

工業用水

生活用水に匹敵する工業用水使用量

何かの目的のために使われる「用水」は、「都市用水」と「農業用水」に大別される。さらに「都市用水」は、私たちの生活に直接的に使われる「家庭(生活)用水」と、間接的に使用している「工業用水」に分かれる(図1)。

工業用水は、製品工場などにおける工業用として、主にボイラー、原料用水、製品処理、洗浄、冷却、温度調整などに使われるもの。水道、地下水、河川などからどれだけの淡水を補給するのか、使用量に対する補給量の割合が重要だ。これを「淡水補給量」といい、その効率性を示すのが「回収率」だ(図2)。工業用水の使用量を業種別に見ていくと、化学工業、鉄鋼業の2業種がきわめて高いものの、回収率はともに約90%(図3、4)。淡水補給量が少ないという点で効率が良いといえる。

工業分野では、回収水量を増加させることで全体の使用量の増加を抑えてきた。現在の回収率は、平均でほぼ70~80%に推移している。

日本では、工業用水を年間およそ500億 m^3 使用しているが、淡水補給量で見ると年間117億 m^3 程度となる(従業員4人以上の事業所を対象)。これは、生活用水の年間使用量の154億 m^3 (取水量ベース、有効水量ベースで135億 m^3)に匹敵する水量だ。すなわち、生活に使う水とほぼ同量の水を、工業用に使用していることになる。

さまざまな物に恵まれた豊かな時代になるにつれ、見えないうちで使われる水についても、私たちは考えていかなければならない。

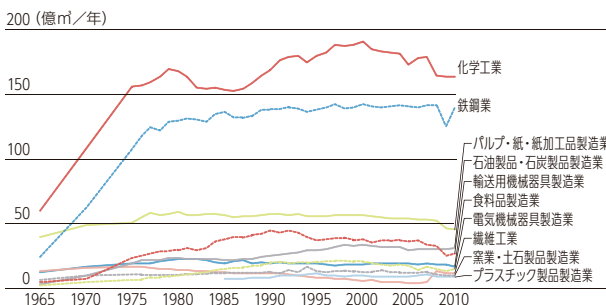
水を多く使う工場の節水・再生の技術・システムはどうなっているのか。

117億 m^3

工業用水の年間使用量(淡水補給量)

図3 業種別淡水使用量の推移

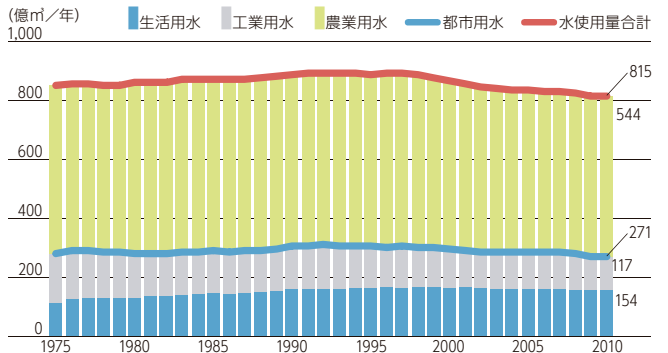
淡水使用量とは回収水量を含んだ使用量のこと。化学工業と鉄鋼業の2分野は、他に比べて極めて高い使用量を誇る。



(注) 1.経済産業省「工業統計表」をもとに国土交通省水資源部作成(「工業統計表」では、日量で公表されているため、日量に365を乗じたものを年量とした) 2.従業員30人以上の事業所についての数値である。3.1985年以降の食品製造業には、同年に改訂された「飲料・飼料・たばこ製造業」を含む。4.「プラスチック製品製造業」は1985年に「その他の製造業」から別掲された。出典:国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部「平成25年版 日本の水資源」

図1 全国の水使用量

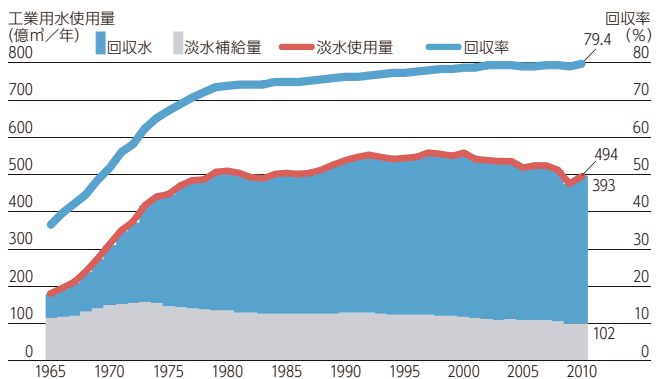
従業員4人以上の事業所を対象とした工業用水(淡水補給水)の使用量は、年間117億 m^3 。これは、生活用水の使用量に匹敵する水量だ。



(注) 1.国土交通省水資源部作成 2.国土交通省水資源部の推計による取水量ベースの値であり、使用後再び河川等に還元される水量も含む。 3.工業用水は従業員4人以上の事業所を対象とし、淡水補給量である。ただし、公益事業において使用された水は含まない。 4.農業用水については、1981~1982年値は1980年の推計値を、1984~1988年値は1983年の推計値を、1990~1993年値は1989年の推計値を用いている。 5.四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。出典:国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部「平成25年版 日本の水資源」

図2 工業用水使用量等の推移

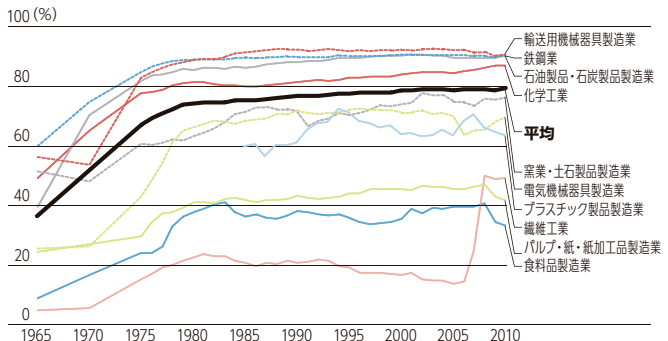
淡水補給量の使用量だけ見ると、1960年代からほぼ横ばい。回収水量を増やし、回収率を上げることで、全体の使用水量を増加させてきた。



(注) 1.経済産業省「工業統計表」をもとに国土交通省水資源部作成(「工業統計表」では、日量で公表されているため、日量に365を乗じたものを年量とした) 2.従業員30人以上の事業所についての数値である。3.公益事業において使用された水量等は含まない。出典:国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部「平成25年版 日本の水資源」

図4 業種別回収率の推移

回収率で見ると、化学工業と鉄鋼業の2分野は90%前後で推移する。他業種に比べて、回収率のよい分野といえる。



(注) 1.経済産業省「工業統計表」をもとに国土交通省水資源部作成(「工業統計表」では、日量で公表されているため、日量に365を乗じたものを年量とした) 2.従業員30人以上の事業所についての数値である。3.1985年以降の食品製造業には、同年に改訂された「飲料・飼料・たばこ製造業」を含む。4.「プラスチック製品製造業」は1985年に「その他の製造業」から別掲された。出典:国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部「平成25年版 日本の水資源」

農業用水

仮想的に輸入されている「農業の水」

農業用水は、水稻の生育等に必要「水田^{かんがい}灌漑」、野菜・果樹等の生育等に必要「畑地灌漑」、牛、豚、鶏等の家畜飼育等に必要「畜産用水」に大別される。日本の農業用水は、水の全使用量の3分の2を占めるが、そのほとんどは「水田灌漑用水」である(図1)。

とはいえ、米以外の農作物の多くを輸入に依存している日本の場合、「海外」の農業用水使用にも目を向けなければならない。それをわかりやすく表す指標が「仮想投入水」(バーチャルウォーター)だ。たとえば輸入率がきわめて高い「とうもろこし」「大豆」「小麦」といった穀物にも、当然ながら輸入相手国の「水」が使用される(図2)。小麦の水消費原単位(生産量1単位あたりに使用される水量)は「2,000」であり、これは「1tの小麦」をつくるにあたり、「2,000tの水」を使用していることを意味する(図3)。

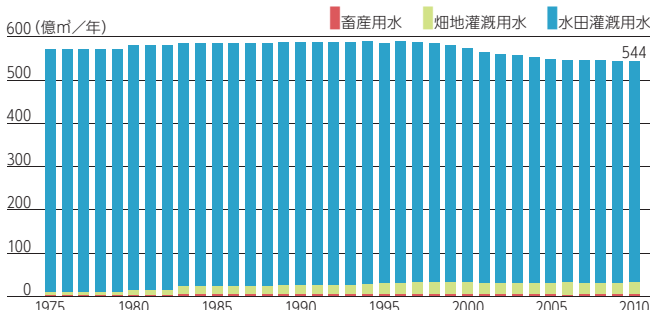
そこに年間の小麦輸入量を乗じ、さらにそのほかの農作物とも合算していけば、年間で「404億t」(図4)。すなわち、日本は農作物を輸入することで、アメリカ、カナダ、オーストラリア、南米における同量の水を「拝借」しているということになる。

工業分野などを含めた仮想投入水の総輸入量が640億tなので、その大半を農作物が占めている。国内の農業用水使用量(544億t)と比較しても、「404億t」は注視すべき数値だ。

グローバル時代を迎えた今、「水」を考えることは、日本国内だけでなく世界の水問題を考えることと同義である。

図1 農業用水量の推移

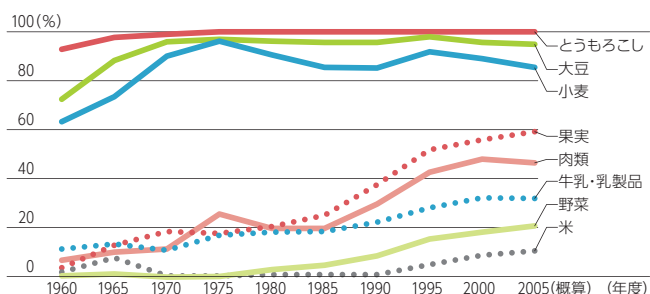
農業用水の使用量は長らく550億t前後で推移している。畑地灌漑用水の微増、水田灌漑用水の微減こそあるものの、その割合に変化はない。



(注) 1.国土交通省水資源部作成 2.ここでいう農業用水量は、推計量である。3.数値は耕地の整備状況、作付け状況等を基準として、1975年については農林水産省が、その他の都市については国土交通省水資源部が推計している。なお、1976~1979年は1975年の値、1981~1982年は1980年の値、1984~1988年は1983年の値、1990~1993年は1989年の値を用いている。4.1995年以降は推計方法の一部を見直している。
出典:国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部「平成25年版 日本の水資源」

図2 主な食品の品目別輸入率の推移

輸入率が高い農作物は、「とうもろこし」「大豆」「小麦」の3項目。1990年代以降、果実や野菜の輸入率も増加している。

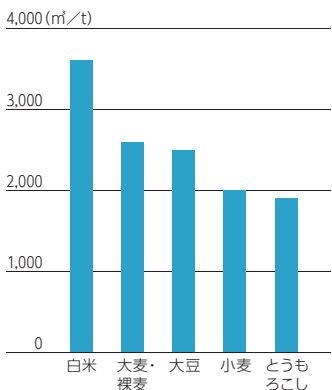


(注) 1.輸入率=輸入量/(国内生産量+輸入量)×100。2.輸入量については、生群換算等された数値である。
出典:農林水産省「食料需給表」を基に農林水産省で作成

日本が水を「輸出する」方法はあるのだろうか？

図3 水消費原単位の算定(農作物)

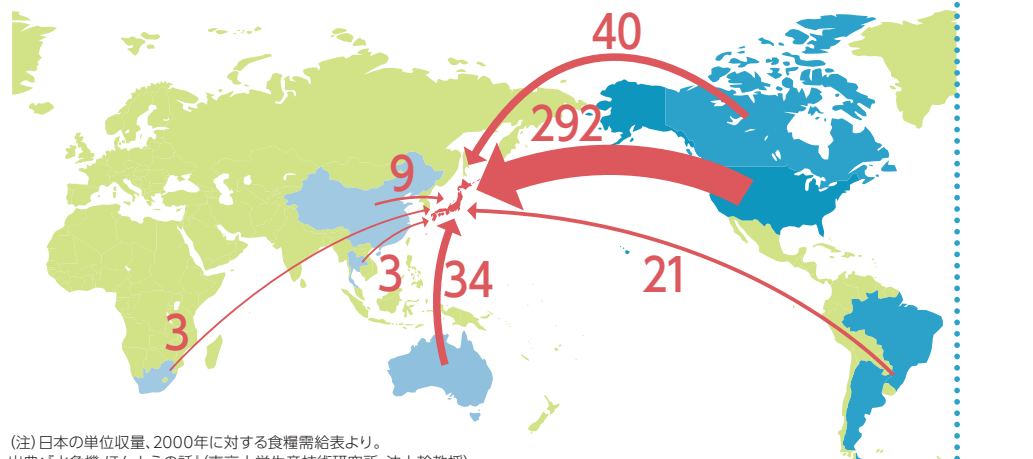
水消費原単位は、1単位あたりにかかる水使用量を表す。輸入率の高い大豆や小麦は、1tの輸入につき、2,000~2,500tの水も仮想的に輸入していることになる。



(注) 1.主要穀物・豆類(可食部)の水消費原単位。2.日本の単位収量、1996年~2000年平均のFAQ統計。
出典:『水危機 ほんとうの話』(東京大学生産技術研究所、沖大幹教授)

図4 仮想投入水フロー(農作物)

水消費原単位に輸入量を乗じた、仮想投入水のフロー。アメリカ、カナダ、オーストラリア、南米を中心に、404億tの水を仮想的に輸入している。



(注) 日本の単位収量、2000年に対する食糧需給表より。
出典:『水危機 ほんとうの話』(東京大学生産技術研究所、沖大幹教授)

小水力発電

自給率100%をめざす自治体も

日本の水力発電の占める割合は、全発電量のわずか8.3% (図1)。しかし、環境負荷が少なく発電効率に優れ、加えて「3.11」以降のエネルギー供給を考えるうえで、非常に重要な意義をもつ。水力発電は出力規模によっていくつかに分けられるが、一般的に、大規模な「一般水力」と、小規模な「小水力」の2つに分けられる。小水力は、おおよそ「1,000kW」までの出力規模しかもたないものがほとんどだが、一般水力に比べて設備投資を抑制できるという点で優れている。

小水力発電の導入に積極的なのが長野県だ。広い面積を活かして太陽光発電も導入しており、バイオマス発電や既存の発電設備とも組み合わせ、将来的にはエネルギー自給率100%以上をめざすという(図2)。長野県では、電力各社が設置する既存の一般水力発電に加え、自治体レベルで小水力発電を設け、水力発電所は県内に186か所保有(2012年4月1日時点)。発電能力に換算すると163万kW(原子力発電所1基の1.5倍の出力規模)にもなる。2010年度の時点で長野県のエネルギー自給率は58.6%。小水力、太陽光、バイオマスによる発電を今後さらに拡大していくことで、2020年度に76.6%、2030年度に100%に達する見込みだ。

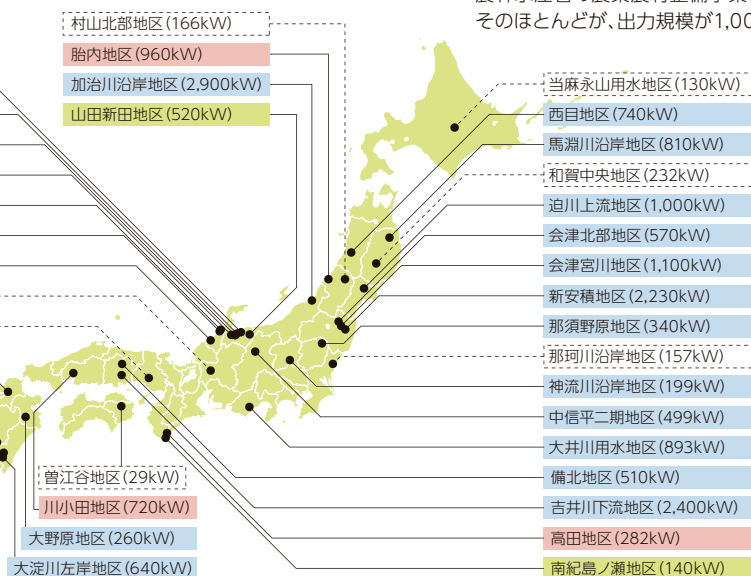
全国でも農林水産省農村振興局所管事業として31地区において小水力発電施設が設置され、今後も「農業水利施設を活用した小水力発電等の導入に向けた計画作成を平成28年度までに約1,000地域で着手する」と掲げている(図3)。

小水力発電を導入する際のコストや水利権の解決策など実践的な方法を知りたい。

長野県の
エネルギー自給率
59%

- 五城地区(1,100kW)
- 愛本新地区(530kW)
- 庄川右岸地区(640kW)
- 庄川地区(550kW)
- 打尾川地区(910kW)
- 中島地区(630kW)
- 上郷地区(640kW)
- 西濃用水第二期地区(71kW)
- 東播用水二期地区(171kW, 327kW)
- 両筑平野地区(1,110kW)
- 十三塚原地区(190kW)
- 金峰地区(170kW)
- 曾於南部地区(400kW)
- 西諸地区(1,790kW)
- 尾鈴地区(47kW)
- 肝属中部地区(277kW)
- 徳之島用水地区(419kW)

図3 農業農村整備事業による小水力発電の整備状況



農林水産省の農業農村整備事業として整備される小水力発電。そのほとんどが、出力規模が1,000kWを下回る小規模なものだ。

事業地区名(最大出力)

整備完了31地区

- かん排等土地改良事業25地区
- 農村総合整備事業等4地区
- 地域用水環境整備事業2地区

計画・建設中42地区

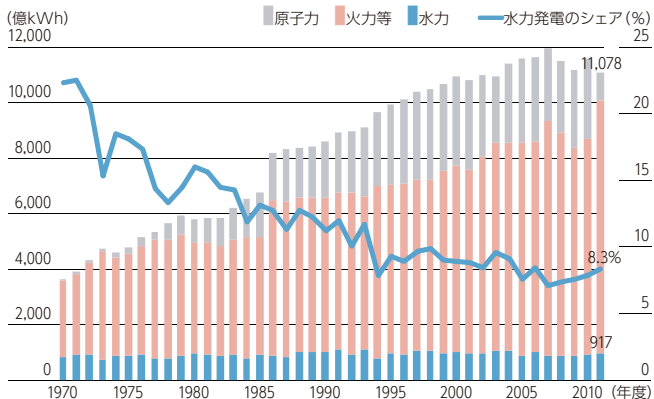
- かん排土地改良事業11地区

※他に、地域用水環境整備事業31地区がある。

※2013年8月時点
出典:農林水産省「小水力等再生可能エネルギー導入の推進」

図1 発電電力量の推移

全体の発電電力量に占める水力発電のシェアは長年減少傾向にあったが、環境負荷が少ないことから見直され、近年わずかながら上昇している。

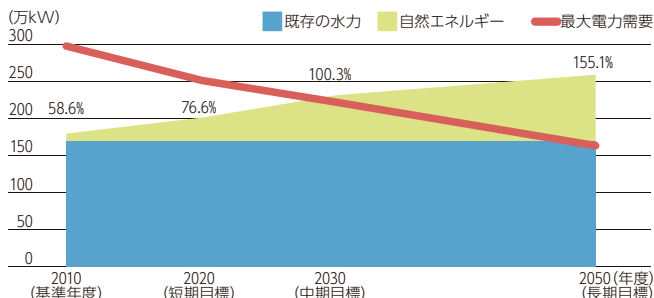


(注)1. 電気事業連合会統計委員会編「電気事業便覧平成24年版」、資源エネルギー庁調べをもとに国土交通省水資源部作成。2. 火力等には、地熱、太陽電池、燃料電池および風力を含む。3. 発電電力量は、2011年度の値、発電設備は2012年3月末現在の値である。ただし、自家用については、1965年度から1995年度は1発電所最大出力500kW以上、1996年度以降は1発電所最大出力1,000kW以上である。

出典:国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部「平成25年版 日本の水資源」

図2 長野県のエネルギー自給率目標

現在の自給率は58.6%。小水力発電、太陽光発電、バイオマス発電等の自然エネルギー利用によって、2030年に100%に達する目標を掲げている。



出典:長野県環境部温暖化対策課「長野県環境エネルギー戦略」

水にまつわるエネルギー

温排水利用と、新たなエネルギー資源

日本におけるエネルギー消費のなかでも、「民生部門」(業務部門+家庭部門)は全体の消費量の3分の1を占めている(図1)。特に「業務部門」は顕著な増加傾向にあり、経済産業省では地域冷暖房事業など、地域ごとの熱需要の密度を高め、熱エネルギーを融通できる取り組みを推奨している。

こうした熱エネルギーの融通で「未利用エネルギー」として期待されるのが、河川水、下水、温泉水などの温排水だ。

たとえば、約105℃の高温水が1日につき1万5,000tも湧き出している長崎県の小浜温泉では、これまで7割を海に排出していた未利用温泉水の熱源を、発電に利用する取り組みを始め、2014年3月まで実証実験を行なう。こうした地域ごとの熱供給事業が全国に増えていけば、民生部門のエネルギー消費抑制を後押ししていこう。

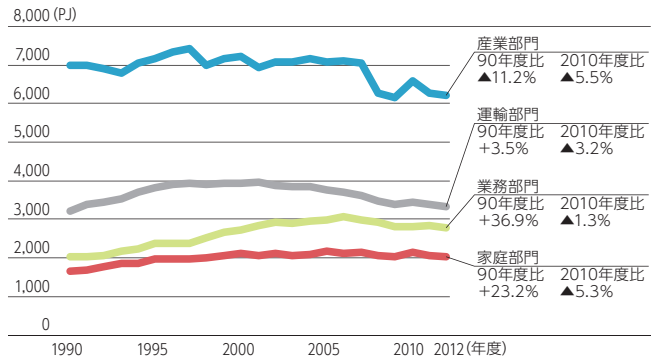
一方で、新たなエネルギー資源としてメタンハイドレートの存在も忘れてはならない。メタンに水が結合したメタンハイドレートは多くのメタンガスを発生させ、「燃える氷」と呼ばれる。メタンハイドレートが存在する場所には、海中探査用の音波によって「BSR」(海底擬似反射面)と呼ばれる反応が見られ、日本の近海でBSRを検出できた海域は12万km²にも及ぶ(図3、4)。海外に依存しない天然ガスとしての期待が高まる。

廃棄されていた「水」で消費を抑え、海底下に眠るメタンハイドレートからメタンガスを生産することができれば、日本におけるエネルギー問題の未来は明るいといえるだろう。

水にまつわる新しいエネルギーの可能性と実現に向けた課題とは？

図1 部門別最終エネルギー消費の推移

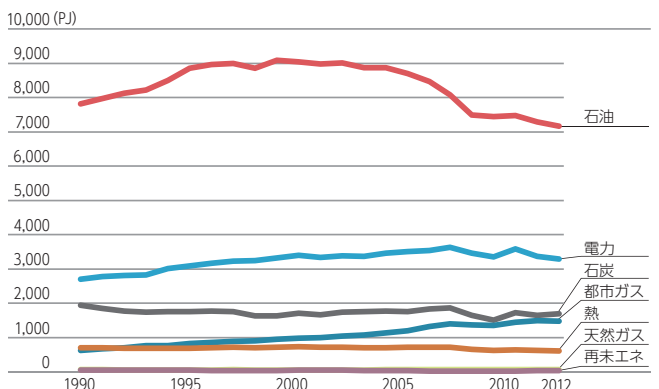
業務部門と家庭部門を合算すれば、およそ3分の1を占める民生部門のエネルギー消費。ともに、1990年度比で大きく増加している。



出典: 経済産業省「エネルギー需給実績」(2012年度)

図2 エネルギー源別最終消費の推移

エネルギー資源では、熱エネルギー、再利用・未利用エネルギー、天然ガスの利用を上げていくことが日本の課題である。



出典: 経済産業省「エネルギー需給実績」(2012年度)

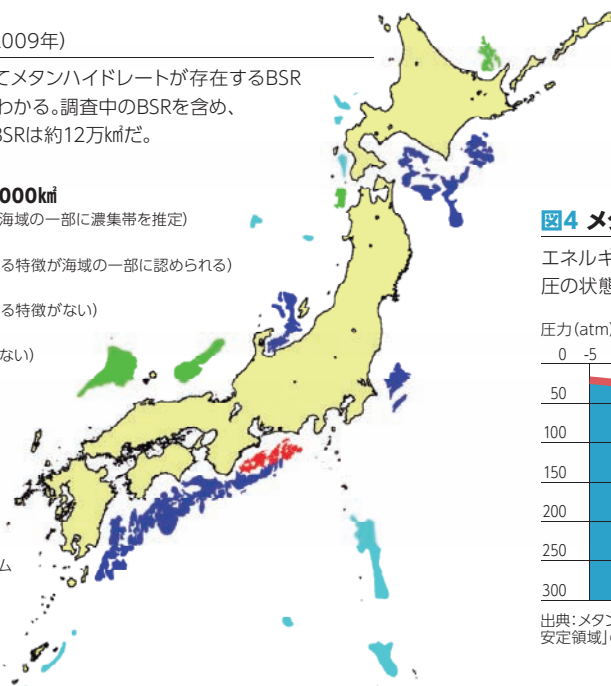
図3 BSR分布図(2009年)

探査用の音波によってメタンハイドレートが存在するBSR(海底擬似反射面)がわかる。調査中のBSRを含め、日本近海で検出したBSRは約12万km²だ。

BSR面積=約12万2,000km²

- BSR(詳細調査により海域の一部に濃集帯を推定) 約5,000km²
- BSR(濃集帯を示唆する特徴が海域の一部に認められる) 約6万1,000km²
- BSR(濃集帯を示唆する特徴がない) 約2万km²
- BSR(調査データが少ない) 約3万6,000km²

出典: メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム「日本周辺海域におけるメタンハイドレート起源BSR分布図」(2009年7月発表)

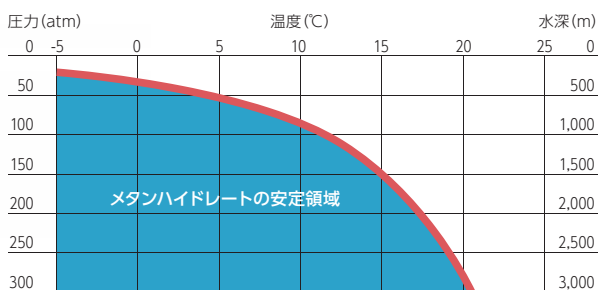


メタンハイドレート調査によるBSRの海域面積

12万km²

図4 メタンハイドレートの特性

エネルギー資源の拡大に期待されるメタンハイドレートは、低温かつ高圧の状態で見つかる。



出典: メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム「海洋環境におけるメタンハイドレート安定領域」の図をもとに作成

海外の水ビジネス市場

日本の優位性を活かし海外進出なるか？

日本は蛇口をひねると水が出る「便利な生活」を実現したものの、1人あたりの水の使用量は増えた。世界も人口増と産業の発展で2025年には取水量が約3割も増えると見込まれている。なかでもアジアは約6割を占める(図1)。

こうした水問題の解決策の1つとして注目されるのは「海水淡水化」だ。かつては「蒸発法」が用いられていたが、近年はエネルギー消費の少ない「膜法」が採用され、技術レベルの高い逆浸透膜法(RO膜)やナノ濾過膜(NF膜)がポピュラーだ(表)。日本は水処理膜の市場をリードしており、国内メーカー3社で世界シェアの5割を占めているという。

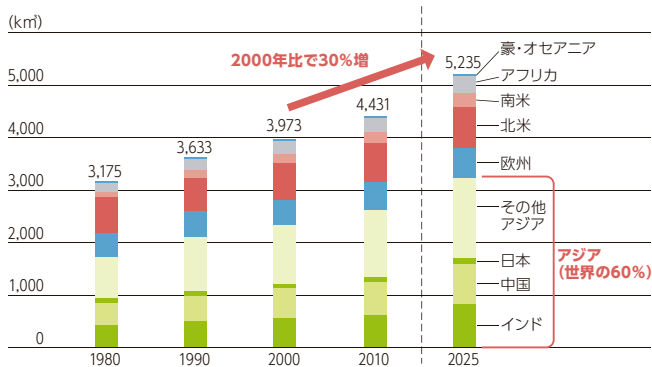
経済産業省の試算では、世界の水ビジネス市場は2007年の約36兆円から2025年には2.4倍の87兆円に達する。南アジアと中東・北アフリカで年10%以上の成長が見込まれ、中国とサウジアラビア、インドの市場が伸びる(図2)。

世界的な水需要の増加を受けて、これまで以上に有効な水の利用や下水の再生、海水の淡水化など新たな水循環システムが必要だが、日本が狙うべき分野はまさにここ。水処理機器・技術、そして上下水道の事業運営・管理ノウハウを蓄え、水の効率的な利用のしくみをつくってきた日本の強みが発揮できるとの期待は高い(図3)。

ただし、日本では分野を超えた事業を展開している企業が少ない。そこで経済産業省は、官民一体となった取り組みを進めることを強調。2025年には海外の水ビジネス市場で1.8兆円を獲得するという数値目標を掲げている(図4)。

図1 地域別取水量の推移と予測

水の需要は増えつづけ、2025年にはおよそ3割増となる。そのうちアジアは6割を占める。



出典: 経済産業省 水ビジネス国際展開研究会「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策(案)」2010年4月(データは WORLD WATER RESOURCES AND THEIR USE a joint SHI/ UNESCO product より経済産業省作成)

表 世界の大型RO法海水淡水化プラント

工業用水などにも利用できる「海水淡水化」のプラントは、海外で大規模なものがつくられ、ここ数年、年間100~200万m³/日規模の設備が建設される。

国	場所	容量(m³/d)	契約年(年)
イスラエル	アシュケロン	32万6000	2003
オーストラリア	シドニー	25万	2007
サウジアラビア	シュケイク	21万6,000	2007
アルジェリア	ベニサヒ	20万	2007
サウジアラビア	ラービグ	19万2000	2005
オーストラリア	ケーププレストン	17万5000	2007
UAE	フジャイラ	17万	2003
サウジアラビア	シュアイバ	15万	2007
オーストラリア	パース	14万4000	2005
シンガポール	チュアス	13万6000	2003

出典: 海洋政策研究財団 Ship & Ocean Newsletter 第201号「水不足の解消へー 海水の淡水化」

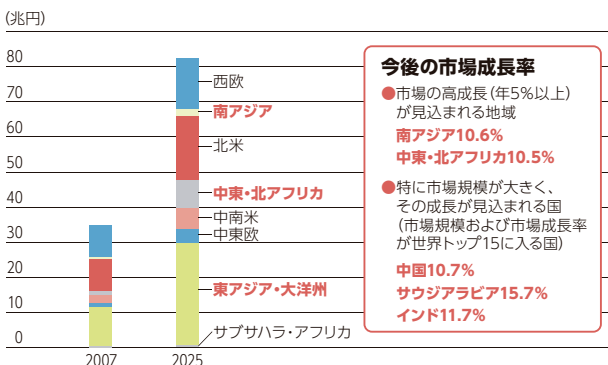
1.8兆円

2025年の海外の水ビジネス市場で日本が獲得をめざす額

日本の海水淡水化の技術が役立っている海外の事例はどれくらいあるのか。

図2 世界水ビジネス市場の成長見通し(地域別)

南アジアと中東・北アフリカで年10%以上の成長が見込まれている。



出典: 経済産業省 水ビジネス国際展開研究会「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策(案)」2010年4月(データは Global Water Market 2008 および経済産業省試算。1ドル=100円換算)

図3 日本が優先して取り組むべき事業分野

どちらも重要だが、成長ゾーンの方が日本の優位性を発揮しやすいと考えられている。

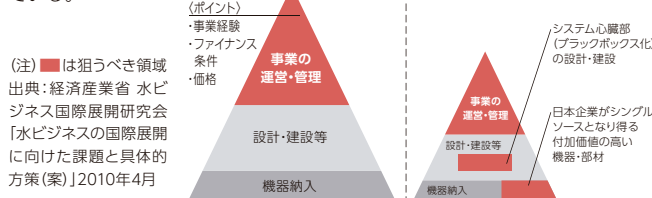
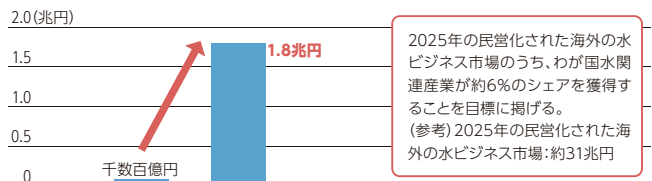


図4 日本の水ビジネス関連産業がめざす目標

民営化された海外の水ビジネス市場において、日本の水関連産業の売上高は千数百億円程度(2007年)。2025年には1.8兆円をめざす。



出典: 経済産業省 水ビジネス国際展開研究会「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策(案)」2010年4月

舟運と港湾

港湾はグローバル経済の結節点

国内外との水陸交通を担う港湾には、物流・旅客輸送を行なうための施設が整備され、港湾局や地方自治体などによって管理されている。

そもそも港湾の定義は「港湾法」によるもの。国は、アジア主要国における貨物取扱量の増加に伴い、国際競争力の強化を特に図っていく港湾として、東京港、横浜港、川崎港、大阪港、神戸港の5港を指定。これら「五大港湾」とも呼ばれる5港を「国際戦略港湾」としている。その他、「国際拠点港湾」「重要港湾」「地方港湾」「56条港湾」(都道府県知事が水域を定めて公示した港湾)に分類され、その総計は「994」(表1)。これらの港湾で、国内外との海上輸送によって、年間で27億tの貨物出入がなされているのだ(図1)。

では、五大港湾のなかでもっとも外国貿易の多い「横浜港」を見てみよう。横浜港の海上出入貨物の総数は、年間約1億2,000万t。そのうち、約7,800万t(輸出入総計)を外国貿易が占めており、外航船が多いことも特徴だ。

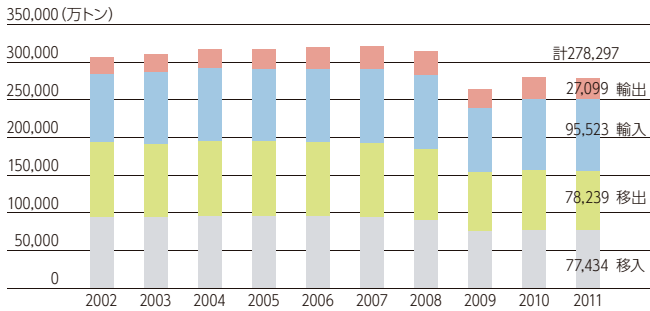
輸出品目では、やはり自動車関連が多い。一方、輸入品目では、LNG(液化天然ガス)などエネルギー資源が中心。取引国は、輸出入とも中国が5分の1を占めている(図2、3)。

これらの外国貿易に内国貿易を合わせた横浜港の貿易額総計は、なんと10兆円。他の「国際戦略港湾」各港でも、東京港(13兆円)、名古屋港(14兆円)、大阪港(6.9兆円)、神戸港(7.6兆円)とその額は大きい。グローバル経済の結節点である港湾に注目すれば、世界の情勢を見ることができ

港湾はふだんあまり意識しないが、誰がどのように管理しているだろう。

図1 海上出入貨物年次推移

海上出入貨物量は、2009年、リーマン・ショックによる世界同時不況によって減少したものの翌年以降持ち直した。なお、移出・移入とは、国内貿易のことである。



出典:国土交通省「港湾取扱貨物量等の現況 平成23年」

表1 日本の港湾数一覧

多くは「地方港湾」が占めている。もともと国際物流上で重要な「特定重要港湾」は、港湾法の改正により「国際戦略港湾」「国際拠点港湾」に分類された。

区分	総数
国際戦略港湾	5
国際拠点港湾	18
重要港湾 (うち避難港)	102 (35)
地方港湾 (うち避難港)	808 (35)
計	933
56条港湾	61
合計	994

出典:国土交通省「港湾管理者一覧表 平成25年」

表2 取扱貨物量ランキング

取扱貨物量のトップ10には横浜港のほか、大阪港、神戸港、川崎港、東京港など、国際戦略港湾がすべてランクインしている。

順位	港湾名	県名	港名
1	愛知県	名古屋	名古屋
2	千葉県	千葉	千葉
3	神奈川県	横浜	横浜
4	福岡県	北九州	北九州
5	北海道	苫小牧	苫小牧
6	岡山県	水島	水島
7	大阪府	大阪	大阪
8	兵庫県	神戸	神戸
9	神奈川県	川崎	川崎
10	東京都	東京	東京

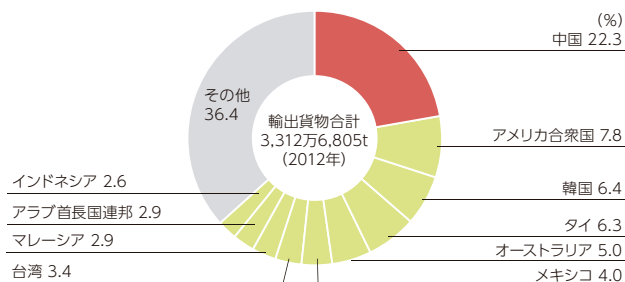
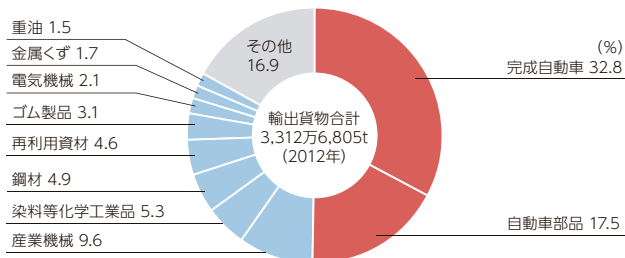
出典:国土交通省「港湾取扱貨物量等の現況 平成23年」

10兆円

横浜港における貿易額

図2 横浜港の輸出貨物(主要品種別、主要国別)

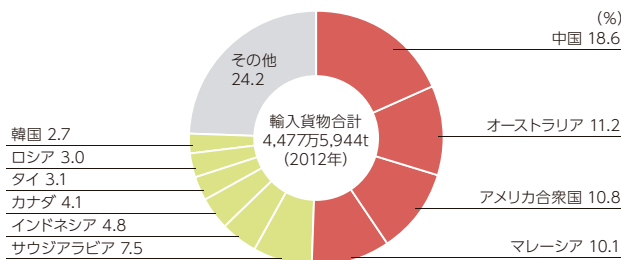
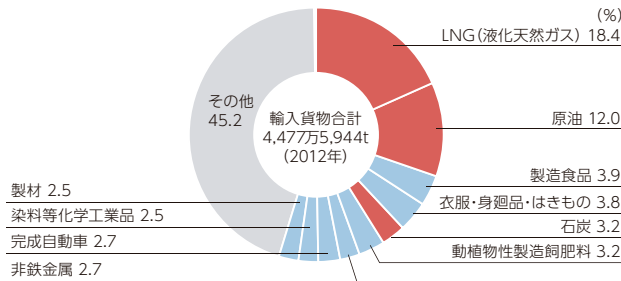
横浜港の輸出品目としてもっとも多いのが完成自動車。自動車部品と合わせると、全体の輸出貨物量の半分以上を占めている。



出典:横浜市港湾局「平成24年 横浜港統計年報」

図3 横浜港の輸入貨物(主要品種別、主要国別)

LNGや原油といったエネルギー資源が多い輸入貨物。輸入の主要取引国は、中国、オーストラリア、アメリカ、マレーシアで約半数を占める。



出典:横浜市港湾局「平成24年 横浜港統計年報」

漁港と市場

漁業の「六次産業化」への期待と不安

国土交通省が管轄する物流拠点が「港湾」であるのに対し、水産庁が管轄する漁業拠点を「漁港」と呼ぶ。水産庁が指定した漁港は、第1種から第4種まで約2,900港あり、地元の漁業を主とした「第1種」が、全体の4分の3を占めている(表)。

漁港の数に変化はないが、登録動力漁船の数は1980年をピークに下降しており、その背景には、漁業人口の減少がある(図1)。また1漁港あたりの平均陸揚げ金額を見ると、1990年代初めこそ約6億円に達していたものの、現在は3億3600万円(被災3県を除く)にまで落ち込んだ。一方、中央および地方卸売市場の数も減少傾向にあり、それに伴って市場での取扱金額も減少している(図2)。

魚価の低迷や燃油価格の高騰などがあるなかで、漁業所得を向上させるため、販路を拡大させようとする動きもある。「六次産業化」に向けた取り組みだ。

農林水産省は、漁業者を対象に、六次産業化に関する意識調査を行なった。それによると「すでに行なっている」は13%、「今後積極的に取り組んでいきたい」は19%に達した。しかし、意欲はあるものの不安を感じている人が多いのが現状だ(図3)。具体的な取り組みとしては、直売施設での販売や、水産加工品の製造・販売が多いものの、漁家レストランや遊漁船の経営なども少数ながらある(図4)。

六次産業化の成功事例が今後もっと増えていけば、不安を抱える漁業者も後に続くだろう。盛り上がり期待したい。

漁業の六次産業化に必要な要素と支援策とは？

45.2%

「六次産業化に取り組むたいが難しい」と回答した漁業者の割合

図3 漁業者の六次産業化に対する意識

回答者の約8割が六次産業化を肯定的にとらえているものの、加工・販売を自分たちで行なうことに不安を抱えていることがうかがえる。

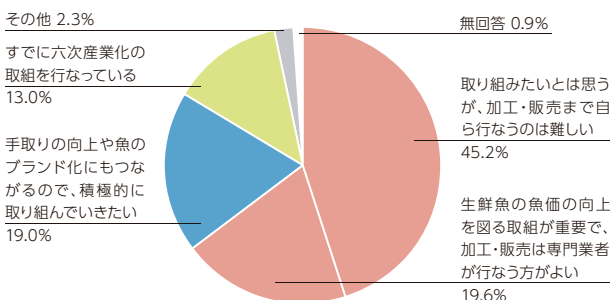


図3-4

(注)情報交流モニターのうち、漁業者モニター400名を対象。回収率は86.8%(347名)。「既に六次産業化の取組を行なっている」と回答した者(45名)について、その取組内容を聞いたもの。出典：農林水産省「食料・農業・農村及び水産資源の持続的利用に関する意識・意向調査」(平成23年5月公表)

表 指定漁港数一覧表

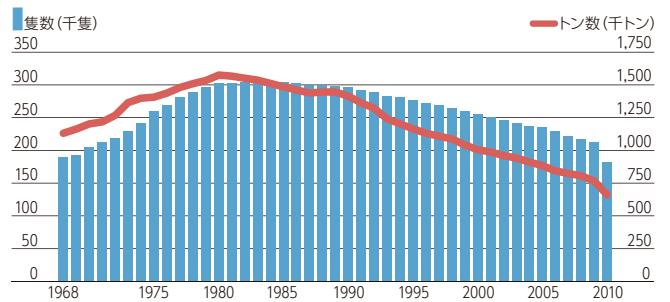
約2,900の漁港のうちおよそ75%は第1種漁港が占めている。第1種漁港とは、利用範囲を地元の漁業を中心とした比較的小規模なもの。

漁港種類	計	本土(うち半島)	北海道	離島(うち北海道)	沖縄	奄美	小笠原
第1種	2,179	1,517 (602)	210	371 (22)	73	30	0
第2種	517	401 (151)	34	76 (1)	7	0	0
第3種	101	76 (28)	18	7 (1)	1	0	0
特定第3種	13	13 (0)	0	0 (0)	0	0	0
第4種	99	30 (21)	20	38 (3)	7	5	2
合計	2,909	2,037 (802)	282	492 (27)	88	35	2

(注)第1種漁港=その利用範囲が地元の漁業を主とするもの。第2種漁港=その利用範囲が第1種漁港よりも広く、第3種漁港に属しないもの。第3種漁港=その利用範囲が全国的なもの。特定第3種漁港=第3種漁港のうち水産業の振興上特に重要な漁港で、政令で定めるもの。第4種漁港=離島その他辺地において漁場の開発または漁船の避難上特に必要なもの。特定第3種漁港=八戸・気仙沼・石巻・塩釜・銚子・三崎・焼津・境・浜田・下関・博多・長崎・枕崎。北海道地域の漁港は離島漁港(27港)を含むため、内訳の合計と計は一致しない。出典：水産庁「漁港一覧・総括表」(2013年4月1日現在)

図1 漁港地区登録動力漁船の推移

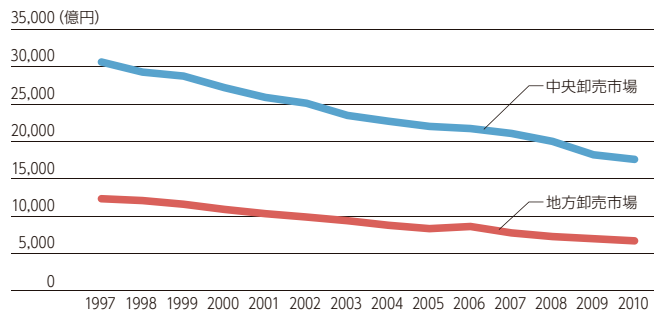
漁獲に使われる動力漁船の数は、年々減少傾向。その背景には漁業人口の減少がある。



(注)ただし、2010年については、被災3県を除く。出典：水産庁「漁港港勢の概要 平成22年」

図2 卸売市場の取扱金額(水産物、2010年)

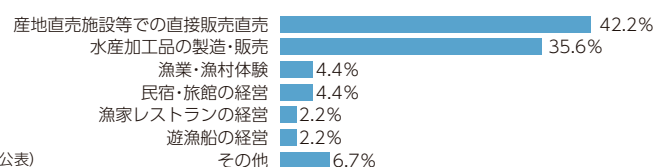
中央卸売市場、地方卸売市場ともに水産物の取扱金額は減少している。1997年比で50%ほどまで下降しており、漁業の収入は確実に少なくなっている。



出典：農林水産省「卸売市場データ集 平成24年版」農林水産省食料産業局食品製造卸売課調べ

図4 漁業者による六次産業化の取り組み内容

直売所での販売、水産加工品の製造・販売がもっとも多い。しかし少数ながらもユニークな施策も増えてきており、漁業者による独自のアイデアが生まれることを期待したい。



クルーズ

「海の路」にも通じるクルーズ観光

ホテルのような豪華な客室を備え、優雅に洋上を旅するクルーズ。船に荷物を置いたまま寄港するたびに観光が楽しめるとあって世界中で人気を集めている。日本も団塊の世代を中心にマーケットの拡大が期待されている。

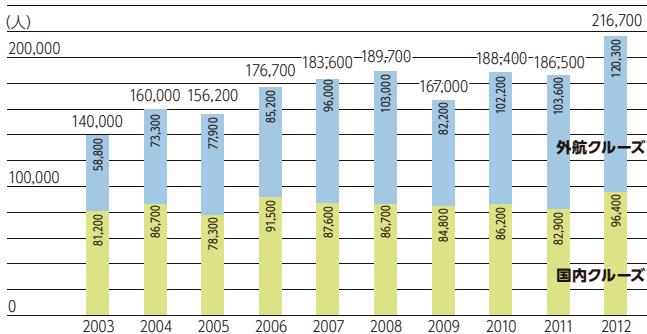
国土交通省が毎年発表する「我が国のクルーズ等の動向について」の最新版(2013年4月25日発表)によると、2012年の日本のクルーズ旅行利用者数は、外航クルーズ(乗船地、下船地および寄港地のいずれかに海外が含まれるもの)が12万人、国内クルーズ(乗船地、下船地および寄港地すべてが日本国内であるもの)が9万6,000人の合計21万7,000人で12年ぶりに20万人を上回った(図1)。また、日本国内の港湾にクルーズ船が寄港した回数は、1,105回(前年比297回増)となり、過去最高を記録した(図4)。

政府は、外国クルーズ船の寄港を促進するため、旅客ターミナルなど施設を充実させるとともに、入国審査手続きを迅速化するなどサービスの多様化と高度化を図っている。また、クルーズ船社や旅行代理店、自治体などの問い合わせに対応するため、国土交通省港湾局に「クルーズコンタクト窓口」を設置。ワンストップ対応を可能にする体制を整えた。

東日本大震災後にフェリーが緊急物資を輸送したことで船舶の災害支援機能が再認識された。国土交通省では既存の船舶を用いた観光ルートの開拓、およびそのルートを災害時の人員・物資輸送に活用する「海の路ネットワーク」づくりも進めている。海路を観光だけでなく災害にも活かそうというこの取り組みは、今後も注視したい。

図1 外航・国内クルーズ乗客数の推移

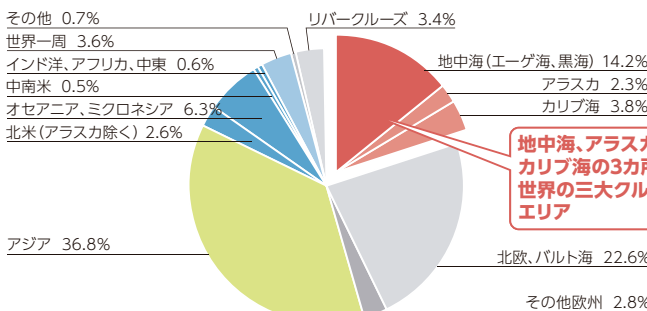
外航クルーズ、国内クルーズを合計した2012年の日本人乗客数は21万6,700人。前年に比べ16.2%増(3万人増)となった



(注) 外航クルーズ：乗船地、下船地および寄港地のいずれかに海外が含まれるもの
国内クルーズ：乗船地、下船地および寄港地のすべてが日本国内であるもの
飛行機(フライ)と船旅(クルーズ)を組み合わせた「フライ&クルーズ」を含む
出典：国土交通省「2012年の我が国のクルーズ等の動向について」

図2 外航クルーズ地域別シェア(2012年)

ヨーロッパ地域が39.6%、極東ロシアを含むアジア地域が36.8%と人気が高い。

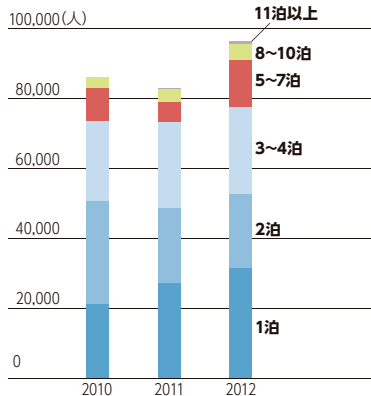


(注) 端数処理のため合計値が合わない場合がある
出典：国土交通省「2012年の我が国のクルーズ等の動向について」

省庁の権益拡大ではなく、「国民を守る」という視点からの施策であってほしい。

図3 国内クルーズ泊数別乗客数推移 (外航クルーズおよび国内フェリー)

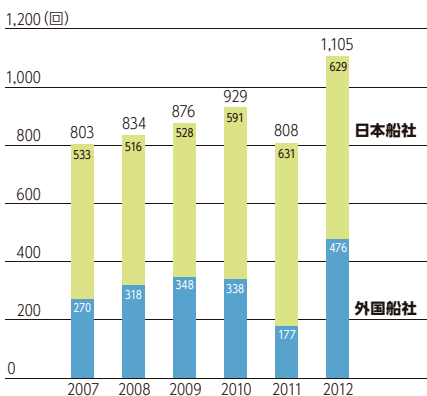
1~4泊までのショートクルーズ利用客が全体の8割を占める。ただし、2012年は5~7泊の増加が目立つ。



(注) 2009年以前は泊数の区分が異なるため掲載せず
出典：国土交通省「2012年の我が国のクルーズ等の動向について」

図4 日本の港湾へのクルーズ船寄港回数

2011年に東日本大震災の影響で落ち込んだ外国船社クルーズ船の寄港回数が大きく回復し、過去最高を記録。



(注) 日帰りクルーズは対象外。また、沖に停泊して乗客が通船で上陸した場合も含む。
出典：国土交通省「2012年の我が国のクルーズ等の動向について」

表 2012年 港湾別のクルーズ船寄港回数 (上位20港)

外国船社クルーズ船が増えた博多港が神戸港を抜いた。また、世界自然遺産に登録された小笠原諸島・父島の二見港が大きく順位を上げている(前年は5回)。

順位	港湾名	回数
1	横浜	142
2	博多	112
3	神戸	110
4	長崎	73
5	那覇	67
6	石垣(石垣島)	52
7	名古屋	43
8	別府・鹿児島	34
10	大阪	33
11	二見(父島)	30
12	東京	28
13	広島	24
14	小樽	19
15	境・宮之浦(屋久島)	15
17	函館・青森	11
19	細島	10
20	油津・名瀬(奄美大島)	9

出典：国土交通省「2012年の我が国のクルーズ等の動向について」

21万人

2012年にクルーズを楽しんだ日本人