のニュービジネスには、注目が集まり関心を引き付けられるが、ライフラインでの水の管理については、投資が抑制されており「水」を扱う業者そのものが弱体化してきているのではないかと。</p>
	<p>①保有技術を公正に示せるように②汚染標準水を数種類設定してほしい③滋賀県が標準物質を提示できればイメージアップと実務上において多大なメリットができます④BOD・COD・SS・pH・その他明確な標準物質をいかに安く迅速に確実に処理できるかを示せるのは有意義です。</p>

3) アンケート調査よりみる、県内企業における水環境ビジネスの取組状況

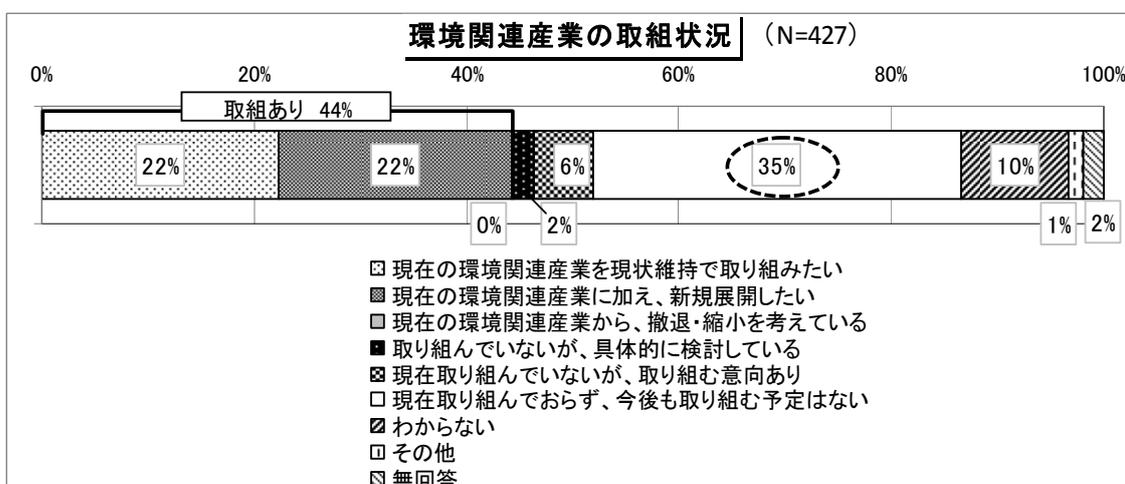
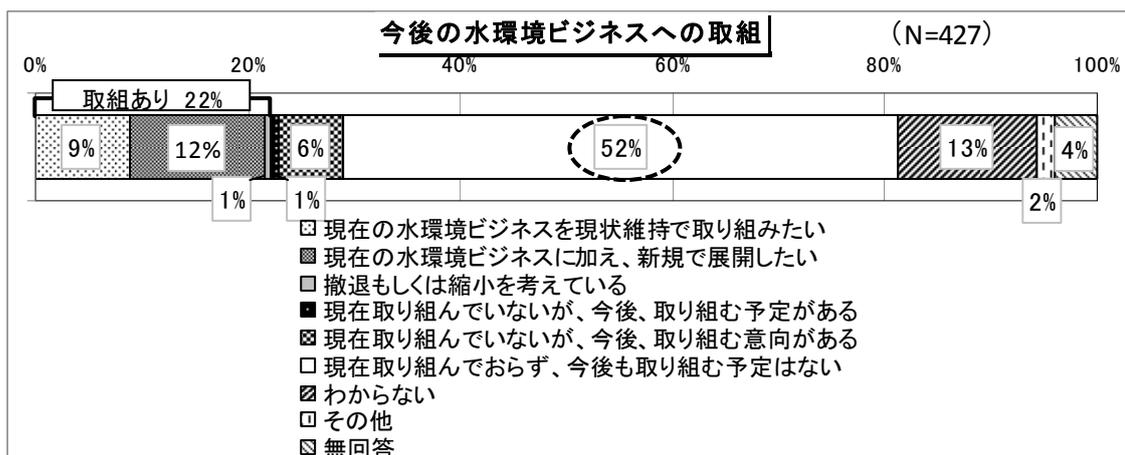
アンケート調査のクロス分析等より、県内企業における水環境ビジネスの取組状況について、(1)～(5)に整理した。

(1) 水環境ビジネスの取組状況及び取組意向

- * 水環境ビジネスよりも、環境関連産業の方が取り組んでいる企業の割合が大きく、なおかつ産業成長の傾向がみられる。
- * 取組企業と関心がない企業との二極化が顕著である。

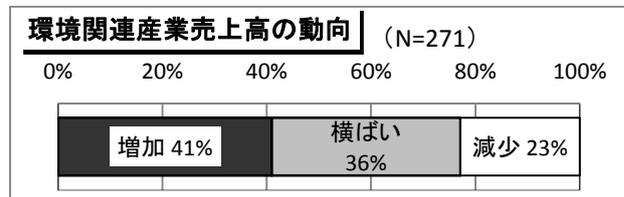
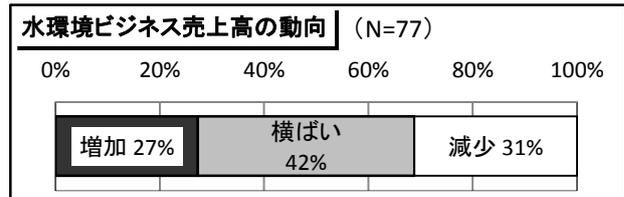
① 水環境ビジネスと環境関連産業の取組状況及び意向の比較

- 水環境ビジネスについて取組状況及び意向をみると、すでに取組がある企業は22%である一方、取組意向がない企業は52%と過半数を超えている。
- 一方、環境関連産業については、すでに取組がある企業は44%と、水環境ビジネスと比べて22ポイント高く、水環境ビジネスに比べて取組実績のある企業の割合ははるかに多くなっている。
- また、環境関連産業の取組意向がない企業は35%に止まり、水環境ビジネスと比べると17ポイント低くなっている。



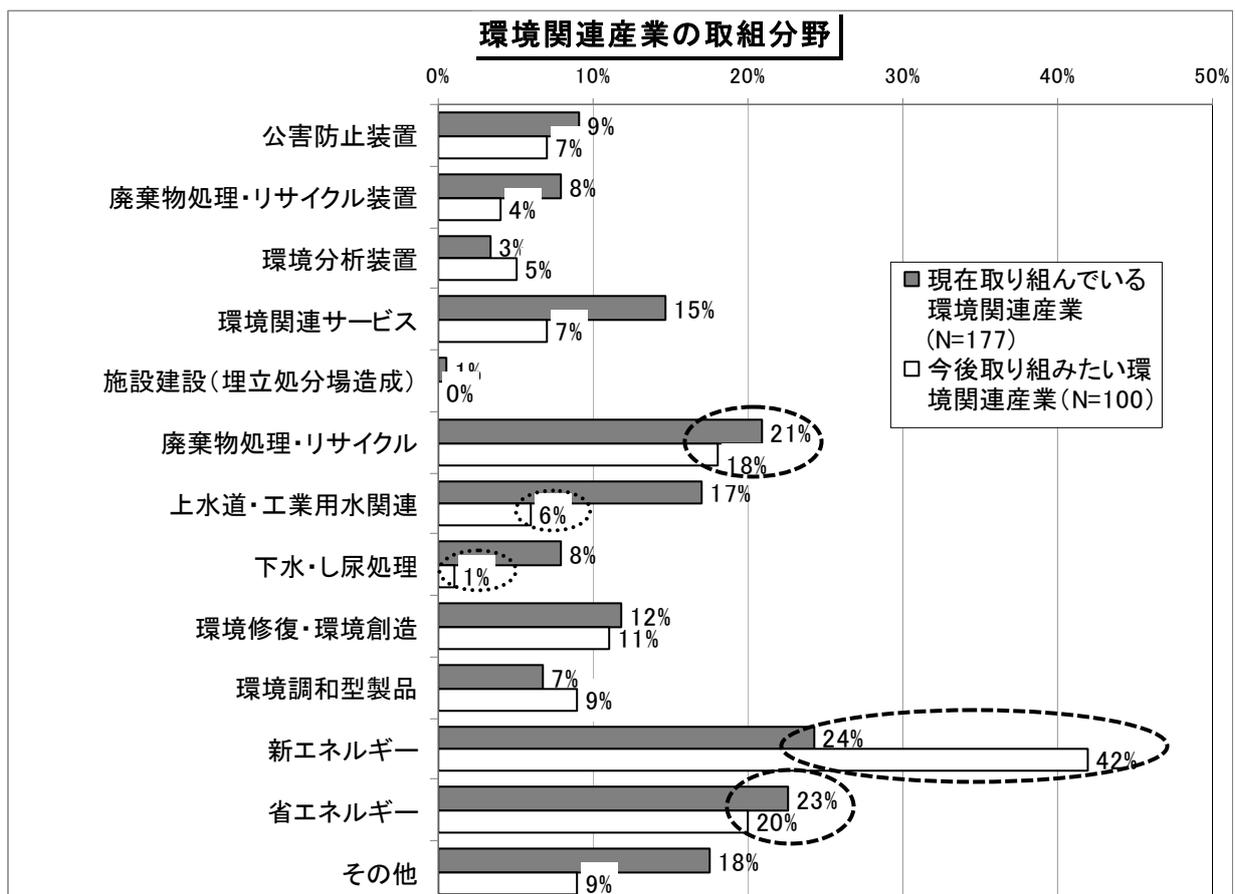
②水環境ビジネスと環境関連産業の売上傾向の比較

- 水環境ビジネスでは、売上増が27%と、減少傾向（31%）よりも多い。
- 一方、環境関連産業では、売上増が41%と、減少傾向（23%）よりもはるかに多くなっており、水環境ビジネスと比べると産業成長の傾向が強くみられる。



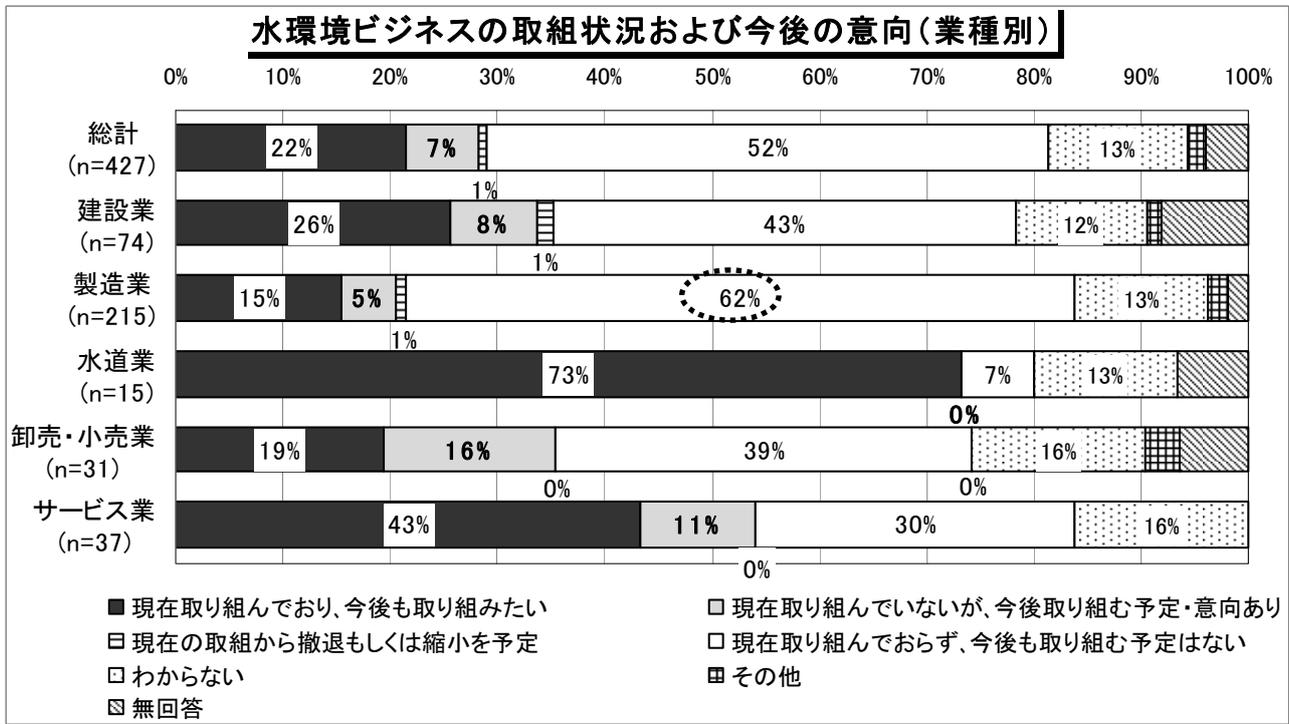
③環境関連産業の取組分野

- 環境関連産業の取組分野をみると、現在の取組分野および今後、新規展開したい分野ともに、「新エネルギー」「省エネルギー」「廃棄物処理・リサイクル」の3点が多くなっている。
- 一方、今後、新規展開したい分野として、「上水道・工業用水関連」「下水・し尿処理」とともに10%に満たず、少なくなっている。

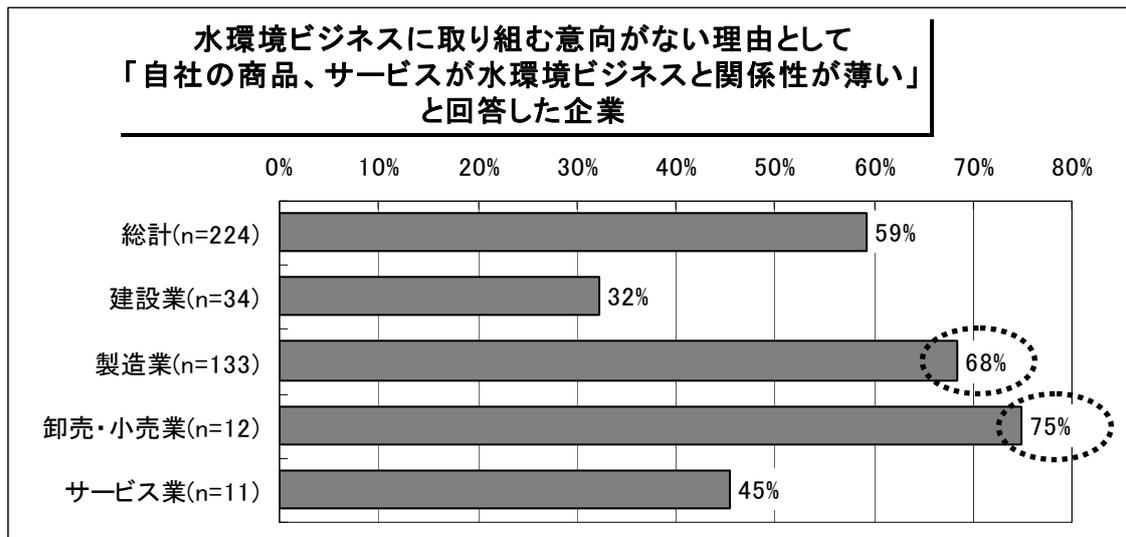


④業種別にみる、水環境ビジネスの取組意向及び取組状況

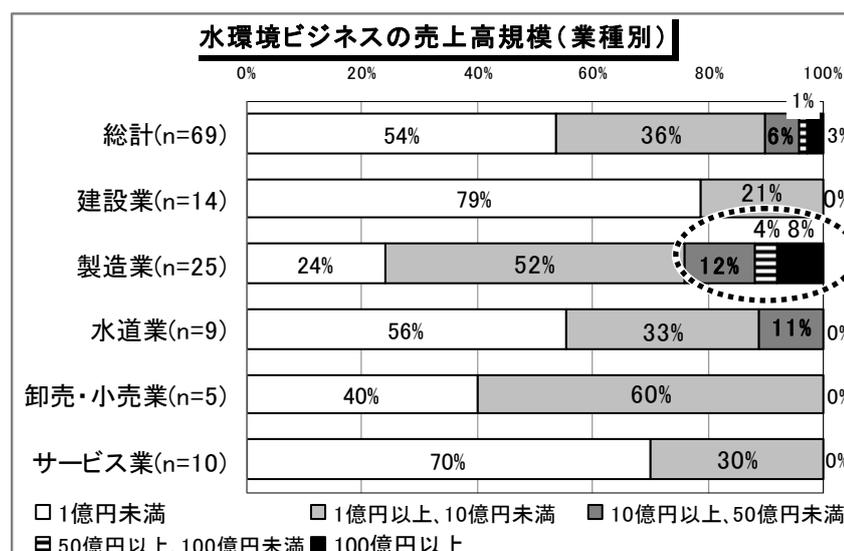
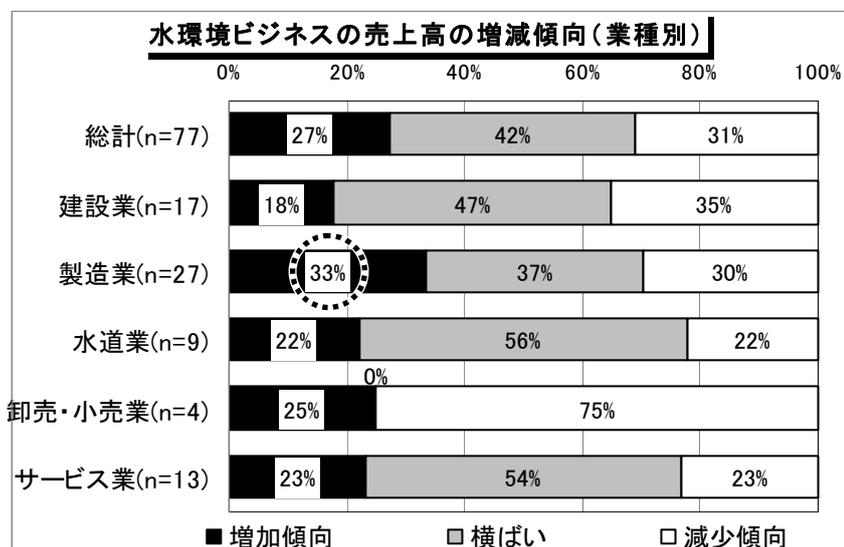
○ まず、水環境ビジネスの取組状況および今後の意向についてみると、製造業では、水環境ビジネスについて、「現在取り組んでおらず、今後も取り組む予定はない」と回答した企業が62%と他の業種よりも割合が高く、水環境ビジネスへの関心の低い企業が多い。



○ また、水環境ビジネスに取り組む意向がない理由のうち、「自社の商品、サービスが水環境ビジネスと関係性が薄い」ことを理由とする企業の割合を比較すると、製造業(68%)および卸売・小売業(75%)が特に多くなっている。



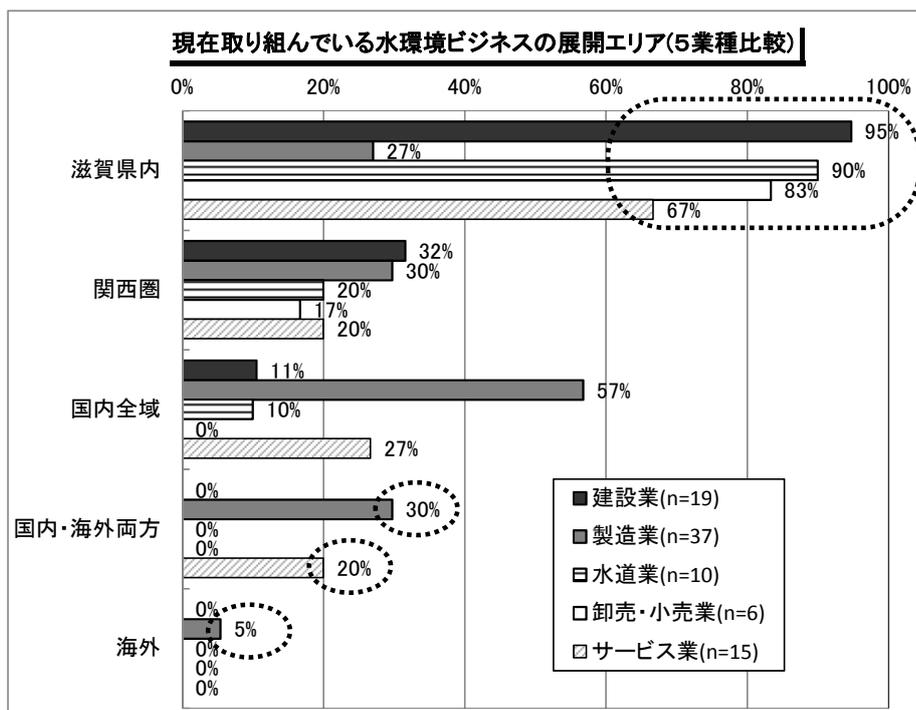
- 水環境ビジネスに取り組んでいる企業の売上高について、まず、増減傾向をみると、製造業は増加傾向（33%）にある企業の割合が多いのをはじめ、他の業種に比べて増加傾向の企業が多くなっている。
- また、売上規模をみると、製造業は、10億円以上の企業が24%と、他の業種に比べると規模の大きい企業が多くなっている。



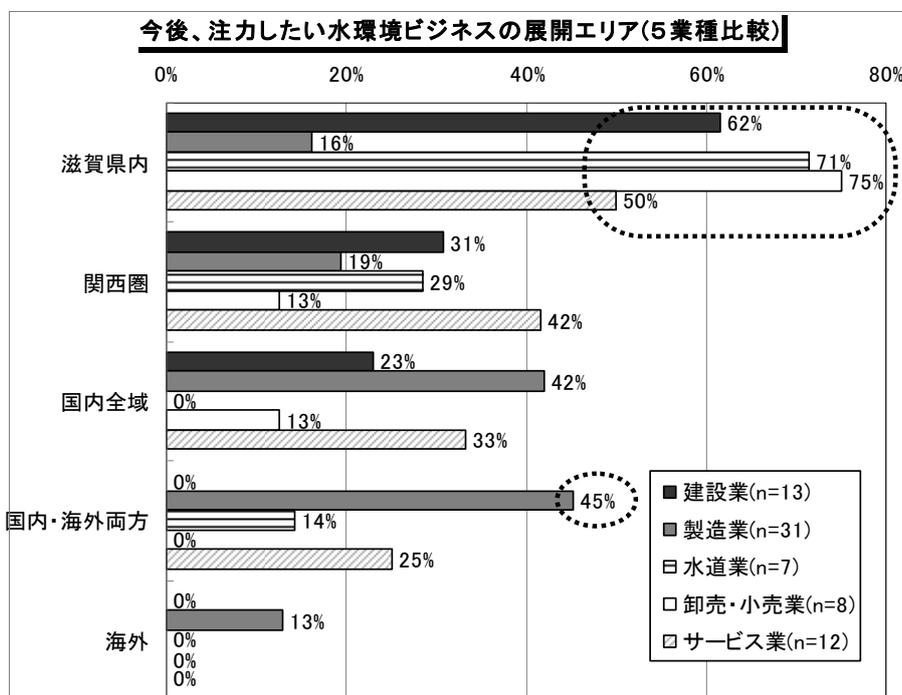
- これらのことから、業種別にみると、製造業において、積極的に水環境ビジネスに取り組んでいる企業と、水環境ビジネスへの関心が薄い企業とで、二極化がみられる。

⑤水環境ビジネスの展開エリアについて

- まず、現在取り組んでいる水環境ビジネスの展開エリアについて、建設業および水道業、卸売・小売業においては、設問への回答者の8割以上が「滋賀県内」と回答しており、地域に密着した取組の展開が多い反面、海外で展開しているという回答は全くみられなかった。
- 一方、製造業において、「国内・海外両方」が30%、「海外」が5%と、海外展開している企業が多くなっている。またサービス業でも、「国内・海外両方」が20%みられた。



○ また、今後注力したい水環境ビジネスの展開エリアについては、製造業において、「国内・海外両方」が45%と選択項目の中でもっとも多く回答されているなど、海外展開の意向を持つ企業が多くなっている。一方、建設業および水道業、卸売・小売業、サービス業においては、ともに「滋賀県内」が選択項目の中で回答がもっとも多い。



○ 以上をまとめると、製造業は、すでに海外展開している企業や、海外展開を注力したい企業が多く、サービス業も、他の業種と比べると多い。建設業および水道業、卸売・小売業は、現在の展開エリアおよび注力していきたいエリアとも、滋賀県内が多い。

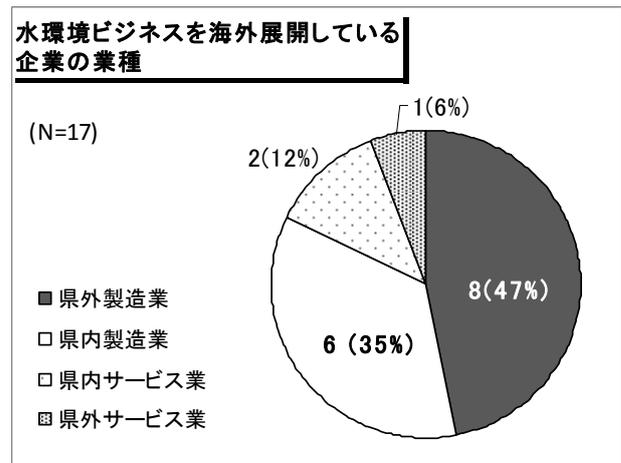
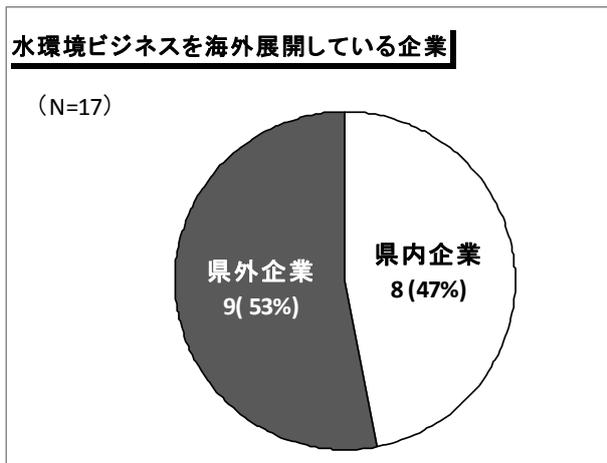
したがって、海外、滋賀県内の双方において展開ニーズが高く、また、業種によりニーズが異なることがわかる。

(2) 滋賀県内で水環境ビジネスの積極的に取り組んでいる企業の特徴

- * 水環境ビジネスで強みを有する企業は、①海外展開している製造業、②分析を行う企業、③県内で本社を構える商社の3つのタイプに大きく分類される。
- * 一方、工事もしくはプラント建設に取り組む企業については、小規模工事や、製品の設置に関する工事に取り組む企業が多く、システム提案を行う企業はほとんどみられない。

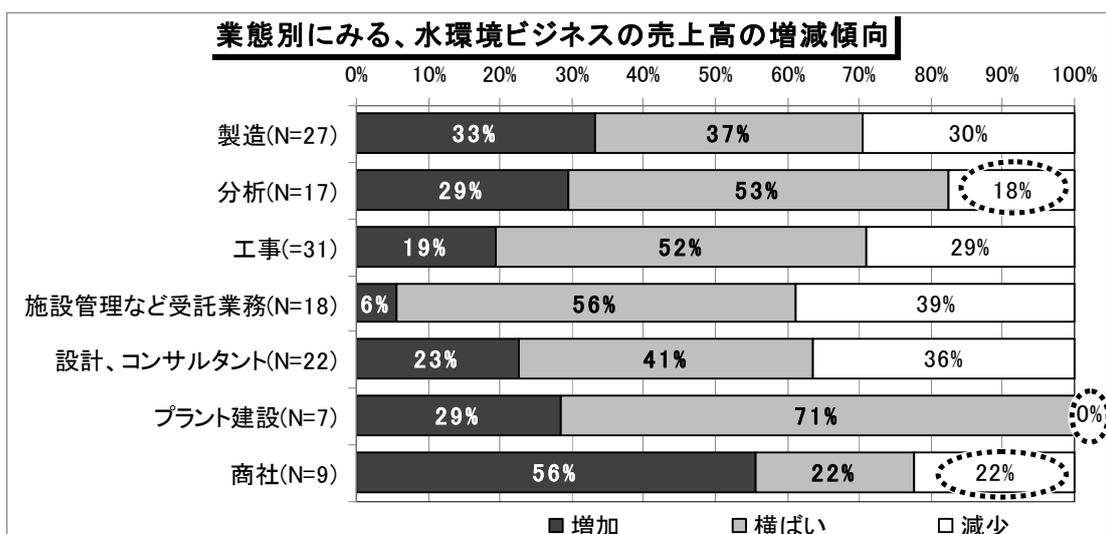
①水環境ビジネスを海外展開している企業

- 海外展開している17社のうち、9社(53%)が県外に本社を構える製造業で、9社全てが従業員300人以上の大手企業であった。
- また、17社のうち14社(82%)は製造業であり、県外企業では9社中8社を占めている。

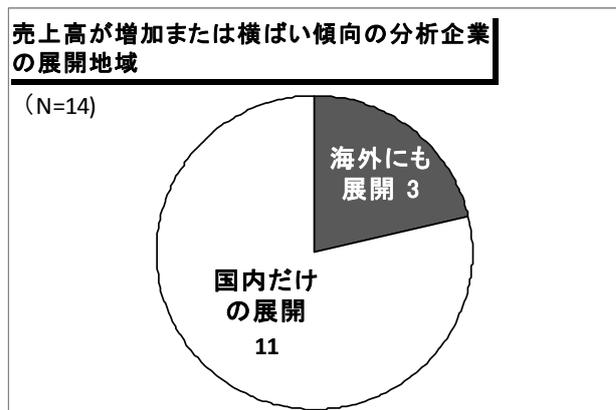
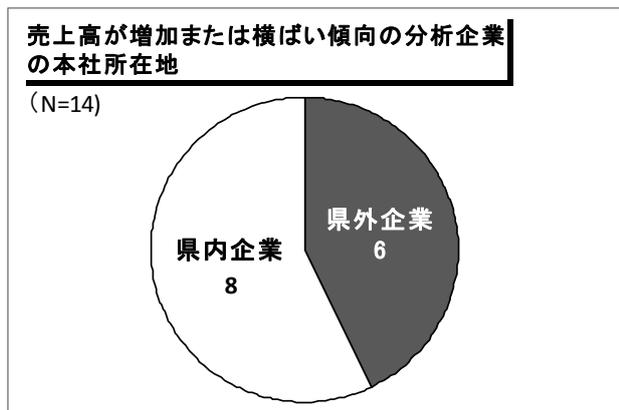


②業種別にみる、水環境ビジネスの売上高の増減傾向

- 水環境ビジネスの売上高の傾向について、「分析」および「プラント建設」、「商社」は、他の業態と比べると増加若しくは横ばいが多く、隆盛な状況にある。



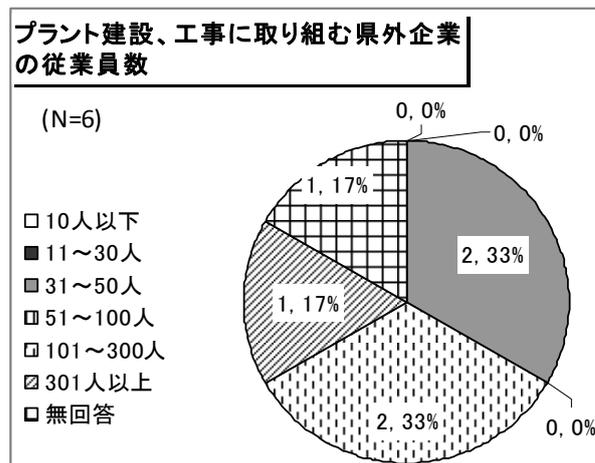
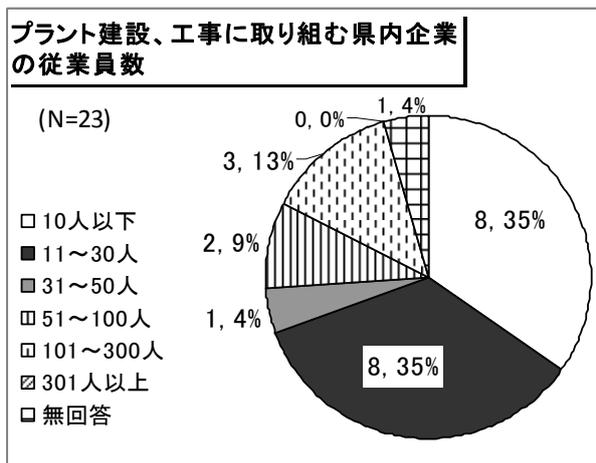
- 「分析」を業態に含む企業のうち、売上高が増加傾向もしくは横ばい傾向の14社をみると、県内企業が8社、県外企業が6社であった。海外展開をしている企業が3社ある。



- 「商社」を業態に含む企業のうち、売上高が増加傾向の5社をみると、5社全てが県内企業であった。また、県内もしくは国内展開を主としており、海外展開している企業はみられなかった。

③水環境ビジネスのシステム提案を行う企業について

- 「プラント建設」または「工事」を取り組む企業については、県内企業23社のうち、16社(70%)は従業員30人未満と規模の小さい企業が多く、また、取組内容をみると、製品の設置に関する工事や、住宅など規模の小さい工事を行っている企業が多いものと推測される。
- 県外企業6社についても、そのうち従業員数が100人以上の4社は製造を含んでおり、製品の設置に関する工事を行っている企業が多いものと推測される。一方、製造を業態に含まない企業2社は従業員数がともに50名以下となっている。



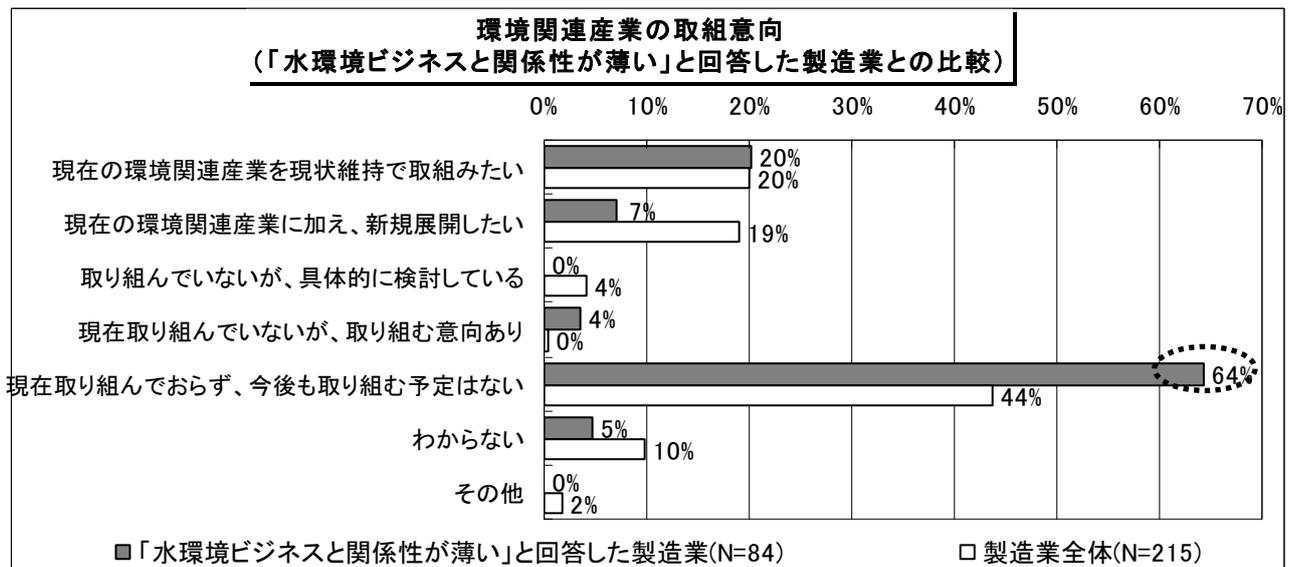
- これらのことから、滋賀県内で水環境ビジネスに取り組む企業としては、①海外展開している製造業、②分析を行う企業、③県内で本社を構える商社の3つのタイプにおいて、活発に展開している企業として集積がみられた。一方、プラント建設または工事に取り組む企業については、小規模工事や製品の設置に関する工事に取り組む企業が多く、システム提案を行う企業はほとんどみられなかった。

(3) 「水環境ビジネスとの関係性が薄い」と考える製造業

- * 水環境ビジネスに限らず、環境関連産業に対し全般的に関心の薄い企業が多い。
- * 一方、環境関連産業に取り組んでいる企業の中では、「省エネルギー・新エネルギー」、「リサイクル」などの分野で売上高が増減傾向にあり、事業活動が活発なところが多く、これら企業が水環境ビジネスに新規参入できるような取組方策も検討する必要がある。

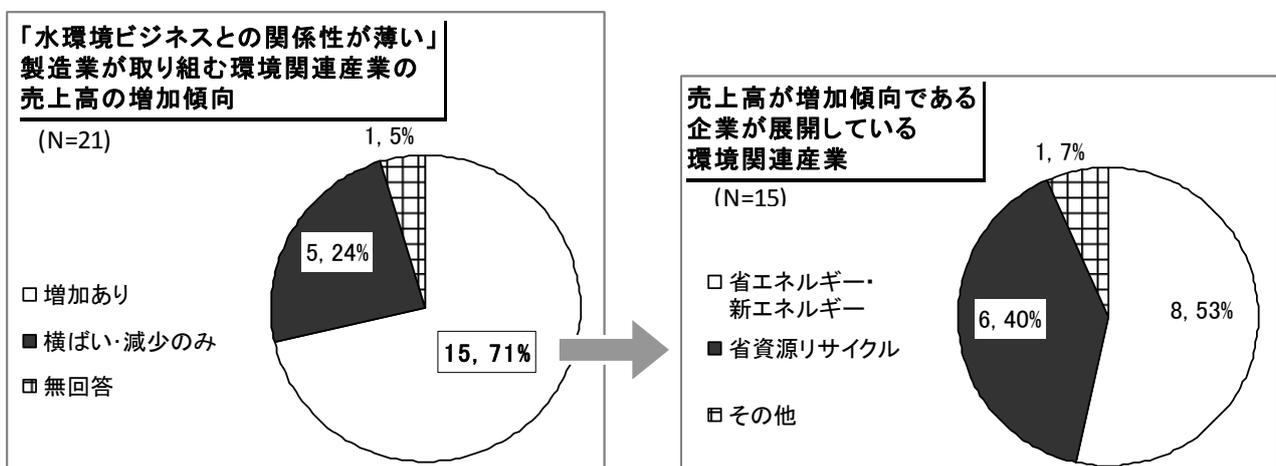
①環境関連産業、水環境ビジネスに対する関心度

- 「水環境ビジネスとの関係性が薄い」と回答した製造業のうち、64%は「現在取り組んでおらず、今後も取り組む予定はない」と回答しており、製造業全体よりも20ポイント多く、環境関連産業全般に関心の薄い企業が多いと考えられる。



②環境関連産業に取り組んでいる企業

- 「水環境ビジネスとの関係性が薄い」と回答した製造業で、環境関連産業の取組の記載がある21社のうち、15社（71%）は売上高が増加傾向の事業があると回答しており、それら15社が取り組む環境関連産業の分野としては、8社が「省エネルギー・新エネルギー」、6社が「省資源リサイクル」であった。これらの事業活動が活発な企業に対し、水環境ビジネスに新規参入できるような取組方策についても、検討する必要があると考えられる。

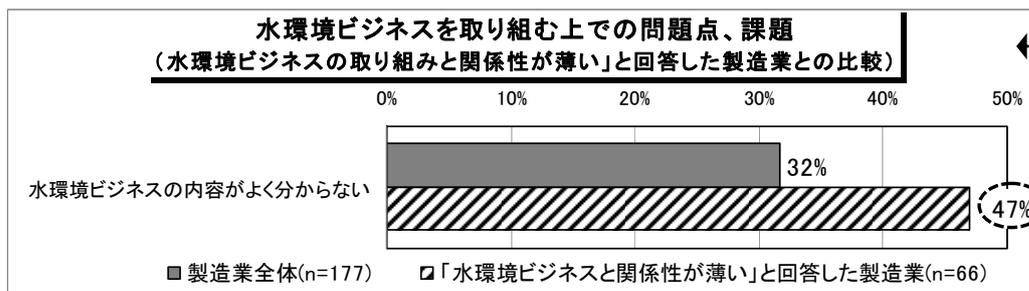
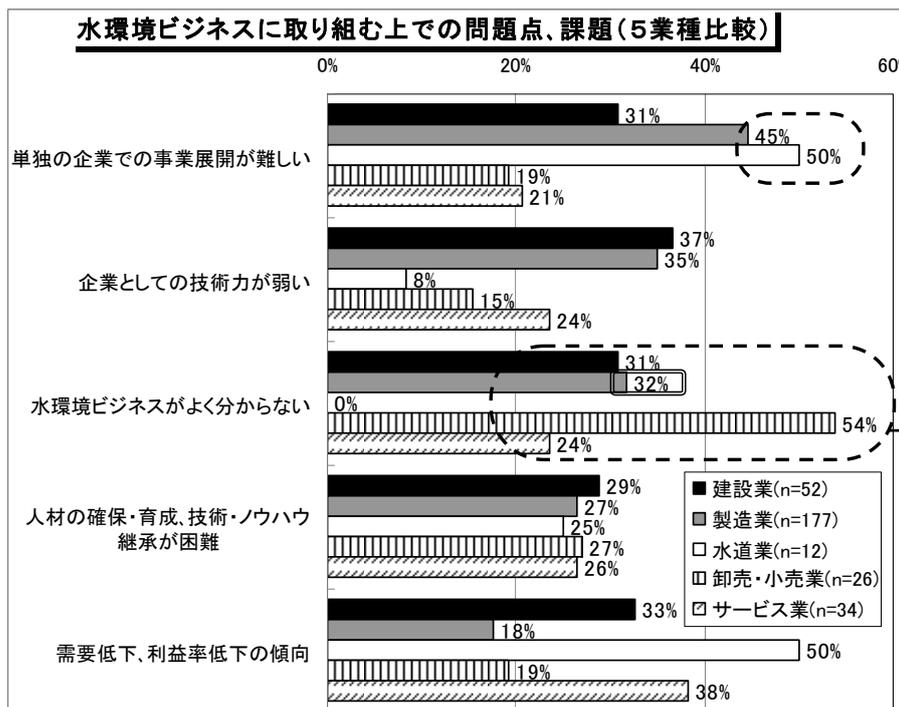


(4) 水環境ビジネスを展開する上での課題

- * 水環境ビジネスを展開していない企業等の中では、水環境ビジネスの内容がよく分からないところが多く、水環境ビジネスに関する情報発信ニーズがあると考えられる。
- * 水環境ビジネスを展開している企業等は、人材育成・確保や、海外関連の情報・人脈確保を課題としており、それらの課題解決に向けたニーズが高いと考えられる。
- * 活発に事業展開している企業では、単独企業での事業展開を課題とする企業がより多く、企業間および産学官による事業連携のニーズが高いと考えられる。

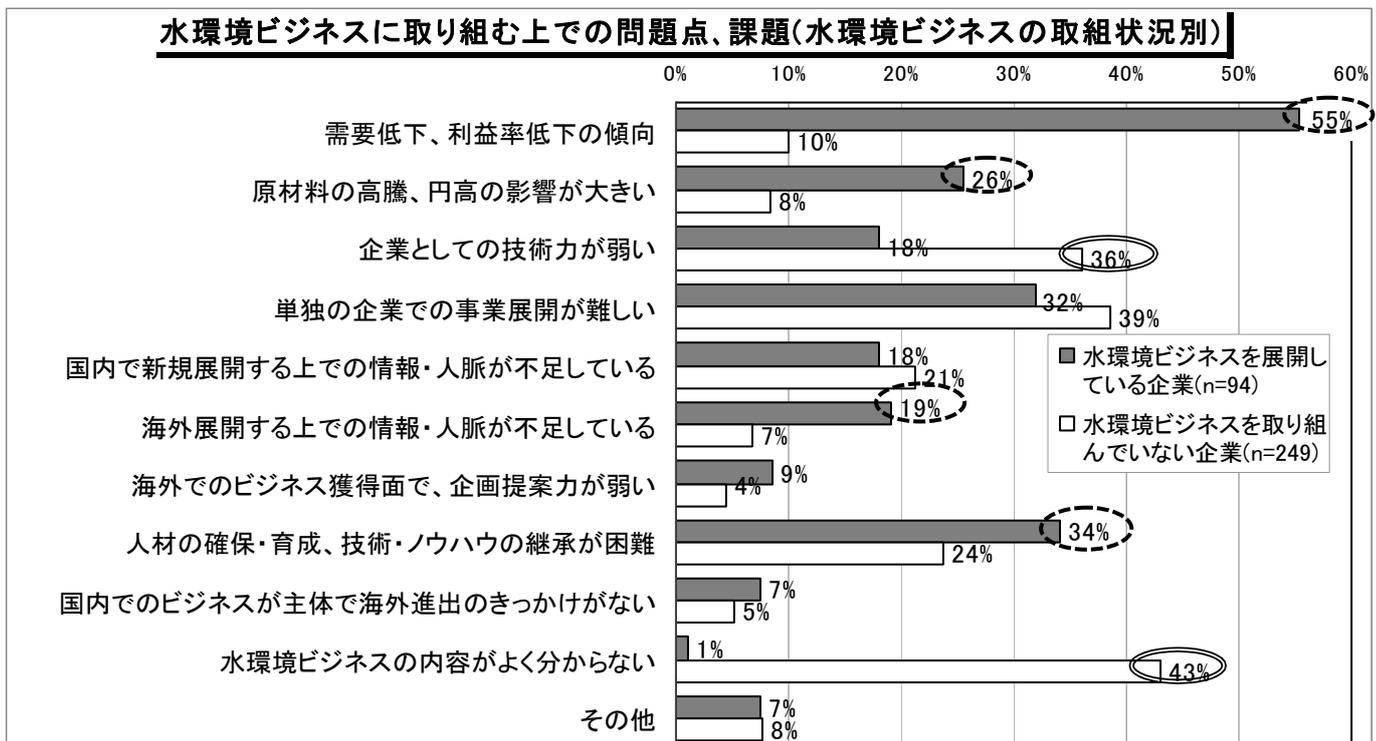
①業種別にみる水環境ビジネスを展開する上での問題点・課題

- 5業種別（建設業、製造業、水道業、卸売・小売業、サービス業）に水環境ビジネスを展開する上での問題点・課題をみると、「水環境ビジネスの内容がよく分からない」という項目については、複数の業種で多くの回答を集めている。また、製造業および水道業においては「単独の企業での事業展開が難しい」が、他の業種よりも回答が多い。
- また、「水環境ビジネスとの関係性が薄い」と回答した製造業の47%が「水環境ビジネスが良く分からない」と回答しており、このことから、製造業者に向けた水環境ビジネスの情報発信の必要性があると推察される。



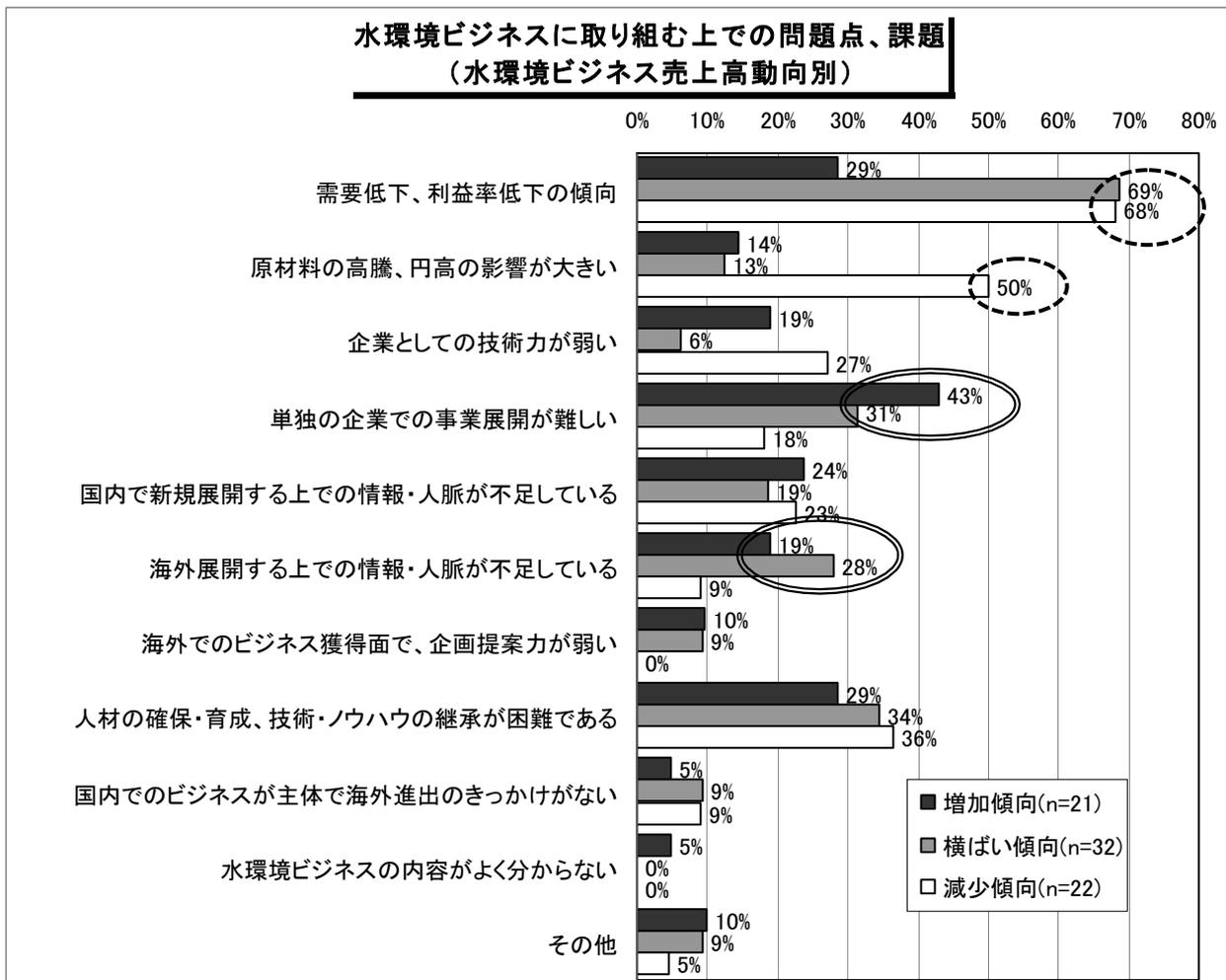
②水環境ビジネスの取組状況別にみる、水環境ビジネスを展開する上での問題点・課題

- まず、水環境ビジネスを取り組んでいない企業では、まず、「水環境ビジネスの内容がよく分からない」が43%と選択項目の中で最も多く、このことから、情報発信の必要性があると考えられる。また、「企業としての技術力が弱い」(36%)も展開している企業よりも多くなっている。
 - 一方、水環境ビジネスを展開している企業では、「需要低下、利益率低下の傾向」(55%)、「原材料の高騰、円高の影響」(26%)といった経済状況を指摘するところが多くなっている。
- また、「人材の確保・育成、技術・ノウハウの継承が困難」(34%)、「海外展開する上での情報・人脈が不足している」(24%)を課題に挙げる企業が、取り組んでいない企業よりも多く、人材育成や海外関連の情報・人脈確保についてのニーズが高いものと考えられる。



③水環境ビジネスの売上高動向別にみる、水環境ビジネスを展開する上での問題点・課題

- 水環境ビジネスの売上高が増加傾向および横ばい傾向にある企業は、ともに「単独の企業での事業展開が難しい」、「海外展開する上での情報・人脈が不足している」への回答が多く、より活発な事業展開を進める上では、産学官による事業連携や海外関連の情報・人脈確保のニーズが高いものと考えられる。
- 一方、水環境ビジネスの売上高が減少傾向にある企業は、「需要低下、利益率低下の傾向」、「原材料の高騰、円高の影響」といった経済状況を指摘するところが多くなっている。

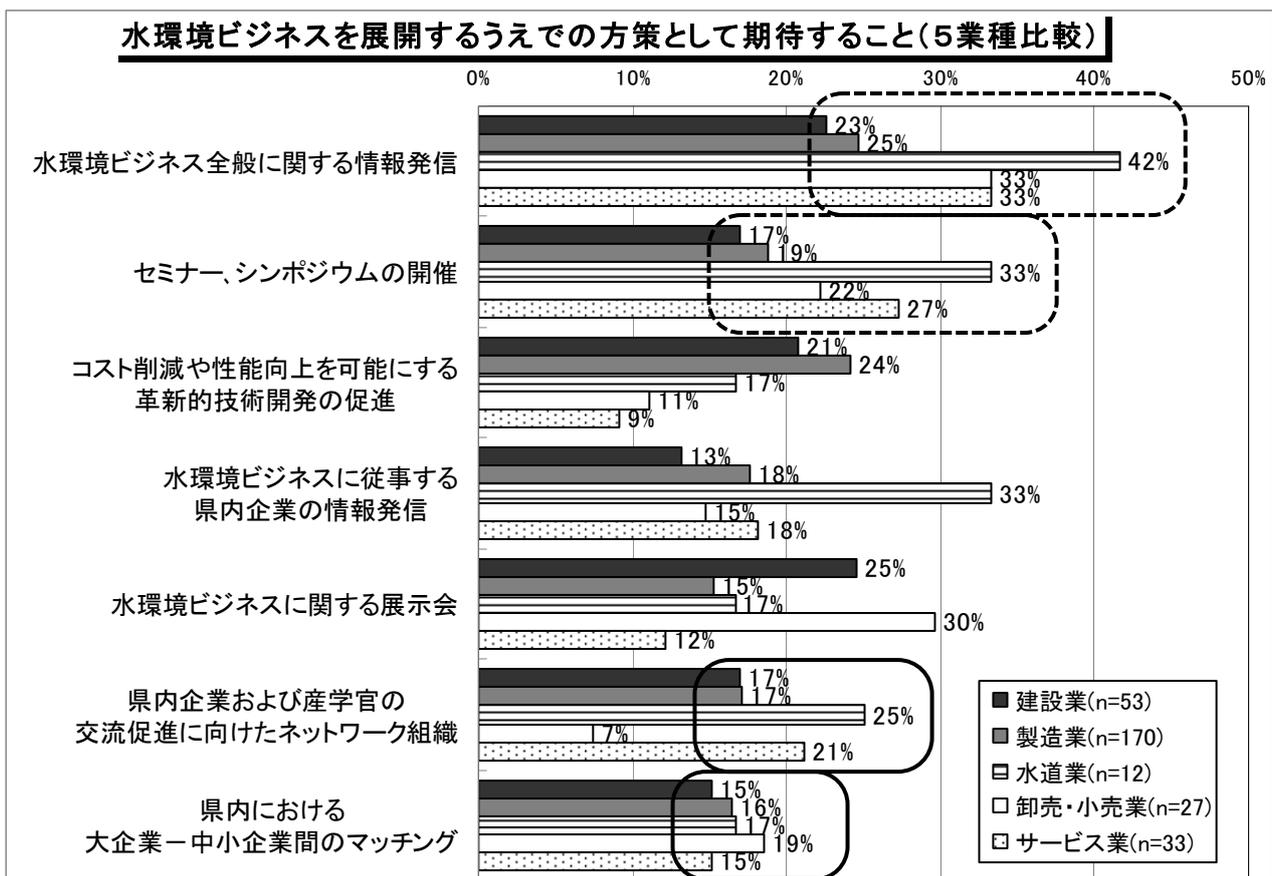


(5) 水環境ビジネスを展開する上で期待する方策

- * 水環境ビジネスに関する情報発信や、産学官の交流促進に向けたネットワーク形成、企業間のマッチングについては、業種等を問わず回答が多く、ニーズが高い。
- * また、活発に事業展開している企業では、産学官の交流促進に向けたネットワーク形成、企業間マッチング、産学官の連携プロジェクト実施といった企業間および産学官の交流促進に向けた取組や、海外へのミッション派遣・商談会開催のニーズが高くなっている。

①業種別にみる、水環境ビジネスを展開する上で期待する方策

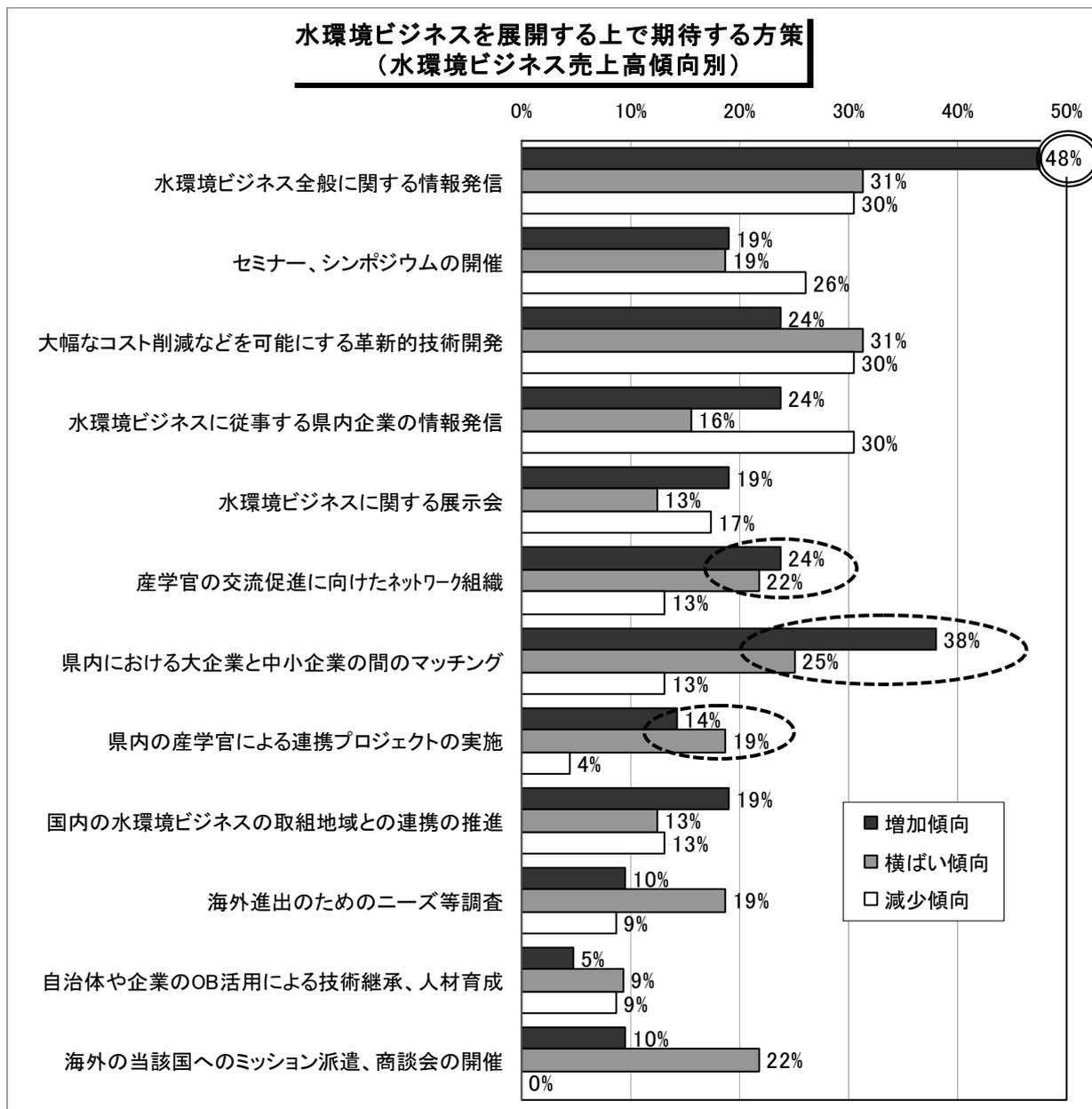
- 業種に限らず、「水環境ビジネスに関する情報発信」や、「セミナー、シンポジウムの開催」といった情報発信を期待する回答が多く、ニーズが高いと考えられる。特に、水道業は「水環境ビジネスに従事する県内企業の情報発信」も含めて、情報発信についての回答が多く、ニーズがきわめて高いものと考えられる。
- また、「県内企業および産学官の交流促進に向けたネットワーク組織」や「県内における大企業と中小企業間のマッチング」についても、業種に限らず回答が集まっており、取組ニーズが高いと考えられる。



②水環境ビジネスの売上高増減別にみる、水環境ビジネスを展開する上で期待する方策

○ 水環境ビジネスの売上高が増加傾向および横ばい傾向にある企業は、ともに「県内企業および産学官の交流促進に向けたネットワーク組織」、「県内における大企業と中小企業とのマッチング」、「県内の産学官による連携プロジェクトの実施」といった、企業間および産学官の交流促進に向けた取組に対する回答が多く、より活発な事業展開を進める上で、ニーズが高いものと考えられる。

また、「海外の当該国へのミッション派遣、商談会の開催」については、売上高が増加傾向および横ばい傾向にある企業からの回答であった。



2. 「滋賀県内における水環境関連産業の実態把握のためのアンケート調査」調査票

「滋賀県内の水環境関連産業の実態把握のためのアンケート調査」ご協力のお願い

調査についてのお願い

時下ますます御清栄のこととお喜び申し上げます。

近年、新興国での水需要拡大等により、世界の水ビジネス市場の急成長が予想されています。国の試算によると、世界の水ビジネス市場は100兆円規模に拡大するとも見込まれており、大変有望な成長産業であると認識しております。

滋賀県では、琵琶湖とともに歩んできた本県企業の高い環境意識や技術の蓄積を生かして、水環境の保全に対して官民一体となり先駆的な取り組みを行ってきました。また、県内には環境関連産業や、技術者を有する大学が集積しており、産学で水環境ビジネスを展開するためのポテンシャルを有していると考えられます。

このような背景を踏まえて、滋賀県では、県内における水環境関連産業の集積状況、実態の把握および分析を行うとともに、今後のビジネス拡大に向けた課題を抽出・整理し、県内企業の振興方策を検討する「水環境ビジネス展開研究調査」に取り組んでおります。その基礎となる資料を得るため、このたびアンケート調査を実施することといたしました。

本アンケートは、滋賀県内で環境関連産業等に取り組む事業所を対象として、その取組状況を確認、分析することにより、県内の水環境ビジネスの現状およびポテンシャル等を把握する実態調査です。お忙しいところ恐縮ですが、ご理解をいただき、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

なお、ご協力いただきました事業所で希望される方には、調査結果をまとめた「水環境ビジネス展開研究調査 報告書」を送付させていただきます。

また、本調査では、後日、訪問によるヒアリング調査を重ねてお願いする場合がありますので、その際にもぜひご協力いただきますよう、お願いします。

平成23年9月

滋 賀 県
株式会社 ダン計画研究所

【記入にあたってのお願い】

1. 本アンケートは、貴社における代表者、もしくは環境関連産業の取組み状況を把握しているご担当者の方がお答えください。また、企業全体ではなく、特に断りのない限り、調査票の送付先である貴事業所のみの状況についてご記入ください。
2. この調査で回答された事項については、統計以外の目的に使用したり、内容を他に漏らしたりすることは絶対にありませんので、ありのままをご記入ください。
3. 9月20日（火）までに、同封の返信用封筒（切手不要）に入れて投函願います。
4. 調査や調査票の質問に疑問な点がございましたら、下記、調査受託機関までお問い合わせください。

（調査受託機関）株式会社 ダン計画研究所 担当：杉山、前田、田中、宮尾

〒540-0021 大阪市中央区大手通1-2-10 1102号

電話 06-6944-1173 / FAX 06-6944-8736

（調査実施団体）滋賀県 商工観光労働部 商工政策課 担当：本田、武村

〒520-8577 大津市京町四丁目1番1号

電話 077-528-3712（ダイヤルイン）



「滋賀県内における水環境関連産業の実態把握のためのアンケート調査」 調査票

問1. 貴社の業種や概要について

問1-① 貴事業所の概要について、以下の項目にしたがって差し支えない範囲でご記入ください。

事業所名（送付先の事業所）			
所在地 〒		電話番号	
		FAX番号	
資本金 （本社・支社等含む）	万円	売上高規模 （本社・支社等含む）	万円 従業員数 （本社・支社等含む） 人
ご記入者氏名		（所属部署・役職）	

問1-② 貴事業所の事業内容は、次のうちのどれに属しますか。（○は1つだけ）

※企業全体ではなく、この調査票をお送りしている事業所の事業内容を記入してください。
 ※2つ以上該当する場合は、主たる事業を1つだけ選んでください。

- | | | |
|--------------------------|-------------|------------|
| 1 農林水産・鉱業 | 2 建設業 | 3 製造業 |
| 4 電気・ガス・熱供給業 | 5 情報通信業 | 6 運輸業 |
| 7 水道業（上水道業、工業用水業、下水道業など） | | |
| 8 卸売・小売業 | 9 金融・保険業 | 10 飲食店、宿泊業 |
| 11 医療、福祉 | 12 教育、学習支援業 | 13 サービス業 |
| 14 その他 | | |

問1-③ 本社の所在地について、当てはまるものを選んでください。（○は1つだけ）

- | | | |
|----------------|-----------------------------|--|
| 1 滋賀県内 | 2 関西圏（京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県） | |
| 3 1および2以外の都道府県 | | |

問2. 環境関連産業への進出状況について

問2-① 貴事業所における環境関連産業の取組み状況について、当てはまるものを選んでください。（○は1つだけ）

- 1 現在取り組んでいる環境関連産業を現状維持で取り組んでいきたい
- 2 現在取り組んでいる環境関連産業に加えて、さらに新規の環境関連産業を展開したい
- 3 現在取り組んでいる環境関連産業から、撤退もしくは縮小を考えている
- 4 現在取り組んでいないが、今後取り組む予定があり、具体的に検討している
- 5 現在取り組んでいないが、今後、取り組む意向がある
- 6 現在取り組んでおらず、今後も取り組む予定はない → 3ページ「問3」にお進みください。
- 7 わからない
- 8 その他（具体的に

問2-② 問2-①で1、2、3のいずれかに回答した方のみお聞きします。

貴事業所で行っている環境関連産業のおもな分野について、＜環境関連産業の分野リスト＞より3つまでを選び、下欄に数字を記入してください。また、それぞれの具体的な技術、製品、サービス等と、最近3年間における売上高の動向について、記入もしくは○をつけてください。

分野※3つまで (数字を記入)	具体的な技術、製品、サービス等 (具体的に記入)	最近3年間における売上高の動向 (○は1つだけ)
		増加傾向・減少傾向・横ばい
		増加傾向・減少傾向・横ばい
		増加傾向・減少傾向・横ばい

問2-③ 問2-①で2、4、5のいずれかに回答した方のみお聞きします。

貴事業所において今後新たに取り組みたい環境関連産業のおもな分野について、＜環境関連産業の分野リスト＞より3つまでを選び、下欄に数字を記入してください。また、それぞれの具体的な技術、製品、サービス等を記入してください。

分野※3つまで (数字を記入)	具体的な技術、製品、サービス等 (具体的に記入)

＜環境関連産業の分野リスト＞

(各選択肢に含まれるビジネス例)

1. 公害防止装置	大気汚染防止装置、触媒、活性炭、光触媒、水質汚濁防止装置、水処理薬品、騒音・振動対策装置
2. 廃棄物処理・リサイクル装置	都市ごみ処理装置、最終処分場遮水シート、産業廃棄物処理装置、家電リサイクルプラント、自動車リサイクルプラント
3. 環境分析装置	大気汚染、水質汚濁、騒音・振動、自動車排ガスの分析装置の製造・販売
4. 環境関連サービス	環境アセスメント、有害物質分析、環境監査、省エネコンサルティング、環境教育、環境保険
5. 施設建設 (埋立処分場造成)	
6. 廃棄物処理・リサイクル	一般廃棄物処理業、産業廃棄物処理業、不要品回収・分別、再資源化、中古品流通、中古品リペア、使用済み製品等リサイクル、石炭灰リサイクル、再生砕石、リターナブルびんの生産、建築リフォーム
7. 上水道・工業用水関連	工事、運転管理・施設維持、水道料金徴収業務・検針事務、上下水道施設・設備の関連設計
8. 下水・し尿処理	下水処理、し尿処理し尿処施設の維持管理等
9. 環境修復・環境創造	土壌浄化、湖沼・河川浄化、多自然型工法、緑化、雨水利用・中水道
10. 環境調和型製品	エコマテリアル、循環型素材製造
11. 新エネルギー	太陽光発電関連装置、風力発電関連装置、太陽熱利用装置、温度差エネルギー、廃棄物発電・熱利用関連装置、廃棄物燃料製造、バイオマス発電・熱利用関連装置、バイオマス燃料製造、クリーン・エネルギー自動車、天然ガスコジェネレーション、燃料電池、新エネ売電ビジネス、その他の新エネルギー利用装置
12. 省エネルギー	高性能工業炉、高性能ボイラー、高効率給湯器、高効率照明LED、断熱材、吸収式ガス冷房、熱電素子、エコドライブ関連機器、地域冷暖房工事／地域冷暖房、石油コジェネレーション、BEMS/HEMS
13. その他	

※近畿経済産業局『近畿地域における環境ビジネス ポテンシャル調査』(平成20年3月)の分類を引用している。

問3. 貴事業所における“水環境ビジネス”の進出状況について

* 本事業で対象とする水環境ビジネスの範囲は、以下の領域および業態を想定しております。

< 領域 >

- ・ 上水、工業用水、農業用水等の水供給
- ・ 下水処理、工場排水処理
- ・ 再生水、中水
- ・ 造水（海水淡水化等）
- ・ 流域、水域の環境保全

< 業態 >

- ・ 製造
- ・ 工事
- ・ プラント建設
- ・ 施設管理など受託業務
- ・ 分析
- ・ 設計、コンサルタント
- ・ 商社

×

問3-① 貴事業所では、水環境ビジネスに取り組んでおられますか。（○は1つだけ）

- 1 現在、展開している
- 2 現在、取り組んでいない →6ページ「問4」にお進みください。

問3-② 貴事業所が、現在取り組んでおられる水環境ビジネスの活動領域として、下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。（当てはまるもの全てに○）

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1 上水、工業用水、農業用水等の水供給 | 2 下水処理、工場排水処理 |
| 3 再生水、中水 | 4 造水（海水淡水化等） |
| 5 流域、水域の環境保全 | |
| 6 その他（具体的に |) |

問3-③ 貴事業所が、現在取り組んでおられる水環境ビジネスの業態として、下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。（当てはまるもの全てに○）

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 製造 | 2 分析 |
| 3 工事 | 4 プラント建設 |
| 5 施設管理など受託業務 | 6 設計、コンサルタント |
| 7 商社 | 8 その他（具体的に |

問3-④ 貴社の水環境ビジネスについて、具体的にお尋ねします。下記の項目（選択肢）のうち、貴社の水環境ビジネスに当てはまるもの全てに○を記入してください。（当てはまるもの全てに○）

分類	項目(選択肢)	○欄
製造業 (分析機器等含む)	プラスチック製品製造業(プラスチック管・継手等)	
	ゴム製品製造業(工業用パッキン等)	
	鉄鋼業(鋼管等)	
	金属製品製造業(配管工事用附属品等のバルブ、コックを除く)	
	一般機械器具製造業(ポンプ・同装置製品、化学機械・同装置、弁・同付属品、パイプ加工・パイプ附属品加工)	
	電気機械器具製造業(配電盤、制御装置、計測機器等)	
	精密機械器具製造業(計量器・測定器・分析機器・試験機等)	
	化学工業(関連薬剤等)	
工事、建設	上水道・工業用水関連(土木工事、建築工事、機械・電気・計装設備工事、管路工事等)	
	下水等処理施設・設備関連(下水処理、汚泥処理、産業排水処理、し尿処理、その他污水处理等)	
施設管理など 受託業務	上水道・簡易水道の運転管理・施設維持等の包括的業務受託	
	水道料金徴収業務・検針事務等の受託	
	工業用水の運営・維持管理業務の受託	
	下水等処理施設の運転・保守点検の受託(下水処理、汚泥処理、産業排水処理、し尿処理、その他污水处理等)	
	産業界向け超純水装置・プラントの保守点検	
	海水淡水化プラントの保守点検	
設計、 コンサルタント	上下水道施設・設備の関連設計、経営コンサルティング、MOT 導入	
	制御監視システム、ネットワーク等の導入支援	
商社	専門商社・関連卸売等	
上記以外	(記入欄) (記入欄)	

※上記分類は、(社)日本水道工業団体連合会の会員検索の分類、工業統計の分類等を参考にしています。

問3-⑤ 貴事業所が、現在取り組んでおられる水環境ビジネスの展開エリアとして、下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。（当てはまるもの全てに○）

また、最も活発に取り組んでいる展開エリアについて、下欄に数字を記入してください。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 滋賀県内を中心とするビジネス展開 | 2 関西圏を中心とするビジネス展開 |
| 3 国内全域を中心とするビジネス展開 | 4 国内と海外両方でのビジネス展開 |
| 5 海外を中心とするビジネス展開 | |
| 6 その他(具体的に |) |

最も活発に取り組んでいる展開エリア(数字を記入) →

問3-⑥ 現在の貴事業所における水関連ビジネスの売上高規模について、差し支えない範囲で結構ですので、お教えてください。a. b. については回答欄に数字で記入し、c. については当てはまるもの1つに○をつけてください。

※関西圏以外が本社の場合、大変恐れ入りますが、滋賀県内の事業所について、差し支えない範囲でご記入をお願いします。ご回答が難しければ、全社でのデータで結構です。

a. 水環境ビジネスの売上高規模	およそ _____百万円
b. 直近期の全売上高に占める水環境ビジネス売上高のおよその割合	およそ _____%
c. 最近3年間における水環境ビジネス売上高の増減傾向（○は1つだけ）	増加傾向 ・ 減少傾向 ・ 横ばい

問3-⑦ 現在、貴事業所で取り組んでいる水環境ビジネスにおける主な取引先および連携先として、下記の中から当てはまるもの3つまでを選び、○をつけてください。（○は3つまで）

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1 滋賀県内の企業 | 2 滋賀県内の行政 |
| 3 滋賀県内の大学等研究機関 | 4 滋賀県内の消費者 |
| 5 関西圏の企業 | 6 関西圏の行政 |
| 7 関西圏の大学等研究機関 | 8 関西圏の消費者 |
| 9 国内他地域の企業 | 10 国内他地域の行政 |
| 11 国内他地域の大学等研究機関 | 12 国内他地域の消費者 |
| 13 海外の企業 | 14 海外の行政 |
| 15 海外の大学等研究機関 | 16 海外の消費者 |
| 17 その他（具体的に _____) | |

問3-⑧ 貴事業所の水環境ビジネスにおける強みについて、お尋ねします。貴社の製品・サービス面(技術力・ノウハウ・価格競争力・効率性・企画提案力・総合力等)、地域特性（ネットワーク、地理的条件等）などからみた強みはどのような点におありになるとお考えですか。下記に具体的にご記入ください。

a. 貴社の強み (製品・サービス、 地域特性など)	(記入例：作業員の技能による適性運転、24時間対応)
b. 強みとお考えになる 具体的内容、理由等	(記入例：プラント建設からコンサルティング、メンテナンスまで一貫した事業を行っている)

問4. 水環境ビジネスの今後の取組み意向・関心度について

問4-① 貴事業所では、今後、水環境ビジネスの取組みをどのように進めていきたいとお考えになりますか。下記の中から最もよく当てはまるもの1つを選んでください。(○は1つだけ)

- 1 現在取り組んでいる水環境ビジネスを現状維持で取り組んでいきたい
- 2 現在取り組んでいる水環境ビジネスに加えて、さらに新規の水環境ビジネスを展開したい
- 3 現在取り組んでいる水環境ビジネスから、撤退もしくは縮小を考えている
- 4 現在取り組んでいないが、今後取り組む予定がある
- 5 現在取り組んでいないが、今後、取り組む意向がある
- 6 現在取り組んでおらず、今後も取り組む予定はない →「問4-③」にお進みください。
- 7 わからない
- 8 その他(具体的に)

問4-② 問4-①で2、4、5のいずれかに回答した方のみお聞きします。

貴事業所では、今後、注力したい水環境ビジネスの活動領域と業態、地域について、それぞれ下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。(a. b. c.とも、当てはまるもの全てに○)

a. 活動領域	1 上水、工業用水、農業用水等の水供給	2 下水処理、工場排水処理
	3 再生水、中水	4 造水(海水淡水化等)
	5 流域、水域の環境保全	
	6 その他()	
b. 業態	1 製造	2 工事
	3 プラント建設	4 施設管理など受託業務
	5 分析	6 設計、コンサルタント
	7 商社	8 その他()
c. 地域	1 滋賀県内を中心とするビジネス展開	2 関西圏を中心とするビジネス展開
	3 国内全域を中心とするビジネス展開	4 国内と海外両方でのビジネス展開
	5 海外を中心とするビジネス展開	
	6 その他()	

問4-③ 問4-①で6に回答した方のみお聞きします。そのように考える理由について、下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。(当てはまるもの全てに○)

- 1 現業が多忙のため、手が回らない
- 2 自社の商品、サービスが水環境ビジネスとの関係性が薄い
- 3 水環境ビジネスをどのように取り組めばよいかが見当がつかない
- 4 当面は現業に注力したい
- 5 新事業展開によりリスクを背負う恐れがある
- 6 ビジネスとして成立しそうにない印象を受ける
- 7 その他(具体的に)

問5. 水環境ビジネスの推進に向けた課題、期待する方策など

問5-① 水環境ビジネスを取り組む上で考えられる問題点、課題について、下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。(当てはまるもの全てに○)

- 1 需要低下、利益率低下の傾向にある
- 2 原材料の高騰や、円高による影響が大きい
- 3 企業としての技術力が弱い
- 4 単独の企業での事業展開が難しい
- 5 国内で新規展開を行う上での情報や人脈が不足している
- 6 海外展開を行う上での情報や人脈が不足している
- 7 海外でのビジネス獲得面で、企画提案力が弱い
- 8 人材の確保・育成、技術・ノウハウの継承が困難である
- 9 国内でのビジネスが主体で、海外進出の足がかりやきっかけがない
- 10 水環境ビジネスの内容がよく分からない
- 11 その他(具体的に)

問5-② 今後、水環境ビジネスを展開するうえでの方策として、期待することはどんなことですか。下記の中から当てはまるもの全てに○をつけてください。(当てはまるもの全てに○)

- 1 水環境ビジネス全般に関するホームページ等での情報発信
- 2 水環境ビジネスに従事する県内企業について、ホームページや冊子により情報発信
- 3 水環境ビジネスの展開に向けた、セミナー、シンポジウムの開催
- 4 県内における大企業と中小企業とのマッチング・イベントの開催
- 5 水環境ビジネスに関する展示会の開催
- 6 水環境ビジネス関連の県内企業および産学官の交流促進に向けたネットワーク組織の形成
- 7 県内の産学官による連携プロジェクトの実施
- 8 大幅なコスト削減や性能向上を可能にする革新的技術開発の促進
- 9 自治体や企業のOB人材等の有効活用による技術継承、人材育成
- 10 国内における水環境ビジネスの取組み地域との地域間連携の推進
- 11 海外への水環境ビジネス展開に向けた当該国へのミッション派遣、商談会の開催
- 12 海外進出ターゲットとなる国および地域を絞った、水環境ビジネス関連のニーズ等調査の実施
- 13 海外進出ターゲットとなる国および地域の法規制やリスク情報の入手を可能にする情報発信(セミナー開催、刊行物発行など)
- 14 その他()
- 15 特にない

3. 企業ヒアリング調査の結果

調査目的 アンケート調査をもとに、滋賀県における水環境ビジネス展開の方向性をより明らかにするため、以下の企業を対象として、訪問ヒアリングを実施。

①水環境ビジネスを展開している企業 (21 社)

②水環境ビジネスは取り組んでいないが、環境関連産業を展開している企業 (5 社)

調査項目 ①水環境ビジネスを展開している企業

(1)企業概要

(2)水環境ビジネスの取組状況

(3)今後の水環境ビジネスの取組意向

(4)水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題

(5)水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策

②水環境ビジネスは取り組んでいないが、環境関連産業を展開している企業

(1)企業概要

(2)環境関連産業の取組状況

(3)環境関連産業の取組意向

(4)水環境ビジネスの取組意向および取組推進・販路開拓に向けて想定される問題点・課題

(5)水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策

ヒアリング実施企業

	企業名※	本社所在地	業種	備考
A社	株式会社清水合金製作所	県内	製造業	水環境ビジネスを展開している企業
B社	高橋金属株式会社	県内	製造業	
C社	大洋産業株式会社	県内	製造業	
D社	—	県内	製造業	
E社	—	県内	製造業	
F社	—	県内	製造業	
G社	日東電工株式会社 滋賀事業所	県外	製造業	
H社	東西化学産業株式会社 草津事業所	県外	製造業	
I社	日本電産株式会社 滋賀技術開発センター	県外	製造業	
J社	福田金属箔粉工業株式会社 滋賀工場	県外	製造業	
K社	カナフレックスコーポレーション 滋賀工場	県外	製造業	
L社	—	県内	水道業	
M社	一圓テクノス株式会社	県内	建設業	
N社	水道機工株式会社 滋賀事業所	県外	建設業	
O社	—	県内	卸売・小売業	
P社	株式会社近畿エコサイエンス	県内	サービス業	
Q社	株式会社日吉	県内	サービス業	
R社	富二設計コンサルティング株式会社	県内	サービス業	
S社	滋賀建機株式会社	県内	サービス業	
T社	株式会社テクノサイエンス	県内	サービス業	
U社	株式会社東レリサーチセンター 研究部門(滋賀)	県外	サービス業	
V社	日本ロジパック株式会社	県内	製造業	水環境ビジネスは取り組んでいないが、環境関連産業を展開している企業
W社	田中建材株式会社	県内	製造業	
X社	川重冷熱工業株式会社 滋賀工場	県外	製造業	
Y社	京セラ株式会社 蒲生工場および八日市工場	県外	製造業	
Z社	鶴賀電機株式会社 滋賀工場	県外	製造業	

※事業所名の掲載を希望しない企業については、「—」と表現している

■企業ヒアリング結果

①水環境ビジネスを展開している企業

事業所名		A社：株式会社清水合金製作所	B社：高橋金属株式会社	C社：大洋産業株式会社
概	所在地(県外企業の本社所在地)	○ 〒522-0027 滋賀県彦根市東沼波町 928 番地	○ 〒526-0105 滋賀県長浜市細江町 864-4	○ 〒522-0033 滋賀県彦根市芹川町 528
	業種、事業内容	○ 製造業 ○ 上下水道用各種弁類製造/水処理装置の製造	○ 製造業 ○ 精密金属プレス部品製造・金属パイプ加工、環境関連機器の開発・製造・販売	○ 製造業 ○ 1) プラントの配管・鋼構造物工事、2) 機械加工・組立(検査機器・搬送機器等の設計・開発、創造、据付や調整等サービス)、3) 水浄化の3分野
要	従業員規模	○ 150名(2012年3月現在)	○ 220名	○ 54名
水環境ビジネスの取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		<p>① 約10年前にバルブ事業と同事業範囲の水処理事業に参入。小型浄水場向けに、精密膜ろ過浄水装置、緊急用造水装置および紫外線処理装置を製造・販売している。</p> <p>② 【技術】小規模水道施設に特化した、小型で性能の高いユニット製品であること。設計段階から対応できる。 【サービス】前処理・後処理装置をオプションで設置することが可能な点。全国10カ所の営業所による小回りのきく対応も強み。</p> <p>③ 【国内】バルブの営業先である公共機関に水処理装置を提案している。 【産学官】装置の開発にあたっては、滋賀県東北部工業技術センター(彦根・長浜)と共同で行った。</p>	<p>① 電解イオン水洗浄システムの生産・販売。水道水や工業用水を電気分解して生成するアルカリイオン水を使用するため、薬品を使用せず、環境にやさしい。薬品による品質劣化も防ぐことができる。</p> <p>② 【技術】洗浄システムをトータルで構築できる。 【サービス】契約前に顧客からサンプルをもらって洗浄テストしてからシステム販売することで、ニーズにきちんと対応できる。</p> <p>③ 【国内】主な取引先は大手メーカーや下請けの中堅部品メーカーで、受注の約8割は代理店経由である。 【海外】取引先の海外展開に伴い、2005年に中国(江蘇省と広東省)に現地法人、タイには2012年1月に現地法人を設立し、日本、中国、タイの3拠点での設計、製造、販売を行っている。お客様のより近くでのサービスを考え、海外でのメンテナンス業務も行っている。 【産学官】地域結集型プロジェクトで京都大学と共同研究。滋賀県工業技術センターとも共同研究を行ってきた。</p>	<p>① 排水処理、RO水製造、濃縮水製造、海水淡水化など、膜を用いた各種水処理装の膜を用いた各種水処理装置の開発・製造、据付、調整を行う。</p> <p>② 【技術】膜モジュールを利用した装置納入実績が多く、特殊分野でのシステム設計・製作を行う技術力を有する。 【サービス】設計から製作、現地工事、調整まで、社内で一貫したものづくりができる。また、水浄化以外の分野の得意技術を持ち寄り、連携した事業展開も可能。</p> <p>③ 【国内】主な取引先は全国の工場、規模の小さい浄水場、病院など。 【海外】展示会で知り合った企業と共同開発水処理ユニットを、中国で販売展開するよう模索中。 【産学官】大学や企業と連携して気液ポンプ(気体と液体を混合状態で送るポンプ)を開発。自治体とも連携して、気液ポンプを活用した亀山城の水浄化プロジェクトを実施中。</p>
今後の水環境ビジネスの取組意向		<p>○ 装置のオプション(前処理や後処理装置)の拡充をめざしている。</p> <p>○ 現在は小型浄水場に限っているが、将来的にはホテルや旅館など民間の水処理を手掛けたい。</p>	<p>○ 吸着材「エコリッジ」を利用した排水処理と、排水からのリン資源回収システムを事業展開する予定。滋賀県の地域結集型プロジェクトで素材を完成。今後国内で試験的に販売する予定。</p>	<p>○ ホテル、病院など、きれいな水が必要とされる場所をターゲットに、海外展開していきたい。</p> <p>○ 中国での事業展開について、将来的には現地で人を採用し、製造・販売を行う予定。</p>
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題		<p>○ 水処理装置をいかに売り込んでいくかが課題。</p> <p>○ 水処理装置の知名度が高くないので、展示会などで水処理装置メーカーとしてのイメージを定着させたい。</p>	<p>○ 吸着材や製造プロセス等のコストダウンが課題。</p> <p>○ 情報と人材の確保も重要。滋賀県産業支援プラザでは、排水処理に関する専門家の登録がなかった。</p> <p>○ 官は決定に時間がかかるが民間は決定が速い。</p>	<p>○ 日本と海外で求められる水処理技術にギャップがある。</p> <p>○ 海外ではメンテナンスが不十分で、最新設備を導入しても適切に管理できていないケースが多い印象がある。メンテナンス、保全、分析の分野では、装置の運転管理経験・ノウハウを豊富に持つ日本の企業・技術者は、国際的に優位性があり、海外でも勝負できるのではないかと。</p>
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策		<p>○ 滋賀県内の市町が集まって装置を展示するようなマッチングイベントがあればよいと思う。</p> <p>○ 「水環境ビジネス」は総体的なイメージで、具体的に「何なのかが分かりづらい。</p>	<p>○ 水環境関連の情報を交換できるようなネットワークがあるとよいと思う。</p> <p>○ 滋賀県独自の認定やマークがあれば、販売増加や認知度アップにつながるのではないかと。</p>	<p>○ 海外から人を招き、行政や企業に派遣して研修を行うことで、滋賀県における水環境の取組の特長や、行政や企業の技術が優れていることを体感してもらうような取組があると良い。</p> <p>○ まずは県が水環境ビジネスの方向性・枠組みを決めるべきではないか。具体的な内容を県がまず整理した上で、企業に協力を求めるのが良いと思う。</p>

(水環境ビジネスを展開している企業 - 続き)

企業名		D社：－	E社：－	F社：－
概	所在地 (県外企業の本社所在地)	(県内企業・大津地域)	(県内企業・東近江地域)	(県内企業・高島地域)
	業種、事業内容	○ 製造業 ○ 防犯・自動ドア、業務用・産業用の各種センサ・システムの製造販売	○ 製造業 ○ 上水道用バルブ消火栓空気弁の製造・販売	○ 製造業 ○ 産業用繊維資材、合成木材、環境関連製品の生産・開発・販売
要	従業員規模	○ 1000名以上	○ 30名以下	101～300人
水環境ビジネスの取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		<p>① 濁度計、透視度センサ、SS(浮遊物質)センサ等を製造・販売している。20年程前に県の依頼を受けて、透視度を自動測定する機器を開発。</p> <p>② 【技術】現場使用できるよう小型化。 濁度計は、測定部にワイパー洗浄装置を備えることで、メンテナンスが簡略化され、測定部が曇らず連続測定できる。 【サービス】小型化することで、従来品よりも安価な価格設定が実現。</p> <p>③ 【国内】取引先は工場・浄水場等を建設する施工業者や、工場等のエンドユーザー。また、計測機器の生産は自社で工場を持たず、国内の協力工場で行っている。 【海外】3～4年前から海外販売を開始。</p>	<p>① 自社ブランドの上水道関連の各種バルブを開発・製造・販売。</p> <p>② 【技術】長年、大手企業の下請をしてきた中で高度な技術を培ってきた。 【サービス】顧客のニーズをもとに、錆が発生しない、操作性に優れているなど、市場にない製品を開発。特許等を取得した製品もある。また、迅速な商品開発に努め、年に1回は新商品を発表することで、自社ブランドづくりを図っている。</p> <p>③ 【国内】おもな取引先は国内の行政で、商社を通して販売。関東地方の方が売行はよい。販売の際には、同業他社と組んで営業販売を行っている。 また、水に関する展示会には積極的に出展し、製品アピールや企業等とのネットワーク形成を行っている。</p>	<p>① 農業用水路の工法に関する部材販売および技術指導を実施。更新時期を迎えていることもあり、売上が増加。 また、水処理施設の蓋や水路等に架ける橋として活用される合成木材の製造・販売を行う。</p> <p>② 【技術】農業用水路は、耐アルカリ性のガラス繊維ネットを採用することで、耐久性が高く水路の高寿命化を実現。 合成木材は、軽い、加工しやすい、腐食しないのが利点。 【サービス】農業用水路では、施工現場に足を運んで技術指導を行い、柔軟な顧客対応を図っている。また、他の高耐久性の工法と比べると低コストである。 合成木材では、納期・コスト面で顧客の要望に柔軟に対応することで売上げを伸ばしている。</p> <p>③ 【国内】農業用水路では、大学や素材メーカーにより構成される研究会を事業組織として展開。商社の役割を果たす。 合成木材では、販売は代理店を通して行っている。</p>
今後の水環境ビジネスの取組意向		<p>○ 現場で測るのが難しい重金属についても、簡便に測定出来る機器を開発していきたい。</p> <p>○ 販売地域を東南アジア・中東までを広げることで、海外での販売規模を拡大していきたい。また、中国に本格的に進出する際には、中国語ができる人材の確保も検討したい。</p>	<p>○ 良い製品を開発、製造、販売することで、自社の認知度をあげて、ブランドづくりを図る。</p> <p>○ 当面は現在の販路で体づくりを行い、将来的には民間や海外への展開も出来ると良い。</p>	<p>○ 将来は、水路から発展して、道路や側溝の補修整備なども交えた総合的なインフラ整備や、水域・流域の環境保全にも取り組みたい。</p> <p>○ 当面は国内展開に注力するが、合成木材については、将来的な海外進出も考えられる。</p>
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題		<p>○ 計量機器分野では後発であるため、他社と比べるとノウハウ・知識・ネットワークが少ない。そのため、国内・海外におけるパートナー企業の発掘に苦労している。</p>	<p>○ 行政は、技術的根拠に基づき製品を選定するよりも、大きな根拠もなく従来品を選ぶ傾向にあるように思う。例えば、県が率先して、県内企業の新製品等を取り入れ、事業をバックアップする姿勢を見せるべきではないか。</p>	<p>○ 農業用水路は、農業政策や産業政策の影響を大きく受ける。また、後継者不足など、農業がビジネスとして成立する環境がないと機能しない。</p>
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策		<p>○ 行政の水に関する取組を分散させず、集約したほうが良いのではないか。</p> <p>○ 環境全般ではなく、水に特化したネットワークがあれば、参加を検討したい。</p>	<p>○ 滋賀県で水環境ビジネスに特化した展示会があれば、参加してみたい。</p> <p>○ マッチングイベントがあれば、業務提携できる企業を探してみたい。</p> <p>○ まとめ役がいて展開するのであれば、海外プロジェクトに参加することも考えられる。</p> <p>○ 設備のメンテナンスの手間を省くような技術革新が進むと、ビジネスチャンスが広がると思う。</p>	<p>○ 県内で事業に関連する大学の研究者と取り組みたい。今は、他県の大学と共同研究している。 例えば、どんな専門の大学の先生が県内でおられるかなど、コンシェルジュのような役割を果たす窓口があると良い。</p>

(水環境ビジネスを展開している企業 - 続き)

企業名		G社：日東電工株式会社 滋賀事業所	H社：東西化学産業株式会社 草津事業所	I社：日本電産株式会社 滋賀技術開発センター
概	所在地(県外企業の本社所在地)	○ 〒525-0042 滋賀県草津市山寺町字笹谷 61-7 (〒530-0001 大阪市北区梅 2 丁目 5 番 25 号ハピネス OSAKA)	○ 〒525-0044 滋賀県草津市岡本町 1000-66 (〒540-6118 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1-61)	○ 〒529-1385 滋賀県愛知郡愛荘町中宿 248 (〒601-8205 京都府京都市南区久世殿城町 338 番地)
	業種、事業内容	○ 製造業 ○ 滋賀事業所：海水淡水化用分離膜	○ 製造業 ○ 水処理装置・計測器・水処理薬剤の製造販売、水質分析、水処理装置のメンテナンス・サービス	○ 製造業 ○ 小型精密モータの製造、販売
要	従業員規模	○ 6,058 名(国内全事業所)	○ 255 名	○ 1,715 名(単体)／105,873 名(連結)
水環境ビジネスの取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		① 海水淡水化、排水再利用用途の逆浸透膜(RO 膜)の開発、製造。RO 膜で世界シェア**%を占める。 ② 【技術】30 年以上にわたり膜の技術開発と生産を行うことで培われた技術・ノウハウの蓄積がある。より精密な構造が求められる海水淡水化用途の膜の開発に特化。 【サービス】処理水の水質に応じた製品やシステムの提案ができ、ランニングコストの試算も行っている。 ③ 国内よりも、中国を含むアジア全域、欧米など海外での受注が多い。中国、米国、シンガポール(R&D センター)に海外拠点等がある。	① 井戸水や雨水を利用した水処理装置の設計・製造・販売・メンテナンスが増加傾向。工場等を新設・改築する際や、高層ビルで井戸水を水源として活用する際に導入されることが多い。また、水処理薬品の販売も手がける。 ② 【技術】製品化までに、基礎調査、設計・試作、ラボテスト、モデルプラントや現場テストを重ねたデータ収集など、数多くのステップを踏んで処理効果を確認。 【サービス】研究開発から製造・販売・アフターメンテナンスまでの一貫した事業を全国展開。また、顧客ニーズに対してオーダーメイドで対応している。 ③ 【国内】主な導入先は工場や病院、行政など。 【産学官】複数の大学教員との情報交換ネットワークを持つ。	① 小型精密モータの製造、販売を行う一方で、パートナー企業と共同で小型の海水淡水化装置、井水浄水装置を研究開発中。 ② 【技術】パートナー企業の水に関する強みと、当社のモータに関する強みの組み合わせになっている。モータに関しては、ブラシレスのため部品点数が少なく、摩擦点は軸受けのみなので高効率で長寿命、省エネ性が高い。制御が簡便なので、水ビジネス用途に調整することが容易。
今後の水環境ビジネスの取組意向		○ 技術や性能を向上させつつコストダウンをはかること。 ○ 海外展開を中心に、ランニングコスト、性能、システム構成デザイン含めての提案ができるようにする。	○ 今後、工場排水における中水の再利用装置の開発・販売に取り組みたい。工場の下水道費用の節約が期待できる。 ○ 当面は国内の需要に対応していく意向であるが、最近、将来的な海外展開を視野に中国人を採用し、海外への事業展開に向けた人材育成に取組を始めた。海外では、海外進出した日本企業をビジネスの対象にしたい。	○ 小型装置が必要とされる国内外の地域に拡販していく。風力発電や水力発電との組み合わせも展開していきたい。 ○ 事業所のある滋賀県で、「母なる琵琶湖」のイメージづくりを行い、水環境ビジネスを積極的に展開していきたい。 ○ 県内の水環境関連の学部、研究科を持つ大学と連携を深めたい。
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題		○ 各国政府や水メジャーとの信頼関係の構築が必要。 ○ 為替と各国の情勢により、需要が変化する。	○ 企業単独で海外展開するには、販路開拓、資金回収、対象国における商習慣・言葉・ものづくりの考え方の相違など、多くの課題が発生するものと思われる。 ○ 行政や企業から技術協力の要請が来た場合、どう対応するかは、当事業所ではなく大阪本社で判断するので即応は難しい。	○ 水ビジネスは装置の研究開発という上流部分と、設置・メンテナンスという川下部分に分かれる。それぞれを得意とする企業間の連携が重要。 ○ アイデアは多くあるが、それらを技術やサービスとして開発するための資金が必要であり、資金確保が課題。
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策		○ 県として具体的な方針や将来展望を企業に対して示して頂きたい。	○ 水ビジネスに詳しい人材が不足している。専攻学生が少なく、人材の発掘が難しい。学部・専攻の設置など、県内の大学に働きかけ、水ビジネスに詳しい人材を育成してもらいたい。 ○ 水環境ビジネスの情報交換を行うネットワークづくりを望む。 ○ 水のニーズを持つ企業と、それに応える企業をマッチングするネットワークを作ってほしい。 ○ 滋賀県の工場は排水規制が一番厳しいところで事業をしているので、下水処理場よりも高度な処理をしているという自負があるように思う。	○ 井戸水や浄水装置など、水環境ビジネスに関する国内外ニーズの情報を発信してほしい。 ○ 県としてプラットフォームが設立されるのであれば、参加したい。 ○ 高性能モータを活用したい企業とマッチングできる機会があれば、参加したい。 ○ 水環境ビジネス展開のPRにつながるような社会実験を実施してみたい。

(水環境ビジネスを展開している企業 - 続き)

企業名		J社：福田金属箔粉工業株式会社 滋賀工場	K社：カナフレックスコーポレーション株式会社 滋賀工場	L社：－
概	所在地(県外企業の本社所在地)	○ 〒527-0102 滋賀県東近江市平柳町 514 番地 (〒607-8305 京都市山科区西野山中臣町 20 番地)	○ 〒527-0063 滋賀県東近江市大森町 1803 (大阪本社：〒530-6017 大阪市北区天満橋 1-8-30)	(南部地域)
	業種、事業内容	○ 製造業 ○ 非鉄金属箔粉の研究開発、製造、販売	○ 製造業 ○ 工業用、土木用のパイプ、ホースの開発、製造、販売	○ 水道業 ○ 水道施設の設計、浄水場の運営管理、水質検査、工場廃水処理、環境調査など
要	従業員規模	○ 600名	○ 339名	○ 31～100名
水環境ビジネスの取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		<p>① 耐蝕・耐摩耗性に優れた非鉄金属粉を製造し、各種機械類の駆動部品等において長寿命化を図っている。</p> <p>② 【技術】基礎研究から応用開発まで一貫した研究開発体制で、世界でもトップレベルの高性能の材料開発を進めている。 【サービス】少量多品種で、ニッチ市場を中心に、大手企業にはない幅広い品揃えを誇る。また、新規開発から量産まで、顧客ニーズに細かくかつ迅速に対応できる。</p> <p>③ 【国内】各種の工業会、学会に積極的に参加し、同業・異業種企業等との交流を深め情報の入手に努めている。「滋賀県環境保全協会」、滋賀県内を中心に活動する「環境効率向上フォーラム」にも参加。 【海外】中国には100%出資の銅箔および非鉄金属粉の製造会社を2社持つ。また、粉末冶金に関連して北欧企業との交流もある。 【産学官】社員がOBである大学と交流がある。関西が多い。</p>	<p>① 工業用ホースおよび土木用の集排水管の開発・製造・販売。滋賀テクニカルセンター内に新製品等の開発拠点がある。</p> <p>② 【技術】独自の技術で軽量化し、耐圧強度、水密性、耐食性、施工性に優れているなど、時代のニーズに沿った新製品を次々と開発し、多品種を揃えている。脱・塩化ビニル製など、環境に負荷の少ない製品開発にも注力している。 【サービス】顧客の要望に沿った製品を、全国10工場で連携して生産し、最短で翌日に配達することが可能。</p> <p>③ 【国内】公共工事を行っている企業や関連商社と、全国的に取引がある。 【海外】海外の現地法人および合弁会社は、アメリカ、スペイン、ブラジル、中国(北京)にあわせて6社ある。海外向けの製品は、すべて海外の工場で生産している。また、中国では排水分野で新事業を立ち上げ、現地採用を進めている。</p>	<p>① 県内自治体から、水道施設の管理運営を受託し、料金徴収・窓口業務・水道施設の運転管理を実施している。環境分析としては、工場排水・下水道放流水などの水質分析、施設開発時の自然・生活環境調査を行っている。</p> <p>② 【技術・サービス】長年の経験から、運営管理までの総合コンサルティングが行える。分析結果だけでなく、期待した数値とならなかった場合の原因究明から対策まで総合的に対応できる。</p> <p>③ 【国内】分析業務の取引先は6割が民間企業で、4割が行政。施設設計、水道施設の管理運営の取引先は全て行政。水道施設の管理運営については、下水処理の運転管理や電気料金の徴収など、他事業を行う企業の参入も増えてきている。 【産学官】環境調査では県内大学の教授がアドバイザーとして参加することが多く、交流がある。</p>
今後の水環境ビジネスの取組意向		○ 鉛フリー、長寿命化など、環境負荷の少ない非鉄金属箔粉の開発に努める。	○ 今後もお客様の要望に沿って、環境への負荷が少ない製品の開発に努める。	○ 水道施設の運営管理について、展開エリアを県外にも拡大したい。また、運営する人材や資金が足りない地域でも取り組む予定。
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題		○ 日本市場の縮小と政策的3、4重苦を背負う製造業は危機感を強く感じている。今後は大きい社会的変化がない限り、更なる海外展開が必要になると思う。	○ 営業活動等をもとに、新製品の開発アイデアとなる新たな企業や社会のニーズを発掘・獲得すること。 ○ 海外展開にあたっては、円高の影響が大きい。	○ 分析業務などの価格競争が非常に厳しく、官民を問わず、受注価格が年々下落している。 ○ 技術者が退職期を向かえる一方、中堅技術者の転職も多く、社内の技術継承が難しい。
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策		○ 水環境ビジネスについて、国内外のニーズや、海外の展示会等を、ホームページやセミナー等で情報発信する。 ○ 現在の社会的閉塞感を打破するため、県内の産学官によるプラットフォームを形成し情報交換の場とする。 ○ 滋賀県内に止まらず、例えば関西広域連合でテーマ共有等他地域との連携を進める。	○ 県で何かプロジェクトが立ち上がるのであれば、その中で当社の製品を使っていたきたい。	○ 産学官の取組を活発にするべき。以前は、琵琶湖の合同調査などが活発に行われていたように思う。 ○ 琵琶湖を守るための財源を確保し、積極的に環境問題に取り組む姿勢をみせてほしい。

(水環境ビジネスを展開している企業 - 続き)

企業名		M社：一圓テクノス株式会社	N社：水道機工株式会社 滋賀事業所	O社：-
概	所在地(県外企業の本社所在地)	○ 〒522-0043 滋賀県彦根市小泉町 78-10	○ 〒520-0832 滋賀県大津市栗津町 1 番 24 号 (〒156-0054 東京都世田谷区桜丘 5-48-16)	○ (甲賀地域)
	業種、事業内容	○ 建設業 ○ 空調設備工事、給排水設備工事、クリーンルームやプラント工場などのプラント設備工事、電気設備工事などの総合設備	○ 建設業 ○ 上下水道施設および環境保全・衛生施設の設計・施工・監理	○ 卸売・小売業
要	従業員規模	○ 47 名	○ 204 名	○ 31~100 名
水環境ビジネスの取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		<p>① 各種設備の設計・施工を行う。水に関する設備では、給排水設備、クーリングタワー、浄化槽などがある。</p> <p>② 【技術】多くの技術者が工事許可に必要な資格を保有。技術者の技能向上に向けて、資格取得の支援、メーカーの講習への参加支援など、人材育成に注力している。 【サービス】他の企業には珍しく、メンテナンスのサービス部門を有することで、問題発生時に即日対応できる。</p> <p>③ 【国内】主な取引先は、県内の企業、自治体、消費者など。 【海外】台湾に現地法人を設立し、2010 年より事業開始。</p>	<p>① 西日本全域(関西、中国、四国、九州・沖縄など)における、主に民間工場の水処理設備のメンテナンスを行っている。事業企画、研究開発、設計、調査分析などは本社で行う。</p> <p>② 【技術】工場により大きく異なる水質に対応できる。 【サービス】オーダーメイドでプラント建設からメンテナンスまで対応できる。</p> <p>③ 【国内】関西圏は当事業所が直接営業を行い、他地域は本社が行っている。 【海外】本社では、中国、サウジアラビアで事業展開しているが、滋賀事業所では行っていない。 【産学官】滋賀県立大学の琵琶湖塾に 2 か月に 1 回参加している。</p>	<p>① 上下水道・農工業用水等の土木配管資材や戸建・集合住宅等の給排水資材の販売から、トイレ・キッチン・お風呂・給湯機等といった住宅設備、そして太陽光発電設等の環境商材まで広く取り扱っている。</p> <p>② 【サービス】県内各所に適切な拠点を設け、各拠点には豊富な在庫を有する事により、迅速なデリバリーの体制を構築している。</p> <p>③ 【国内】主な取引先は県内の建設・設備・土木等の工事業者や県・市町村と云った行政、地域密着型で営業展開している。売上構成は官民 50% : 50%と云ったところ。</p>
今後の水環境ビジネスの取組意向		<p>○ 広範囲に展開すると、メンテナンス対応が難しくなるため、当面は県内を中心に事業を行う。</p> <p>○ 台湾での展開については、台湾に進出している日系企業や銀行が紹介してくれた現地企業をターゲットに営業活動を行っていく。</p>	<p>○ 現状維持。事業企画は本社で行っているため、今後の取組については明確には言いつらい。</p>	<p>○ 太陽光発電設備や高効率給湯機等、環境商材の販売強化。</p> <p>○ 雨水を利用した雨水タンクや雨水貯留設備の販売強化。</p> <p>○ 将来的には小河川や上下水道等のライフラインを利用した小水力発電等も手掛けたい。</p> <p>○ また、今後、県下行政でも上下水道等の公共ライフラインにおいて P F I が導入する可能性があると考えており、これらライフラインの専門資材販売業者として、事業体・工事業者・資材メーカーとの流通・マッチングに事業参画したい。</p>
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題		<p>○ 実績や知名度がない海外での販路開拓、人脈づくりが難しい。</p> <p>○ 人材の育成や技術・ノウハウの継承。資格取得後も数年の職務経験が必要となるため、人材育成には時間がかかる。</p> <p>○ 近年、原材料の高騰や円高による売上への影響が大きい。</p>	<p>○ 人材不足。事業所内で若い人が少なく、技術やノウハウを伝えていくことが課題。</p>	<p>○ 小水力発電や P F I 事業の展開について、連携できる企業とのマッチングを期待する。</p>
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策		<p>○ 海外展開について、情報提供や相談を行う窓口を設置すべき。進出の際にたいへん苦労した。また、知名度や実績がないので、海外での販路開拓、人脈づくりは今後も苦労すると思う。</p> <p>○ 費用対効果の高い製品や技術の開発が進めば、顧客アピールにつながるので、ぜひ取り組んでほしい。</p>	<p>○ 所属する滋賀県環境保全協会のセミナーや講演会に参加。将来、仕事に結び付けられるような、セミナーや勉強会があれば参加したい。</p> <p>○ 排水処理等におけるコストダウンが期待できるような、革新的な技術開発が進められると良いと思う。</p>	<p>○ 水環境ビジネスについて具体的な情報発信をお願いしたい。現状では自社の事業展開に対しどの様なメリットがあるのか実態が掴めていない。</p> <p>○ 水環境ビジネスをイメージ出来る様に、他府県・国内外の事例等も参考例として情報発信をして頂けると、自社の事業展開に結び付けて考える事が出来る。</p>

(水環境ビジネスを展開している企業 - 続き)

企業名		P社：株式会社近畿エコサイエンス	Q社：株式会社日吉	R社：富二設計コンサルティング株式会社
概	所在地 (県外企業の本社所在地)	○ 〒520-0821 滋賀県大津市湖城が丘 19 番 9 号	○ 〒523-0806 滋賀県近江八幡市北之庄町 908 番地	○ 〒520-0043 滋賀県大津市中央 1-6-11
	業種、事業内容	○ サービス業 ○ 環境測定・分析事業、環境改善・保全事業、環境・健康関連製品販売事業等	○ サービス業 ○ 測定・分析、施設管理、薬品販売、一般廃棄物収集運搬、浚渫・清掃、環境保全	○ サービス業 ○ 上水道および工業用水道・下水道の建設コンサルタント、上下水道施設施工管理、維持管理
要	従業員規模	○ 25 名	○ 250 名	○ 72 名
水環境ビジネスの取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		<p>① 工場、住宅等における排水等の環境計量証明事業を行う。以前は健康診断の生体試料分析、工場等の作業環境測定を主としていたが、施設内外の大気、水質、振動にまで分析範囲を拡大してきた。</p> <p>② 【技術】多様な測定対象を分析できる。また、分析精度が高く、外郭の精度管理業にも積極的に参加して精度管理に努めている。</p> <p>【サービス】サービスエンジニアが現場対応し、問題発生時にも素早く解決策を提案できる体制をとっている。水処理等の依頼があった場合も、協力企業により対応できる。</p> <p>③ 【国内】主な取引先は、関西の民間企業と行政で、県内のほかに、大阪、京都、三重、名古屋地域で取引がある。企業の場合、一度契約すれば長期的な分析依頼に繋がりがやすい。一方、行政は金額が大きいものの毎年獲得できる保証はない。</p> <p>【産学官】個人的に出身大学(県外)の教授と交流し、法令改正の方向性など情報を収集しているが、共同研究等は行っていない。</p>	<p>① 一般廃棄物の収集運搬から河川清掃、上下水道施設運転管理、水質・土壌分析、薬品販売に至るまで、幅広く環境関連産業を展開。</p> <p>② 【技術】「オンリーワン」の技術を保有。ケイラックスアッセイ法によるダイオキシンの測定は、環境省の公定法として認定されている。</p> <p>【サービス】「ワンストップサービス」および「総合サービス」で、お客様の幅広い要望を一手に引き受ける。環境分野の測定・分析を実施するほかに、県内の上下水道施設維持管理を受託。</p> <p>③ 【国内】県内の浄水場の維持管理を 2011 年から 3 年間県から委託されている。また、沖島の特定下水道施設管理を 30 年以上前から受託し、独自の遠隔監視操作できる維持管理システムによる常時管理体制を実施している。</p> <p>【海外】20 年以上前から中国・インド等から積極的に海外研修生を 300 人以上受け入れ、ネットワークを形成。インドではスピーチコンテストや日吉アワードのスポンサーを行い、2011 年にはインドチェンナイに会社設立。ダイオキシン類簡易測定法「CALUX」アッセイの中国公定法化検証の為、中国国家環境分析センターと共同実験室設立を締結。</p> <p>【産学官】京都大学と連携し、琵琶湖への流入河川のダイオキシン類汚染状況を把握した。海外の大学からインターンシップ受け入れを実施。その他にも、大学との連携・交流を積極的に進めている。</p>	<p>① 売上高はおよそ 7 億 5 千万円(全売上高の 100%)で横ばい傾向。営業所は関西と関東にあわせて 20 か所に所在。中国に合弁会社を持つ。</p> <p>② 【技術】事業認可から施設設計、維持管理、水質分析に至るまでトータルで提案できる。また、60 年以上単独で事業展開しており、知識や経験が豊富である。</p> <p>③ 【国内】主な取引先は、関西・関東の自治体と関西の民間施設(スキー場など専用水道のあるところ)。自治体では関東圏における上下水道コンサルティング等の受託が増加し売上に貢献。</p> <p>【海外】中国に合弁会社があるが、事業展開はしていない。バングラデシュで現地スタッフを確保し、事務所を開設する予定。</p> <p>【産学官】溶融スラグの研究で、県や立命館大学とつながりがある。</p>
今後の水環境ビジネスの取組意向		○ 法律が規制していない有害物質についても、自らリスクアセスメントをするなどして、分析する対象物質を増やしていきたい。	○ 今後もワンストップの環境サービス事業を拡大展開する予定。水環境分野は事業の根底であり、実績を基に農業・食品・医療・生活環境分野等にも取り組む予定。 ○ 海外においても国内での事業を展開したい。	○ 将来国内でも民間委託が進むと思うので、それを目指して今後も上下水道に関する総合的な事業を全国的に展開していく予定。 ○ 海外展開に向けて中国およびバングラデシュで準備中。世界銀行やアジア開発銀行の電子入札システムに参加して、公共事業を獲得していく予定。
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題		○ 取引先企業の海外進出などにより、分析市場は先細りの傾向にある。 ○ 行政の事業では価格競争が激化しているケースがみられる。最低価格の導入が必要ではないか。	○ 豊富な海外ヒューマンネットワークを活用してビジネスを稼働させたい。 ○ 発展途上国における環境サービス分野のニーズは増えつつあるが、制度と料金体系整備など社会整備が不十分でビジネス化が難しい。	○ 創業以来、単独で事業展開してきたが、単独でできないときに協力者を探すのが大変。 ○ 情報収集も重要。
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策		○ 新しい事業展開、新規顧客に繋がるような異業種企業とのマッチングの機会があればよいと思う。	○ 滋賀県の水環境改善政策・制度実施実績を基に、パッケージした複数のプロジェクトを県が主体となったコンソーシアムに県内企業が参加する形態事業を作る。 ○ 水環境ビジネスに関する基金の設置。 ○ 水環境に関する登録制 SNS 等の設置。 ○ 県の水環境に関する研究会を集約・整理するべき。	○ 情報の窓口が欲しい。相談にいくと、資料があり、必要なもの、人を紹介してくれるような場所があればよい。 ○ 海外情報については、ビジネスニーズに限らず、現地の生活文化などの海外情報があると便利だと思う。

(水環境ビジネスを展開している企業 - 続き)

企業名	S社：滋賀建機株式会社	T社：株式会社テクノサイエンス	U社：株式会社東レリサーチセンター 研究部門（滋賀）
概	所在地(県外企業の本社所在地)	〒529-1314 滋賀県愛知郡愛荘町中宿 160-1	〒524-0102 滋賀県守山市水保町 2477
	業種、事業内容	○ サービス業 ○ 建設機械のレンタル・販売・修理、建設および建築資材の販売、太陽光発電システムの販売・施工、ヨモギ土壌菌商品開発事業など	○ サービス業 ○ 計量証明（大気・水・音・振動）、材料分析（素材分析、性能試験）、食品分析（成分分析、残留農薬）の3分野
要	従業員規模	○ 140名	○ 27名
水環境ビジネスの取組、展開状況	<p>① ミスト発生装置の販売およびレンタル。ヒートアイランド現象、熱中症など、あらゆるシーンの暑さ対策に対応できる冷却システムで、夏の野外イベント等で使用されている。</p> <p>② 【技術】装置は大阪のメーカーが製造。ミストの粒子が細かく密度が高い。ミスト発生装置では唯一、国土交通省の認可を受けている。 【サービス】販売およびレンタルに限らず、施工、メンテナンスも対応。レンタル品を購入してもらうサービスもある。</p> <p>③ 【国内】装置は同社で企画し、洗浄機メーカーに話を持ち込むことで開発にいたった。現在、関西圏の野外イベントや遊戯施設、学校での納入が多く、グループ企業のイベントレンタル会社と連携して営業を展開。開発当初に、びわ湖環境ビジネスメッセへ出展した。 【産学官】行政、大学、NPO等と連携して、新製品開発に取り組んでいる。</p>	<p>① 水質分析として、工場等の井戸・工業用水・排水や、河川・湖沼、下水の分析を受託。 また、水道配管やバルブの浸出性能試験を実施している。</p> <p>② 【技術】幅広い専門分野の技術者、多様な測定機器を揃えている。また、分析サンプルに合わせて測定機器を社内で改良・調整することで、独自に高度な分析を実施している。 【サービス】顧客に対し、分析結果を提示するだけに止まらず、数値結果から読み取れる現状を詳しく説明している。</p> <p>③ 【国内】環境分析については、サンプル収集が必要なために滋賀県および近郊に限定している。企業、行政との取引がある。 【海外】材料分析の分野では、国内の大手メーカーの上海支店に分室を設けて出張分析を実施している。 【産学官】(独)産業技術総合研究所と企業との共同で、公定法に準ずるようなオンサイトの分析システムを開発中。社内に専用ラボを設けて研究を進めている。</p>	<p>① 受託分析および調査を幅広く展開している。主力事業はリチウムイオン電池や太陽光パネル、自動車などの材料分析および東レの水処理膜の分析。水環境分析は子会社の東レテクノが行っている。同社は1988～2000年に琵琶湖の南湖水質底質改善調査を滋賀県から委託したことを機に、水圏環境調査事業を拡大している。</p> <p>② 【技術】工程分析などのルーチン分析だけではなく、新規材料の研究開発・技術開発に関する分析を受託している。 【サービス】全国ネットワークを形成していること。(東京、大阪、名古屋、つくば、福岡)</p> <p>③ 【国内】材料分析については、主な取引先は大手電機メーカーや自動車メーカーで、需要に応じて全国に出向く。 【産学官】大学や公的機関との連携はテーマに応じて全国規模で行っている。NEDOにも参画経験あり。京大流域圏総合環境質研究センターとつながりがあり、工場排水、河川浄化、活性汚泥分野で何かできないか検討したことがある。また、国土交通省の琵琶湖水質調査に東レテクノと共に携わった。</p>
今後の水環境ビジネスの取組意向	<p>○ 今後も、ミスト発生装置を商業施設、学校にレンタル・販売していく。また、展示会に出展することで新しい用途開発のきっかけを掴んでいきたい。</p> <p>○ ミスト発生装置の技術をもとに、冬の加湿管理、インフルエンザ対策にも応用した空気洗浄機能付きの中型加湿器を開発。老人ホームや保育園へのレンタル・販売を開始した。</p> <p>○ 海外商社から引き合いがあるが、海外展開はまだ具体的には考えていない。パートナーとなるメーカーの意向や、海外の水の品質等にも不安があるため。</p>	<p>○ 価格競争に巻き込まれないよう、分析の質で勝負していく。</p> <p>○ 当社の3分野の分析をワンストップで対応できることをアピールし、企業等に対し多角的に分析サービスを展開していきたい。</p> <p>○ 開発中のオンサイトの分析システムが完成すれば、下水処理場などをターゲットに事業展開していきたい。</p> <p>○ 中国において、合弁会社の設立や海外企業からの業務提携の誘いがあるものの、常駐社員を派遣する人材の余裕がないため、本格的な事業展開にはいたっていない。</p>	<p>○ 今後も材料分析の分野で取り組む。電池やLEDなどエネルギー・環境関連の需要が増えると予想している。水環境分析は東レテクノが担当する。</p>
水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けた問題点・課題	○ 海外展開を検討するうえでの情報や人材が不足している。	○ 高度な技術を有する人材が不足している。大手企業の技術者と対等に技術面での提案ができるような技術者が不足しており、人材確保に苦労している。	○ 他の分析会社との競合が懸念される。
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよい方策	<p>○ 展示会の開催。展示会は事業展開のシーズを探る場、他業種との出会いの場として役立っている。</p> <p>○ 県の公共施設等で、県内製品を採用する取組があるとよい。当社の場合、他の都道府県での導入は多い。</p>	<p>○ 個々の企業が時代の要請に沿った事業展開ができていくかを確認する場のような、水環境ビジネスに関する情報提供のネットワークがあるとよい。</p> <p>○ 水環境ビジネスに関するセミナーを開催するのであれば、テーマを絞り参加人数を少なくすることで、参加者同士が深く語り合える場を設定するのが良いだろう。</p>	<p>○ 県や国レベルのプロジェクトが立ち上がれば、材料分析の分野でぜひ参加したいと思う。</p> <p>○ 琵琶湖の水質もまだ改善の余地があると大学教授から伺っているので、大学が主導して、琵琶湖の水質改善に関する国プロジェクトが立ち上がれば良いと思う。</p>

②水環境ビジネスは取り組んでいないが、環境関連産業を展開している企業

企業名		V社：日本ロジパック株式会社	W社：田中建材株式会社	X社：川重冷熱工業株式会社 滋賀工場
概	所在地(県外企業の本社所在地)	○ 〒520-3306 滋賀県甲賀市甲南町柑子 2002-17 フロンティアパーク D-2	○ 〒520-1621 滋賀県高島市今津町今津 1677-14	○ 〒525-0041 滋賀県草津市青地町 1000 (東京本社：〒136-8588 東京都江東区南砂 2 丁目 6 番 5 号) (大阪本社：〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 1 丁目 19 番 4 号)
	業種、事業内容	○ 強化段ボールの製造販売業 ○ 物流アウトソーシング、保管業、輸送業、梱包業、強化段ボールおよびエコ・アグリ・防災関連の製品開発および販売など	○ 建設業 ○ 土木・建築・業廃棄物収集運搬・リサイクル・緑化資材製造販売	○ 製造業 ○ 汎用ボイラ、空調機器等の設計、製造、据付、修理、補修、運転保守など
要	従業員規模	○ 70 名	○ 20 名	○ 506 名
環境関連産業の取組、展開状況 ①事業展開の内容 ②技術、サービス面における強み ③商品・サービス等における取引、ネットワーク形成の状況[国内外]		① 「エコ」に配慮した事業を展開するという経営方針に基づき、主力事業である物流アウトソーシングから派生し、リサイクル可能な素材による強化段ボールの製造・販売を実施。近年、消費者向けに段ボールを使った家具を開発した。 ② 【技術】強化段ボール製家具をデザイン会社と共同で開発。 ③ 【国内】共同開発したデザイン会社とは、東京の展示会で知り合った。 【産学官】新製品の開発で、滋賀県立大学の助教授とブランディングデザイン契約を結び、共同で製品デザインを実施。また、エコ関連の各種情報の入手源としての期待から、2012年に滋賀県環境保全協会に入会した。	① 環境関連産業の主力事業は、廃木材を利用したアスファルト舗装。通常アスファルトは、石油精製の副産物に石を混合して製造するが、石を廃木材に代替することで木質材料の付加価値を高めてリサイクルすることが可能。ヒートアイランド抑制効果も生じる。売上高は増加傾向で、環境力大賞やエコプロダクツ大賞を受賞。 ② 【技術】これまでの木質舗装は木材を不燃化するための接着剤が高価で実用的ではなかった。当社は独自の練り混ぜ方法を開発し、安価なバインダーの使用により、従来法の 1/2 のコストで生産することができる。 ③ 【国内】関東の公共事業で引き合いが多い。関西と関東に営業部員をそれぞれ 1 名常駐させている。設計での折込を中心に、設計事務所をまわって営業活動している。 【産学官】研究開発で龍谷大、滋賀県立大、京大、東北部工業技術センターとつながりがある。	① 環境関連産業での主力製品は、ボイラと空調機器（吸収式冷温水機）。 ② 【技術】ノンフロン製品で環境にやさしく、従来は廃棄されていた余剰エネルギーを燃料として有効に活用できるため省エネ性が高い。製品の耐用年数が長い。 【サービス】全国 19 ヶ所の拠点で 100 名以上のサービスマンが対応している。電話回線を利用して、利用者が気づかなくても異常などの情報が入るシステムになっている。付帯設備のメンテナンスにも対応。 ③ 【国内】取引先は民間の大型施設（役所、ホテル、病院、大学、駅、大型スーパーなど）。水環境ビジネスに取り組む大手企業とも、ボイラや水処理膜、水処理薬品の取引がある。 【海外】世界 20 カ国以上に販売実績があり、中国北京に合弁会社を持つ。川崎重工とのネットワークを通じて海外へ展開。 【産学官】太陽熱利用空調設備の開発は、経産省の新エネ導入促進協議会と連携して行った。
今後の環境関連産業の取組意向		○ 地域の大学や企業と連携して、「エコ」「アグリ」など新たな領域の事業を展開することで、地域社会に必要な企業になる。 ○ エコ事業の一環として、滋賀県倫理法人会から企業紹介を受けて、器具一体型 LED 照明の販売代理店を務めている。 ○ 物流アウトソーシングについては、将来的には海外展開も視野に入れている。	○ 環境関連産業（アスファルト舗装）の国内展開を強化していく。	○ 国内よりも海外展開を重視している。
水環境ビジネスの取組意向、水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けて想定される問題点・課題		○ アグリビジネス事業として、水田を借りて、土壌改良/水質浄化剤を用いて無農薬米を栽培し、インターネットで販売する取組を準備中。この取組は、今後、農業用水など水環境ビジネスとの関連性が出てくるかもしれないと考えている。 ○ 水環境ビジネスについては知らないことが多いが、当社でビジネス展開できることがあれば、参入することを考えていきたい。	○ 農業排水の水質改善。湖に流出する水田排水に含まれる農薬や窒素、リンを木炭に吸着させたのち、栄養分として水田に溶出還元する。研究開発は終了したが、販路開拓まで至っていない。 ○ 今後、琵琶湖の水質改善や農業排水での販路が見えてくるようになれば、事業展開する予定。 ○ アスファルト舗装、農業排水の水質改善ともに、環境にとって今までお金をかけていない所にお金をかけることを理解してもらい、販路としていかに開拓していくかが課題。	○ 海外の技術者を招いて環境等の教育をする機会が多いので、環境教育の点では貢献できる部分もあるかもしれない。 ○ 民間企業が水環境ビジネスにどのように関わるのか、わかりづらい。 ○ 具体的な情報があれば、水環境ビジネスと当社とのつながりも見えてくるかもしれない。
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよいと思われる方策		○ 水環境ビジネスに関する情報はあまり持っていないので、水環境ビジネスについて情報の提供・交換を行う地域のネットワークがあるとよい。 ○ 水環境ビジネスにおいても、新規事業を支援する助成金制度があるとよいと思う。	○ どうやって売るのが大事。良い技術を持っている企業はたくさんあるが、それを滋賀県発として売り出すような技術の保証や信用保証の取組があるとよい。 ○ 技術やサービスの開発に取り組む企業のために、一定の審査を経て成功した時だけ返済するような県による投資があると、技術への挑戦が増える。	○ 産学官や地域の連携があればよいと思う。 ○ 県内企業の排水に対する意識は非常に高いと思う。企業による排水規制の取組や、県が琵琶湖を保全してきた経緯を広く伝えて、ビジネスに活かせればよいと思う。

(水環境ビジネスは取り組んでいないが、環境関連産業を展開している企業 - 続き)

企業名		Y社：京セラ株式会社 蒲生工場および八日市工場	Z社：鶴賀電機株式会社 滋賀工場
概	所在地(県外企業の本社所在地)	○ 〒529-1595 滋賀県東近江市川合町 10-1 (蒲生工場) 〒527-8555 滋賀県東近江市蛇溝町 1166-6 (八日市工場) (〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6)	○ 〒526-0846 長浜市川崎町 122 (〒558-0041 大阪市住吉区南住吉 1-3-23)
	業種、事業内容	○ 製造業 ○ 半導体や液晶等のファインセラミック部品、太陽光発電システム等のファインセラミック応用品、半導体部品、電子デバイス、通信機器等の製造	○ 製造業 ○ WBGT(暑さ指標)値の計測器、リチウムイオン電池など二次電池の内部抵抗測定器、燃料電池の劣化要因分析の特性診断器の開発・製造・販売
要	従業員規模	○ 66,608名(蒲生工場で約1,000名、八日市工場で約2,000名)	○ 108名
環境関連産業の取組、展開状況		<p>① 環境関連の製品として、蒲生工場では高効率LED照明を、八日市工場では太陽光発電システムをそれぞれ製造。両工場では、環境に配慮した工場運営の一環として、敷地内に排水処理場を設置し井戸水よりもきれいな水にして川に放流している。工場内の環境活動をみせる工場見学で、年に国内外から約3000名を受け入れている。</p> <p>② 【技術】LED照明は、LEDランプのパッケージにセラミックスを使用することで高寿命化が実現。また、光を白色化する方式を採用しており、自然で色ばらつきが少ない。 【サービス】LED照明では、多品種を製造することで、あらゆる商品ニーズに対応している。</p> <p>③ 【国内外】部品製造が多いため、多くはB to Bでの取引となっている。顧客の要望を受けて受注生産。最近では、日本よりも海外からの受注が多くなっている。 【産学官】敷地内の林の間伐材から作った炭と、自社の太陽光発電システムを利用して、工場内で水質浄化する取組を、東近江市との協働で実施している。 また、滋賀県環境保全協会、滋賀グリーン購入ネットワークに参画し、県内の企業等と交流を深めている。</p>	<p>① 数年前から環境関連産業に注力し、熱中症予防対策としてのWBGT(暑さ指数)測定器や、温湿度、CO2量を測定して大きく見せる大型環境表示器の開発・製造・販売を行う。新エネルギー分野にも注目し、リチウムイオン電池など二次電池の内部抵抗測定器や燃料電池のセルの抵抗値を測定する特性診断器を開発。</p> <p>② 【技術】環境表示器では大型表示に特化。測定だけでなくPCに取り込んで管理することが可能。 燃料電池の特性診断器では、従来の抵抗測定では測定できない特殊な技術であるため、取り扱う企業が少ないニッチな分野であることが強み。 【サービス】低コストであり、受注に迅速に対応できる。</p> <p>③ 【国内】学校などの公的施設、大型遊園地などの民間施設の両方で取引がある。 計測器の製造分野の得手・不得手を理解しつつ、OEM生産や一部外注など、他企業との連携を積極的に行っている。 【産学官】燃料電池の抵抗測定について、開発段階から立命館大学や大阪工業大学と共同研究を行った。 また、2011年に滋賀県環境保全協会に登録している。</p>
今後の環境関連産業の取組意向		○ 燃料電池等の新エネルギー関連ビジネスにも取り組みたい。	○ 空中の放射能測定に取り組んでいる。政府の放射能基準値が決定次第、設計にとりかかる予定。
水環境ビジネスの取組意向、水環境ビジネスの取組推進、販路開拓に向けて想定される問題点・課題		<p>○ 貯水槽に小型太陽光パネルの独立型発電機を設置し、停電時も安心安全に水を供給できるシステムを開発。スーパー、公民館等を設置場所として官へ提案していく予定。</p> <p>○ 今後も水環境ビジネスが主力にはならないと思うが、主力であるファインセラミック部品は、製造過程で多くの水を使用するため、当工場では水に関する意識は高い。</p> <p>○ 海外への展開は重要と思われるが、技術を流出させないよう配慮すべきだ。</p>	<p>○ 水中で放射能を継続測定できる測定器の開発に取り組む。フランス製のセンサを用いてシステム化し、メンテナンスフリーでローコストな製品の開発をめざす。</p> <p>○ 長年、上下水道の流量計や積算計をOEM生産してきた。その経験やノウハウを活かしていきたい。</p> <p>○ 海外展開について具体的に決まっていないが、現地のニーズや環境にあわせてセンサやシステムを組み合わせることが重要になると予想される。</p>
水環境ビジネスを展開するうえで、あるとよいと思われる方策		<p>○ 水環境ビジネスのネットワークがあれば、参加を検討したい。</p> <p>○ 行政から求められていることを知りたい企業は多いと思うので、企業が県や市と意見交換する場があると良い。</p>	○ 上下水道に関する海外でのビジネスニーズ等の情報がほしい。

4. 県内における大学等教育・研究機関および研究者等リスト

水環境ビジネスに関連する以下の研究等を実施する研究者、機関を抜粋。

- 上水道、下水道、農業用水に関する研究
- 流域環境のシミュレーション、動態分析、マネジメント
- 水質浄化、排水/廃水処理技術
- 河川・湖沼等の水質分析
- 河川・湖沼に関する環境の国際比較

	教員名	分野、領域	役職	研究内容、テーマ	HPアドレス
① 京都大学 大学院工学研究科付属 流域圏総合環境質研究センター					
大津市由美浜1-2					
1	松岡 譲	大気・熱環境工学分野 (工学研究科 都市環境工学専攻)	センター長	<ul style="list-style-type: none"> ■環境統合評価モデルの開発 ■産業および家庭からの環境負荷の発生とその抑制方策に関する研究 ■低炭素社会を支える都市・地方シナリオの開発 ■環境変化に関わる地球規模物質循環および地球環境変化の人間・社会影響に関するシミュレーション 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.athehost.env.kyoto-u.ac.jp/summary.html
2	清水芳久	環境質管理分野	教授	<ul style="list-style-type: none"> ■統合的湖沼流域管理のための水文・水質シミュレーションモデルの開発と地域との協働 ■水環境中天然有機物群の特性解析とその影響解明 ■DNAアダクトームによる未知DNA損傷の構造決定とその生物影響評価 ■環境汚染バイオマーカーの探索と新規環境汚染物質の単離同定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.uee.kyoto-u.ac.jp/laboratory/enviro_stain/enviro_stain.htm
3	松田知成	環境質管理分野	准教授	<ul style="list-style-type: none"> ■環境汚染物質による毒性メカニズムの研究 ■メタボローム、プロテオーム手法を用いたバイオマーカーの探索 ■未知の環境汚染物質を単離同定する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.eqc.kyoto-u.ac.jp/~matsuda.html
4	田中宏明	環境質予見分野	教授	<ul style="list-style-type: none"> ■健全な水生生態系を保つための水質とリスクの評価に関する研究 ■流域水循環系における新規汚染物質や病原性微生物の動態把握と削減技術に関する研究 ■新しい都市水循環系の構築に関する研究 ■下水道施設の雨天時の改善戦略に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.env.t.kyoto-u.ac.jp/ja/information/laboratory/rceqm/pr ediction
5	山下尚之	環境質予見分野	講師	<ul style="list-style-type: none"> ■人間活動に伴って排出される汚染物質や栄養塩類など生態系を支えるために必要な物質の発生機構、環境中における輸送・変換機構、生物への移行、人や生態系に対する影響についての研究し、環境質の評価、将来顕在化する問題を予見して予防する技術の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.eqc.kyoto-u.ac.jp/~yamashita.html
6	中田典秀	環境質予見分野	助教	<ul style="list-style-type: none"> ■水環境中に存在する生物生理活性を有する化学物質の分析法の確立 ■排水処理過程における挙動 ■水環境中での動態の解明 ■人為起源汚染物質の動態を指標にした汚濁水塊の広がりと起源の推定法の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.eqc.kyoto-u.ac.jp/~nakada.html
② 滋賀大学 環境総合研究センター					
石山オフィス・オブザベトリ 大津市平津2丁目5番1号/彦根オフィス 彦根市馬場1丁目1-1					
7	遠藤修一	湖沼・流域研究部門 (教育学部環境教育課程)	教授	<ul style="list-style-type: none"> ■湖沼における水循環・水質・気象の変動 ■アジアにおける水環境の実態把握と環境教育 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://rcse.edu.shiga-u.ac.jp/profile/50endo.htm
8	石川俊之	湖沼・流域研究部門 (教育学部環境教育課程)	准教授	<ul style="list-style-type: none"> ■生態・環境、環境動態解析 (琵琶湖の底生生物の生物量や生産量、熱帯湖沼における生物生産、身近な水環境の科学的な観察を主な研究対象に) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://kenkyu-web.biwako.shiga-u.ac.jp/Profiles/20/0001965/profile.html ・ http://www.edu.shiga-u.ac.jp/~ishikawa/
9	中村正久	湖沼・流域研究部門	特任教授	<ul style="list-style-type: none"> ■環境政策、とくに琵琶湖淀川水系を含む湖沼流域管理に関する国際比較研究 ■国際機関との協力、途上国支援、国際NGO活動などを通じた、課題解決に向けた国際研究連携の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://rcse.edu.shiga-u.ac.jp/profile/00nakamura.htm

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	教員名	分野、領域	役職	研究内容、テーマ	HPアドレス
③ 滋賀県立大学					
彦根市八坂町2500					
10	大田 啓一	副学長	副学長	・環境動態解析 ■湖沼・海洋溶存有機物の動態に関する研究、湖沼・海洋、溶存有機物 ■水圏における光化学反応に関する研究、湖沼・海洋、水中光化学	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=39&f1=B&f2=20&sm=field&sl=ja&sp=1
11	井手 慎司	環境科学部 環境政策・計画学科	教授	・水環境管理 ■環境影響評価・環境政策 ■土木環境システム	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=15&f1=B&f2=20&sm=field&sl=ja&sp=1
12	須戸 幹	環境科学部 生物資源管理学科	教授	・環境化学 ■さまざまな環境のうち、特に河川や湖沼などの水環境へ農業が流出する機構の解明 ■実験圃場を用いたモデル実験などにより、詳細な農業の動態を明らかにする実験 ■河川や湖沼の農業濃度や農業の流出量を高い精度で予測するシミュレーションモデルの作成、農業のリスクアセスメントや農業の適正使用の基礎となるデータの提供	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=139&a2=0000002&a3=0000007&sm=affiliation&sl=ja&sp=2
13	金木 亮一	環境科学部 生物資源管理学科	教授	・農業土木学・農村計画学 ■無代かき・育苗箱全量施肥栽培による水田流出負荷の削減 ■土壌による環境汚染物質の浄化；水中の窒素・フッ素や亜酸化窒素などの浄化能に関する要因の検討 ■内湖の水質浄化能；内湖の浄化能を増進させ、琵琶湖への流入負荷削減の方策の検討 ■河川流下過程における水質変動の把握	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=70&a2=0000002&sm=affiliation&sl=ja&sp=2
14	泉 泰弘	環境科学部 生物資源管理学科	准教授	・作物学、栽培学 ■コムギとダイズの二毛作不耕起栽培での生産性評価を目的とした圃場試験 ■水質浄化への利用を目的としたヨシ（蘆・葎）の生育特性に関する研究	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=10&a2=0000002&a3=0000007&k=%E6%B3%89%E3%80%80%E6%B3%B0%E5%BC%98&kc=1&o=name&pp=10&sm=affiliation&sl=ja&sp=1
15	小谷 廣通	環境科学部 生物資源管理学科	准教授	・農業土木学・農村計画学 ■乾燥地における農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響、乾燥地、気候変化、蒸発散 ■微気象学的方法による土地-大気間の気体交換の測定、物質輸送、水管理、微気象学的方法	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=62&a2=0000002&sm=affiliation&sl=ja&sp=2
16	皆川 明子	環境科学部 生物資源管理学科	助教	・農業環境工学 ■水田の管理条件と魚類の生息状況との関係について、水田 農業用排水路 水管理 肥培管理 魚類	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=100000200&a2=000002&k=%E7%9A%86%E5%B7%9D%E3%80%80%E6%98%8E%E5%AD%90&kc=1&o=name&pp=10&sm=affiliation&sl=ja&sp=1
17	永淵 修	環境科学部 環境生態学科	教授	・環境工学 ■大気汚染物質の長距離輸送、その植生影響および陸水影響に関する研究 ■環境中水銀動態に関する研究 ■畑地流域の表流水に係わる窒素化合物の計測、動態、制御に関する研究	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=191&i=j20&sm=name&sl=ja&sp=1
18	倉茂 好匡	環境科学部 環境生態学科	教授	・地理学、気象・海洋物理・陸水学、環境動態解析 ■河川への懸濁物供給機構 ■河川の堆積物運搬機構に基づく古水文学的・古気候学的研究、古水文学、古気候学、堆積物の運搬 ■人工改変による土砂流出が生態系におよぼす影響、人工改変、土砂流出、生態系	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=89&f1=B&f2=20&sm=field&sl=ja&sp=1
19	三田村 緒佐武	環境科学部 環境生態学科	教授	・気象・海洋物理・陸水学、生態・環境、地球宇宙化学 ■湖沼における生元素循環、生元素、循環、湖	・ http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=266&i=j31&sm=name&sl=ja&sp=1

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	教員名	分野、領域	役職	研究内容、テーマ	HPアドレス
20	伴 修平	環境科学部 環境生態学科	教授	<ul style="list-style-type: none"> ・環境動態解析、水産学一般、生態・環境 ■珪藻食がかいあし類の卵生産に与える影響、かいあし類、珪藻、卵生産 ■動物プランクトンの成長と再生産に与える込み合い効果、成長、卵生産、込み合い効果 ■「代かき水」が琵琶湖生態系に与える影響、代かき水、内部波、琵琶湖、生産、沖帯生態系 ■ミジンコの込み合い応答遺伝子に関する研究、込み合い、機能遺伝子、Real-time PCR ■地球温暖化が琵琶湖表層生態系に与える影響評価、地球温暖化、プランクトン、鉛直フラックス、琵琶湖、水温成層 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=220&f1=B&f2=20&sm=field&sl=ja&sp=2
21	丸尾 雅啓	環境科学部 環境生態学科	准教授	<ul style="list-style-type: none"> ・環境動態解析、気象・海洋物理・陸水学、地球宇宙化学、分析化学 ■海水・湖水・河川水中の微量元素の存在形態と挙動～琵琶湖など陸水の微量元素(鉄・銅など) ■微量元素、生元素の分析法改良～固相抽出、イオンクロマトグラフィーなど 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=262&f1=B&f2=20&sm=field&sl=ja&sp=2
22	浜端 悦治	環境科学部 環境生態学科	准教授	<ul style="list-style-type: none"> ・植物生態学、景観生態学 ■比較湖沼研究 ■水生植物群落の保全のための研究 ■沈水植物群落の水質改善機構等の解明 ■森林と硝酸態窒素に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=215&i=j25&sm=name&sl=ja&sp=1
23	肥田 嘉文	環境科学部 環境生態学科	助教	<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価・環境政策、放射線・化学物質影響科学 ■自然起源活性物質の特徴付けによる内分泌攪乱概念の再構築、内分泌攪乱、リスク評価、評価軸、発生源(琵琶湖水質の長期モニタリングなど) 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://db.spins.usp.ac.jp/view?l=ja&u=225&f1=B&f2=20&sm=field&sl=ja&sp=2
④ 立命館大学					
草津市野路東1-1-1					
24	山田 淳	理工学部 環境システム工学科 環境計画・国際環境管理 研究室	特任教授 びわこ環境 統合研究セ ンター長	<ul style="list-style-type: none"> ・環境計画、衛生工学 ■水循環のなかでの施設計画、物質循環(水資源-水利用-上水道-下水道-河川・湖沼汚濁という人間の関与するサイクル(連鎖)が対象) 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://www.ritsumei.ac.jp/se/rv/ese/staffs.html ・http://www.ritsumei.ac.jp/se/rv/yamada/gaiyou06.html
25	天野 耕二	理工学部 環境システム工学科 環境システム研究室	教授	<ul style="list-style-type: none"> ・環境システム分析 ■エネルギー需給と食糧需給を考慮した包括的地球温暖化緩和施策 ■物質フロー分析に基づいた社会システムの持続性評価 ■滋賀県における廃棄物リサイクルと水環境保全の複合問題 ■衣食住など日常生活に伴う環境負荷の総合評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://www.ritsumei.ac.jp/se/rv/staffs/ese_06_amano/index.html
26	市木 敦之	理工学部 環境システム工学科 環境政策研究室	教授	<ul style="list-style-type: none"> ・環境計画、環境保全、環境影響評価、環境動態解析 ■大気汚染物質の現存・挙動特性に関する研究 ■都市域・農地からの汚濁物流出特性および流出管理に関する研究 ■微量有害物質の運命および生態リスクに関する研究 ■琵琶湖集水域における汚濁物流出管理支援システムの開発とそれを用いた政策分析 ■琵琶湖南湖流域における下水道施策に関する政策分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://www.ritsumei.ac.jp/se/rv/staffs/ese_08_ichiki/index.html
27	岡本 享久	理工学部 環境システム工学科 環境マテリアル研究室	教授	<ul style="list-style-type: none"> ・環境マテリアル、セメント・コンクリート、鉄筋コンクリート、建設マネジメント ■セメント系材料を基盤とする新規環境材料の開発(環境システム基盤材料の開発) ■湖岸構造物が琵琶湖とその周辺環境に及ぼす影響の定量評価と改善策の提案(新規環境材料の適用と評価)ほか 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://www.ritsumei.ac.jp/se/rv/staffs/ese_11_okamoto/index.html
28	神子 直之	理工学部 環境システム工学科 環境衛生工学研究室	教授	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水の高品質化、水の紫外線処理 ■安全な水道水のための物理化学的処理方法の研究を行っており、紫外線消毒を適正に設計、運転するための様々な検討を行っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・http://www.ritsumei.ac.jp/se/rv/staffs/ese_12_kamiko/index.html

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	教員名	分野、領域	役職	研究内容、テーマ	HPアドレス
29	中島 淳	理工学部 環境システム工学科 水環境工学研究室	教授	環境工学 ■河川懸濁物中の生物利用可能リンの測定に関する研究 ■河川水中の大腸菌フェージの測定と評価に関する研究 ■リン除去型活性汚泥法における凝集剤添加の最適化に関する研究 ■膜分離活性汚泥法における細胞外ポリマーの制御に関する研究 ■鉄/バクテリアを利用した飲用地下水からの砒素除去に関する研究 ■土壌からの砒素の溶出メカニズムに関する研究	・ http://www.ritsumeai.ac.jp/se/rv/staffs/ese_04_nakajima/index.html
30	佐藤 圭輔	理工学部 環境システム工学科 流域環境情報研究室	講師	・環境情報工学, 微量汚染制御工学, GIS ■地球環境変動が与える水・食料資源への影響評価 ■統合的流域管理に向けた水・物質循環モデルの開発と琵琶湖流域への適用 ■全世界湖沼流域データベースの開発と環境変動への適応策の設計 ■バイオアッセイ法を利用した環境汚染のスクリーニング手法の開発	・ http://www.ritsumeai.ac.jp/se/rv/staffs/ese_15_sato/index.html
31	里深 好文	理工学部 都市システム工学科 流域デザイン学研究室	教授	・河川工学, 砂防工学, 土砂水理学, 水理学 ■流域のマネジメントに関する研究	・ http://www.ritsumeai.ac.jp/se/rv/staffs/ce_16_satofuka/index.html
32	John C. WELLS	理工学部 都市システム工学科 水理研究室	教授	・流体力学, 水工水理学 ■水浄化用バイオリアクターの流れの数値シミュレーション ■実験および数値計算による流砂のマイクロメカニクス	http://research-db.ritsumeai.ac.jp/Profiles/38/0003741/profile.html
33	今中 忠行	生命科学部 生物工学科 環境バイオテクノロジー研究室	教授	・環境バイオテクノロジー, 極限環境微生物学 ■超好熱菌を利用した効率的な水素生産 ■南極由来の微生物による共生解析 ■油汚染土壌の微生物による修復 ■ノンスラッジ廃水処理	・ http://research-db.ritsumeai.ac.jp/Profiles/55/0005421/profile.html
34	久保 幹	生命科学部 生物工学科 生物機能工学研究室	教授	生物学を用いた環境バイオテクノロジー ■微生物由来プロテアーゼに関する研究 ■石油分解に関する研究 ■バイオマス資源の新規利用に関する研究 ■廃液処理(高塩および油脂)に関する研究	http://www.ritsumeai.ac.jp/lifescience/skbiot/kubo/welcome/welcome_index.html
⑤ 龍谷大学					
大津市瀬田大江町横谷1-5					
35	占部 武生	理工学部 環境ソリューション工学科	教授	■廃棄物関連施設使用材料(ポリラチューブ、耐火物等)の損傷解析、材料開発 ■廃棄物熱処理にともなう温室効果ガスの排出実態 ■バイオマスの熱利用 ■炭化物の用途開発 ■汚泥の資源化 ■流動層による選別技術	・ http://www.ryukoku.ac.jp/who/detail/364247/
36	岸本 直之	理工学部 環境ソリューション工学科	教授	■物理化学的水処理技術の開発 ■資源回収型水処理技術の開発 ■湖沼水質管理に関する研究	・ http://www.ryukoku.ac.jp/who/detail/357865/
37	笹 文彦	理工学部 環境ソリューション工学科	教授	■浄化槽による家庭排水処理 ■生ごみ堆肥化 ■腐植土を用いた水質浄化 ■農業による環境汚染	・ http://www.ryukoku.ac.jp/who/detail/820297/
38	遊磨 正秀	理工学部 環境ソリューション工学科	教授	■身近な環境における自然の恵み(花鳥風月の賑わい) ■陸水域, 里山域における人為的環境変化と生物の応答	・ http://www.ryukoku.ac.jp/who/detail/501376/
39	越川 博元	理工学部 環境ソリューション工学科	准教授	■水環境における微生物学的安全性の研究 ■遺伝子工学的手法や従来の培養法なども適用した、河川等における微生物の形質(特に抗生物質耐性や病原性について、その負荷量、拡散の機構)の研究 ■有機性廃棄物からの資源回収を目的とした微生物利用の研究	・ http://www.ryukoku.ac.jp/who/detail/783323/
40	浅野 昌弘	理工学部 環境ソリューション工学科	助教	■廃水中に含まれる難分解性化学物質の除去に関する研究	・ http://www.ryukoku.ac.jp/who/detail/848881/

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	教員名	分野、領域	役職	研究内容、テーマ	HPアドレス
⑥ 長浜バイオ大学					
長浜市田村町1266番地					
41	池内 俊貴	バイオサイエンス学部 バイオサイエンス学科 生命環境科学コース	講師	<ul style="list-style-type: none"> ■魚類ステロイド受容体の分子機構 ■環境問題の一つ、内分泌攪乱について、その影響を受けやすい魚類を選び、その作用機構を分子レベルで研究 ■攪乱物質による環境汚染の防止 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.nagahama-bio.ac.jp/guide/kyoin/detail/p28.html
⑦ 滋賀県工業技術総合センター					
栗東市上砥山232					
42	岡田 俊樹	機能材料グループ	主任主査	<ul style="list-style-type: none"> ■農水産物の付加価値高揚化に関する研究 ■特定有機性排水の処理技術およびシステムの開発 ■新規清酒醸造用酵母の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.shiga-irc.go.jp/research_development/researcher_db/ircs/industrial_materials/okada_toshiki/
⑧ 滋賀県東北部工業技術総合センター					
長浜(環境調和技術担当/繊維・高分子担当):長浜市三ツ矢元町27-39 彦根(機械・金属材料担当):彦根市岡町52番地					
43	中島 啓嗣	環境調和技術担当		<ul style="list-style-type: none"> ■有害物質捕集高分子の開発(リビングカチオン重合を用い、選択的かつ再利用可能な有害物質捕集ポリマーの開発。このポリマーを廃水処理に用いることができれば、非常にエネルギー損失の少ない有害物質除去システムの構築が可能であると考えられる) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.shiga-irc.go.jp/research_development/researcher_db/nirc/organic_materials_and_environmental_technology/nakajima_keiji/
44	松本 正	環境調和技術担当		<ul style="list-style-type: none"> ■食品加工分野およびバイオサイエンス分野における高圧力利用技術の開発 ■環境調和型バイオ燃料の製造および未利用バイオマス資源の有効利用に関する研究(琵琶湖の水草に着目し、これを原料としてバイオエタノールを製造する技術の開発を実施) ■工業製品の防菌防カビ技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.shiga-irc.go.jp/research_development/researcher_db/nirc/organic_materials_and_environmental_technology/matsumoto_tadashi/
45	脇坂 博之	繊維・高分子担当		<ul style="list-style-type: none"> ■廃棄天然資源の再利用に関する研究(セルロースやタンパク質などの天然系廃棄物の再利用、低減化を目的に炭素化、活性炭化。得られた炭素化合物の物性評価を行い、VOC吸着材料や水質浄化資材への利用を検討) ■絹フィルム・ハイドロゲルを用いる高機能創傷被覆材の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.shiga-irc.go.jp/research_development/researcher_db/nirc/textiles_and_polymers/wakisaka_hiroyuki/
46	谷村 泰宏	繊維・高分子担当		<ul style="list-style-type: none"> ■研究フローティングプランターによるNP除去に関する研究(無交錯織物を用いた植生基材をフロートに固定し、その植生基材に植物を栽培し 水中の富栄養分を吸収することによって、水質の浄化を行う) ■限定的生分解樹脂(繊維)の製造および評価方法に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.shiga-irc.go.jp/research_development/researcher_db/nirc/textiles_and_polymers/tanimura_yasuhiro/
47	阿部 弘幸	繊維・高分子担当		<ul style="list-style-type: none"> ■研究キャビテーションの利用技術(キャビテーションの衝撃力を利用した水処理技術を検討。下水汚泥の減量化に応用研究) ■外来魚の炭化による脱臭剤の開発 ■緊急用飲料水製造装置の開発 ■鉛フリー銅合金「ピワライト」の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.shiga-irc.go.jp/research_development/researcher_db/nirc/textiles_and_polymers/abe_hiroyuki/
⑨ 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター					
大津市柳が崎5-34					
48	熊谷道夫		環境情報統括員	<ul style="list-style-type: none"> ■先端技術を用いた陸水研究の構築と、環境問題とエネルギー問題の融合化、外部研究プロジェクト等への参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjhkumagai.htm
49	大久保 卓也	総合解析部門	副部門長	<ul style="list-style-type: none"> ・ノンポイント負荷量把握とその湖内水質への影響評価、および、水質保全対策に関する研究 ・面源負荷とその削減策に関する政策課題研究 ・琵琶湖流域管理システムに関する政策課題研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjhookubo.htm
50	金 再奎	総合解析部門	主任研究員	<ul style="list-style-type: none"> ■持続可能な社会システムに関する政策課題研究 ■琵琶湖流域管理システムに関する政策課題研究 ■滋賀県における資源循環型社会システムの形成に関する調査研究 ■琵琶湖の流域管理のための分析システムの構築に関する調査研究 ■微量化学物質の初期リスク評価手法に関する調査研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjhkim.htm

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

	教員名	分野、領域	役職	研究内容、テーマ	HPアドレス
51	佐藤 祐一	総合解析部門	研究員	<ul style="list-style-type: none"> ■琵琶湖流域管理システムに関する政策課題研究 ■面源負荷とその削減方策に関する政策課題研究 ■水質汚濁メカニズムの解明に関する政策課題研究 ■持続可能社会システムに関する政策課題研究 ■水環境モニタリングの最適化に関する解析モニタリング ■琵琶湖の流域管理のための分析システムの構築に関する調査研究 ■滋賀県における資源循環型社会システムの形成に関する調査研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjhato.htm
52	早川 和秀	総合解析部門	専門研究員	<ul style="list-style-type: none"> ■琵琶湖水の新たな水質管理指標に関する政策課題研究(コーディネーター) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjhayakawa.htm
53	青木 眞一	環境監視部門	主任主査	<ul style="list-style-type: none"> ■琵琶湖水深別水質解析調査研究 ■難分解性有機物のモデルの構築に関する研究 ■緊急事故対応監視調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjaoki.htm
54	一瀬 諭	環境監視部門	参事	<ul style="list-style-type: none"> ■湖沼水質形成における沿岸帯の機能とその影響因子の評価 ■湖内生産および分解の変化と難分解性有機物を考慮した有機汚濁メカニズムの解明 ■琵琶湖におけるプランクトン等の長期変遷に関する解析モニタリング ■琵琶湖関連プランクトン調査 ■化学物質評価への生物検定手法の適用に関する研究 ■琵琶湖における淡水赤潮およびアオコの発生状況調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjchichise.htm
55	津田 泰三	環境監視部門	主任専門員	<ul style="list-style-type: none"> ■琵琶湖・瀬田川化学物質環境基準評価調査 ■特定環境追跡調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lberijp/root/jp/51sosikigaiyo/syokuin/bkjhtsuda.htm
⑩ 滋賀県立琵琶湖博物館					
滋賀県草津市下物町1091番地					
56	奥村 浩匡	研究部環境史研究領域	主査	<ul style="list-style-type: none"> ■河道内の伐採竹におけるゼロエミッション型地域モデルの構築に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lbm.go.jp/active/research/researcher/okumura.html
57	楊 平	研究部環境史研究領域	学芸員	<ul style="list-style-type: none"> ■自然と人間との関わりについての環境社会学的研究 ■湖岸地域の水利用 ■自然利用と水辺環境保全 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lbm.go.jp/active/research/researcher/yang.html
58	裕 登志之	研究部生態系研究領域	主幹(専門員)	<ul style="list-style-type: none"> ■魚類が遡上する農業水路について ■農村の地域住民活動について(魚のゆりかご水田の構造特性と地域活動) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lbm.go.jp/active/research/researcher/hazama.html
59	芳賀 裕樹	研究部生態系研究領域	専門学芸員	<ul style="list-style-type: none"> ■窒素やリンなどの栄養塩類、有機物などの湖での物質循環およびそれを動かすプランクトンなどの研究 ■2000年からは主に琵琶湖の水草の分布や現存量の変化を追跡 ■琵琶湖の水質の長期変化(100年程度)の原因解明 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.lbm.go.jp/active/research/researcher/haga.html
⑪ 財団法人 国際湖沼環境委員会					
草津市下物町1091番地					
60	加賀爪 敏明		事務局長	<ul style="list-style-type: none"> (実施事業) ■世界の湖沼環境に関する情報やデータの収集と提供 ■湖沼環境管理に関する科学的調査の促進 ■開発途上国における湖沼環境管理と健全な湖沼開発計画への支援 ■湖沼環境の管理・技術面の研修の促進 ■国連環境計画(UNEP)が実施する開発途上国における環境上、適切な湖沼管理に関する活動への支援 ■環境上、適切な湖沼管理の遂行に関わる世界中の行政、地域団体、研究機関間の交流の促進 ■その他、目的遂行のために必要な活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・ http://www.ilec.or.jp/jp/about_ilec/organization.html ・ http://www.ilec.or.jp/jp/index.html

※各種公開資料にもとづき、本調査において整理

水環境ビジネス展開研究調査

報告書 資料編

2012年（平成24年）3月

発行 滋賀県 商工観光労働部 商工政策課
調査委託先 株式会社 ダン計画研究所