

Япония: планы общества и деловых кругов в отношении Арктики¹

Елена Александровна Колегова,

аспирант Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток.

E-mail: solo888@yandex.ru

В статье рассматриваются различные точки зрения в дискуссии о будущем Арктического региона, которая ведётся в настоящее время в научных кругах, прессе и среди общественности Японии. Анализируются интересы данного государства в сфере развития Арктики, выявляется стремление как правительства, так и представителей крупнейших бизнес-кругов Японии играть более важную роль в регионе. В число намечающихся приоритетов Токио в Арктике входят освоение Северного морского пути, трансляция идей о его преимуществах среди бизнес-сообществ, подготовка необходимой портовой инфраструктуры для продвижения по СМП, в особенности в портах Хоккайдо, которому в силу сходных климатических условий предписывается роль «форпоста Японии» в освоении региона. О возросшем интересе Токио говорит и увеличение бюджета на области исследований, связанных с Арктикой. Также планируется активизировать развитие двусторонних отношений по проблемам полярного региона с Россией и другими арктическими государствами, стимулировать дальнейшее исследование региона для ликвидации существующего отставания. Беспокойство Токио вызывает активность Китая в освоении Арктики. Япония хочет повысить интерес своего населения к проблемам полярного региона (особенно к тем, которые связаны с её национальной безопасностью и государственными интересами) и прилагает значительные усилия, чтобы популярно рассказать о них как можно большему числу своих граждан. Растущий интерес Токио к Арктике, как представляется, вряд ли пойдёт на спад в ближайшем будущем.

Ключевые слова: Арктика, Япония, Северный морской путь, международное сотрудничество, национальные интересы.

Japan: plans of the society and business groups in relation to the Arctic.

Elena Kolegova, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia. E-mail: solo888@yandex.ru.

The article examines different points of view in the discussion about the future of the Arctic region which is currently being held in the academic circles, in the media, and among the public of Japan. The interests of this state of the Arctic

¹ Статья подготовлена по гранту «Интересы и политика государств Азиатско-Тихоокеанского региона в Арктике: вызовы и возможности для России».

exploration are analysed, the aspiration for playing the important role in the region by the government as well as by the representatives of the biggest business circles of Japan is revealed. Among the planned priorities of Tokyo in the Arctic are the development of the Northern Sea Route, the transmission of the ideas of its advantages among business communities, the preparation of the necessary port infrastructure for the advancement of the NSR, especially in the ports of Hokkaido which is prescribed to be “the outpost of Japan” in the region growth due to its similar climatic conditions. The budget increase on the Arctic exploration indicates the growing interest. It is also planned to activate the development of bilateral affairs on the problem of the polar region with Russia and other arctic states, to stimulate further development of the region in order to eliminate the current lag. Tokyo worries about China’s activity in the Arctic exploration. Japan would like to increase the interest of its inhabitants in the problems of the polar region (especially in the problems related to its national security and state interests), and it uses significant efforts to inform as many citizens as possible. The growing interest of Tokyo in the Arctic is hardly going to decline in the near future.

Keywords: Arctic, Japan, Northern Sea Route, international cooperation, national interests.

В деловых и научных кругах Японии всё чаще находит поддержку мнение о необходимости расширить присутствие данной страны в Арктике, ликвидировать существующий в настоящее время разрыв между Японией и другими странами АТР в области арктических исследований, сложившийся на рубеже XX—XXI вв. Эта точка зрения озвучивается и японскими учёными в их научно-исследовательских программах, которые курирует в основном Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий, и ведущими средствами массовой информации. СМИ Японии наряду с публикацией статей и созданием телевизионных передач, посвящённых экологическим проблемам Арктики, в последнее время уделяют значительное внимание привлекательности этого региона с точки зрения его коммерческого использования как нового транзитного коридора — Северного морского пути (СМП). Также актуальны проблемы, ставшие темами оживлённых дискуссий в обществе: изменяющаяся роль Арктики в мировой геополитике, перспектива столкновения интересов ведущих мировых держав в регионе и необходимость формирования правового поля для взаимовыгодного экономического сотрудничества и устранения возможной угрозы национальной безопасности стран, граничащих с регионом, а также государств, находящихся географически далеко за пределами Полярного круга, но являющихся не менее традиционными арктическими акторами, заинтересованных в освоении Арктики и активно заявляющих о желании участвовать в международных арктических проектах. К последним можно отнести

Японию, которая в последнее время декларирует стремление предоставить мировому сообществу лучшие из своих разработок в сфере морского права для урегулирования коммерческого использования СМП, а также предлагает техническую поддержку в реализации проектов освоения природных ресурсов Арктики.

Концентрация интересов науки, общественности и деловых кругов Японии в регионе свидетельствует о росте интереса к Арктике. Изучаемая ранее преимущественно сквозь призму экологических проблем, она превратилась в регион, чьё стратегическое значение с точки зрения транспортного и ресурсного потенциала крайне важно для будущего Японии. Этот подход нашёл отражение в новых программах и концепциях исследования Арктики, принятых в 2014—2015 гг. в Японии.

Обращает на себя внимание тот факт, что до недавнего времени исследования Арктики в научных кругах Японии касались преимущественно климатических изменений в регионе, тревожащих мировую общественность. Одной из крупнейших программ подобного рода является GRENE «Green Network of Excellence» [1] — программа исследования резких климатических изменений в Арктике и их влияния на экологию планеты в целом. Однако в последнее время начата реализация научно-исследовательских программ, имеющих целью «продолжение осуществления стратегического курса на эффективное практическое применение научных технологий в сфере внешнеполитических отношений как с точки зрения освоения Арктического региона, так и с точки зрения позиций безопасности» [11].

Помимо этого, программы Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии акцентируют внимание на необходимости взаимодействовать с ключевыми акторами Арктического региона — кроме активного сотрудничества с США и Канадой в области исследования Арктики, начавшегося в 2014 г., говорится о намерении совместно с Россией и Норвегией создавать новые научно-исследовательские базы для исследования Арктики и уделять значительное внимание обмену опытом среди молодых учёных, чтобы подготовить ряд исследователей, способных эффективно участвовать в международных проектах, касающихся Арктики [4].

Среди приоритетных областей исследований Арктики, которые научные круги Японии будут продвигать в сотрудничестве с зарубежными коллегами, называются те, в которых страна является одним из признанных лидеров: исследования нестойких загрязняющих соединений, оказывающих влияние на изменения климата (чёрный углерод и метан), а также изучение процессов окисления океанических вод — проблемы, которую многие исследователи ставят по значимости в один ряд с вопросами глобального потепления.

Научные круги Японии обосновывают стремление внести вклад в исследование Арктики в т.ч. и необходимостью закрепить позиций страны в роли наблюдателя в Арктическом совете.

Изменившееся отношение к исследованиям Арктического региона иллюстрирует расширение круга исследуемых проблем в ключевых научных программах Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии — GRENE и ArCS (Arctic Challenge for Sustainability Project), «Программа продвижения исследований Арктики: вызовы устойчивости в Арктике».

В 2015 г. в рамках программы GRENE японские учёные планировали продолжить работу по следующим стратегическим направлениям:

- выявление механизмов, влияющих на процессы глобального потепления в Арктике;
- изучение роли влияния Арктического региона на изменения мирового климата и составления прогнозов в этой сфере;
- оценка влияния климатических изменений в Арктике на климат региона Японского архипелага и морские ресурсы Японии;
- оценка практического использования Северного морского пути и прогнозы распределения ледового покрова [11].

Ранее, в 2013 г., Министерство культуры Японии выступило с предложением продолжить исследование Арктики, принимая во внимание, что Япония тогда же получила в Арктическом Совете статус страны-наблюдателя. Практическая реализация нового исследовательского проекта должна была начаться в июле 2015 г [19, с. 8]. Новая роль Японии и её статус повлияли на содержание исследовательской программы, получившей название «Программа продвижения исследований Арктики: вызовы устойчивости в Арктике» (Arctic Challenge for Sustainability Project; 北極域研究推進プロジェクト (ArCSプロジェクト)), и заявленные в ней приоритеты исследования:

1. Создание опорных пунктов для международного сотрудничества (совместно с такими странами, как США, Канада, Россия, Норвегия и Дания).
2. Укрепление международного сотрудничества и подготовка молодых исследователей при помощи активных обменов (совместно с США, Канадой, Россией, Норвегией и Данией).
3. Проведение совместных научных исследований в следующих сферах:
 - влияние деятельности человека на Арктический регион;
 - изучение изменений в Арктическом регионе и влияния их на глобальную ситуацию в мире с точки зрения климата, круговорота химических веществ в природе, биологического разнообразия — при использовании комплексного подхода;

- выявление причин происходящих в регионе изменений и механизмов их протекания;
- создание детальных прогнозов будущего развития ситуации;
- поиск ключевых факторов, оказывающих влияние на мировое общество в социальном и экономическом планах;
- предоставление результатов комплексных научных исследований, а также ряда предложений по разрешению ключевых проблем ведущим акторам Арктического региона.

4. Участие японских специалистов в заседаниях Арктического Совета и прочих международных организаций, курирующих Арктику.

5. Завершение программы GRENE (изучение климатических изменений в Арктике) [19, с. 3].

Помимо обозначенных выше задач, по мнению представителей научных кругов Японии, необходимо активизировать взаимодействие с другими странами в Арктике не только среди учёных, но и среди прочих категорий заинтересованных лиц. Также следует информировать общественность о результатах практических исследований Арктики не только через специализированные издания и научные конференции, но и в популярной форме, доступной для широкого круга заинтересованных лиц в Японии и за рубежом [19, с. 4]. Например, реализуя эту рекомендацию Японская ассоциация безопасности на море JAMS (Japan Association of Marine Safety 日本海難防止協会) в конце марта 2015 г. выпустила книгу «Краткий справочник по Северному морскому пути», предназначенную как для специалистов, занимающихся морскими перевозками, так и для студентов профильных вузов, а также всех японцев, интересующихся Арктикой [12].

Финансирование исследований региона правительством Японии в последнее время увеличивается. Так, в 2014 г. в научно-исследовательские проекты программы GRENE вложили 593 млн иен [11]. В 2015 г. на её завершающий этап планировалось выделить 400 млн иен, а на первый год реализации ArCS — 250 млн иен, всего — 650 млн иен. В 2016—2019 гг., планируется в исследования Арктики в рамках проекта ArCS вкладывать ежегодно 900 млн иен [19, с. 2].

Вплоть до 2014 г. в Японии не существовало единого долгосрочного комплексного проекта по научному исследованию Арктики, рассчитанного на ближайшие несколько десятилетий, но благодаря 160 исследователям из JCAR была создана «Концепция долгосрочного исследования окружающей среды Арктики», опубликованная в сентябре 2014 г. [13]. Согласно документу, интересы японских исследователей окружающей среды Арктики в ближайшее время сосредоточатся на следующих областях:

- 1) выявление причин резких климатических изменений в Арктике в связи с глобальным потеплением;

- 2) влияние изменения климата на биологическое разнообразие;
- 3) общие проблемы окружающей среды Арктического региона (исследования геокосмоса, взаимодействие окружающей среды земной поверхности, изучение вечной мерзлоты);
- 4) подготовка научно-технической базы для совершения открытий в области экологии [13, с. II—IV].

Помимо общего круга научно-исследовательских вопросов, которые частично совпадают с проблематикой, обозначенной ещё в программе GRENE, представляют интерес практические рекомендации японского научного сообщества соответствующим ведомствам правительства страны по созданию необходимой для изучения Арктики инфраструктуры.

Так, в четвёртом разделе «Концепции долгосрочного исследования окружающей среды Арктики» говорится о необходимости создавать для проведения исследований Арктики научно-исследовательских судов ледокольного класса, которых на данный момент в Японии нет. Ранее исследования зависели от отношений со странами-партнёрами, предоставлявшими для этой цели ледоколы. В результате в области исследования Арктического региона Япония значительно отстала от прочих заинтересованных стран, и ей необходимо преодолеть этот разрыв [13, с. 173]. Согласно концепции, ледоколы подобного плана должны создаваться как научно-исследовательские суда, но могут быть перепрофилированы в соответствии с нуждами общества [13, с. 174].

Кроме того, по мнению японских учёных, стране необходима собственная спутниковая система мониторинга атмосферы и гидросферы, а именно распределения ледового покрова в Северном Ледовитом океане. Прежде состояние сухопутных и морских экосистем отслеживалось спутниками США, но в настоящее время Япония ставит целью создать собственную систему, запустив спутник GCOM-C1 (Global Change Observation Mission — миссия по наблюдению за глобальными изменениями), оснащённый новыми типами сенсоров, обеспечивающих съёмку со спутника SGLI (Second Global Imager — второй глобальный сенсор) [7].

Значительно отстаёт Япония от стран Европы и США и в области создания специализированных самолётов для мониторинга окружающей среды в Арктике. Использование, как и прежде, коммерческих самолётов в настоящее время нерационально и влияет на качество исследований, поэтому «существует крайняя необходимость в создании специализированной авиации». Не исключается создание и беспилотных аппаратов [13, с. 177—178].

Японские учёные не только планируют активно проводить независимые исследования в Арктике, опираясь на собственные силы и средства, но и делают акцент на необходимости продвигать двустороннее сотрудничество с ведущими акторами региона.

В настоящее время используются следующие научно-исследовательские международные базы:

- Нью-Олесунн (Шпицберген, Норвегия);
- Лонгйир (Шпицберген, Норвегия);
- Тромсё (Норвегия);
- Юрика (о-в Элсмир, Канада);
- Якутск (Россия);
- Тикси (Россия);
- Фэрбанк (Аляска, США);
- Саммит (Гренландия, Дания).

Также японские учёные планируют в ближайшее время начать исследовательские проекты на базе вновь открытой научной станции «Мыс Баранова» (о-в Большевик архипелага Северная Земля, Россия), научных центров Барроу (Аляска, США) и Кембридж-Бей (о-в Виктория, Канада) [13, с. 180].

Об активизации стремления Японии вести более масштабные исследования Арктики, при этом уделяя внимание практической целесообразности её освоения, свидетельствует и создание в апреле 2015 г. на базе Университета Хоккайдо нового научно-исследовательского центра [18]. Токио намерен сформировать опорную базу для исследования Арктики на Хоккайдо — в регионе с максимально неблагоприятными климатическими условиями, — о чём уже было заявлено в стратегиях развития региона местной администрации [10, с. 17].

В японском обществе продолжают дискуссии о плюсах использования СМП для экономики страны, о строительстве судов ледокольного класса, о чём в прошлом году заявила компания Mitsui OSK Lines, СМИ страны не сообщают.

В июле 2015 г. были опубликованы результаты совместной работы Национального исследовательского института по управлению земельными ресурсами и инфраструктурой (National Institute for Land and Infrastructure, NILIM), Японского агентства аэрокосмических исследований JAXA и Агентства по развитию Хоккайдо (Hokkaido Regional Development Bureau). В ходе исследования проводились спутниковые наблюдения за 32 судами, осуществлявшими в сентябре — ноябре 2014 г. навигацию по российской части акватории Северного Ледовитого океана. 15 грузовых судов и танкеров, направляясь в Китай, Южную Корею и прочие страны АТР, проходили через пролив Лаперуза и Сангарский пролив. В связи с этим учёными и представителями региональных администраций Японии была подчеркнута необходимость изучать Сангарский пролив как один из ключевых отрезков СМП, имеющий стратегическое значение в сфере логистики [3].

Вопрос коммерческого использования Северного морского пути детально обсуждается. Расстояние между портами Великобритании и Японии при условии прохождения судов по СМП составляет 13 тыс. км, что значительно выгоднее их движения через Суэцкий канал (21 тыс. км, включая неблагоприятные с точки зрения безопасности акватории близ Сомали и Малаккского пролива) [5]. Транспортные расходы при условии доступности СМП в течение 225 суток в году также сопоставимы с маршрутом через Суэцкий канал: 984 USD/TEU и 985 USD/TEU соответственно [9].

По мнению учёных, перечень грузов, которые будет выгодно транспортировать по СМП, включает множество позиций, жизненно необходимых для экономики Японии:

- перевозки сжиженного природного газа с п-ова Ямал в Европу и Азию;
- транспортировка нефти², авиационного топлива и прочей продукции нефтепереработки;
- бестарная перевозка рудных полезных ископаемых (dry bulk) из Мурманска и Киркенеса, перевозки угля из Мурманска и северных портов США;
- морские биоресурсы;
- автомобили (в собранном виде);
- перевод части грузооборота контейнерных перевозок из АТР с целью разгрузки существующих транспортных коридоров [8].

Кроме СМП, природного газа и нефти Арктики, японские бизнес-круги заинтересованы в таких аспектах освоения региона, как добыча редкоземельных элементов, морских биоресурсов (рыбные ресурсы: сёмга и прочие сорта рыбы), поставка строительных материалов (продукция деревообработки из стойких к климатическим изменениям пород дерева), строительство новых железнодорожных путей в приарктической зоне.

Строительство новой железной дороги Рованиеми (Финляндия) — Киркенес (Норвегия), которое запланировали Хельсинки, не только будет способствовать активизации грузовых перевозок полезных ископаемых и леса из Финляндии в страны АТР по Северному морскому пути, но и предоставит Японии возможности для технического сотрудничества. Это приблизит страну к осуществлению её целей — стать страной-поставщиком новейших технологий в Арктике и получить прибыль от развития региона. Правительство Финляндии уже внедрило ряд японских технологий на железных дорогах страны в феврале 2015 г. [14].

² Нафта — вещество, получаемое при перегонке нефти (также лигроин или нефтяной спирт).

В прессе Японии в последнее время поднимается вопрос о необходимости активизировать двухстороннее сотрудничество в исследовании Арктики с Финляндией, Швецией и Норвегией. Это обусловлено в т.ч. и обеспокоенностью японской общественности сближением Китая с Россией (совместные исследования Арктики и проекта добычи сжиженного природного газа на п-ове Ямал) и с Исландией. Представители деловых и дипломатических кругов Японии отмечают свою заинтересованность в Финляндии как в важном партнёре с точки зрения обмена опытом в области создания судов ледового класса, а также навигации в сложных условиях Арктики [16].

Ряд японских СМИ обеспокоены в связи с возможным усилением конкуренции между Японией и другими странами Азии, прежде всего Китаем, в Арктике, в области совпадения интересов в освоении природных ресурсов региона и его транспортного потенциала, а также в связи с более выгодным положением приарктических стран, которые на заседаниях Арктического Совета стали затрагивать не только вопросы экологии, но и проблемы регламентирования навигации и добычи ресурсов в регионе [15].

В научных и деловых кругах Японии всё чаще говорится о необходимости принять срочные решения, касающиеся продвижения на новые рынки, которые может предоставить Арктика, на высшем уровне, причём не только в плане развития торговли, но и в плане туризма. Общественность Японии, по мнению исследователей региона, должна получать информацию об Арктике, потенциальных возможностях и преимуществах его освоения для страны в полном объёме [2]. Правительство прилагает усилия для того, чтобы донести данные сведения до широких масс населения: издаётся научно-популярная литература и регулярно транслируются телевизионные передачи об Арктике и ключевых проблемах региона: в основном затрагивается экология и транспортный потенциал СМП.

Говоря о векторе будущей политики в Арктике, стоит отметить, что Япония признаёт своё отставание от крупнейших акторов по степени глубины научно-практических исследований и вовлечённости в геополитическую сферу региона и в ближайшем будущем планирует нивелировать этот факт путём подготовки кадров и инвестиций в создание мощной научно-технической базы. Активно создаются новые научные центры по проблематике Арктики, увеличивается бюджет исследований. В целях изучения региона планируется создать транспортную инфраструктуру, которая в случае необходимости может быть использована и для обеспечения национальной безопасности Японии. Также планируется создать систему устойчивых двусторонних отношений для практического и научного взаимодействия с различными арктическими государствами, среди приоритетных партнёров указывается и Россия.

Эксперты в области внешнеполитических связей Японии делают акцент на необходимости поддержания и развития двусторонних связей по типу т.н. *soft approach* («мягкого подхода») Китая в продвижении проектов освоения Арктики с Исландией и Данией на территории Гренландии [17].

Северный морской путь стал крайне интересен деловым кругам Японии. Дискуссия о необходимости его практического использования, а также участия в совместных проектах освоения полезных ископаемых в Арктике ведётся в связке с действиями Китая — выражается озабоченность активностью его бизнеса и ростом присутствия в регионе (Китай и Исландия, Китай и Россия, Китай и Дания). По данной проблематике ведётся активная дискуссия в СМИ Японии в контексте трансляции экспертного мнения о привлекательности маршрута СМП — призывы к деловым кругам Японии внести вклад в практическое освоение региона. Кроме того, в последнее время всё чаще озвучиваются идеи дальнейшего обустройства северных портов Японии, таких как Томакомаи на Хоккайдо, для грядущего продвижения по Северному морскому пути. Порт Томакомаи обладает рядом преимуществ и вполне может составить конкуренцию портам Китая и других стран АТР в перевалке насыпных грузов, СПГ и нефти. Кроме того, по мнению японских экспертов, географическое положение этого порта способствует его превращению в один из важнейших транзитных портов в новой логистической цепи СМП на пути в страны Азии [6].

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Green Network of Excellence (GRENE Program). Arctic Climate Change Research Project. Rapid Change of the Arctic Climate System and its Global Influences = Программа GRENE // NIPR.AC.JP: официальный сайт NIPR (Национального Института полярных исследований Японии). URL: http://www.nipr.ac.jp/grene/e/grene_E.pdf (дата обращения: 05.08.2015).
2. Toyama Conference Statement. Integrating Arctic Research: A roadmap for the future = Финальная резолюция конференции ASSW в г. Тояма. Объединённые исследования Арктики: дорожная карта на будущее. 30.04.2015 г. // URL: http://www.assw2015.org/program/pdf/ASSW_Conference_Statement_FINAL.pdf (дата обращения: 03.08.2015).
3. Аомори кэн. Сё:гё: риё: синтэн-дэ Цугару кайкё: га дзюё:ни = Префектура Аомори о важности Сангарского пролива // LOGI-TODAY.COM: ИА «Logistics Today». URL: <http://www.logi-today.com/174616> (дата обращения: 01.08.2015).
4. Кайё: бунъя ни окэру Хоккёкуики кэнкю: суйсин пуродзэкуто (Arctic Challenge for Sustainability Project) = Исследования морей и океанов. Программы исследования Арктического региона. «Программа продвижения исследований Арктики: вызовы устойчивости в Арктике» // Официальный сайт Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии. URL: http://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kaiyou/jigyoku/1354915.htm (дата обращения: 04.08.2015).

5. Кайсуймэн сэкигэн. Хоккёкукай ко:ро-но сё:гё:риё:-ни кацудо: ари = Сокращение ледовой поверхности на море. Активизация интереса к коммерческому использованию СМП // Кахоку симпо: 24 июля 2015 г. URL: http://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201507/20150724_22037.html (дата обращения: 06.08.2015).
6. Касиба Митинори. Томакомаико:-но гэндзё:-то хоккёкуко:ро-э-но китай = Касиба Митинори. Настоящее порта Томакомаи и его перспективы в СМП // Выступление на семинаре «Стратегия использования Северного морского пути» в Томакомаи, Япония. 1 июля 2015 г. URL: http://www.jpmtk.com/001news/2015071300018/files/06_hokkyokukai.pdf (дата обращения: 06.08.2015).
7. Кико: хэндо: кансокуэйсэй GCOM-C = Спутниковое наблюдение за глобальными изменениями климата GCOM-C // JAXA.JP: официальный сайт JAXA (японского Агентства аэрокосмических исследований). URL: <http://global.jaxa.jp/activity/pr/brochure/files/sat30.pdf> (дата обращения: 30.07.2015).
8. Ооцука Нацухико. Хоккёкуко:ро рикацүё: сэнряку. Сирон: Хоккёкуко:ро-но кётэн-о мэдзаситэ = Ооцука Нацухико. Стратегия использования Северного морского пути. Рассуждение о ключевых опорных базах СМП // Выступление на семинаре «Стратегия использования Северного морского пути» в Томакомаи, Япония. 1 июля 2015 г. URL: http://www.jpmtk.com/001news/2015071300018/files/05_hokkyokukai.pdf (дата обращения: 06.08.2015).
9. Фуруити Масахико. Сэкай-но кайдзё: буцүрю: канкё: то хоккёкуко:ро. = Фуруити Масахико. Логистика морских перевозок в мире и Северный морской путь // Выступление на семинаре «Стратегия использования Северного морского пути» в Томакомаи, Япония. 1 июля 2015 г. URL: http://www.jpmtk.com/001news/2015071300018/files/04_hokkyokukai.pdf (дата обращения: 06.08.2015).
10. Хоккайдо сангё: кё:со:рёкукё:касэньяку. Гутайтэкиторикуми то тэйан, ё:бо:. = Стратегия усиления конкурентоспособности промышленности Хоккайдо. Ответственные организации, конкретные предложения и требования. Март 2014 г. С. 17 // Официальный сайт премьер-министра и Кабинета министров Японии. URL: http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/ss_ikenkoukan/hokkaidou_02.pdf (дата обращения: 04.08.2015).
11. Хоккёкуики кэнкю: суйсинпуродзэкуто = Программы исследования Арктического региона // Официальный сайт Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии. URL: http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/micro_detail/_icsFiles/fieldfile/2015/02/27/1355404_1_1.pdf (дата обращения: 01.08.2015).
12. Хоккёкукайро: хандобукку = Справочник для навигации по Северному Ледовитому океану // Официальный сайт JAMS (японской Ассоциации по спасению на море). URL: http://www.nikkaibo.or.jp/material_handbook.html (дата обращения: 06.04.2015).
13. Хоккёкуканкё: кэнкю:-но тё:кико:со: = Долгосрочная концепция экологических исследований Арктического региона // Официальный сайт JCAR (японского Консорциума по экологическим исследованиям Арктики). URL: <http://www.jcar.org/longterm/> (дата обращения: 01.08.2015).
14. Хоккёкукэн бидзинесу кацудо:. Адзия сия-но ко:ван сэйби сусуму = Активизация бизнеса в Арктике — порты Азии готовятся // Никкэй Симбун. 9 июня 201 г. URL: http://www.nikkei.com/article/DGXLASDX03H1J_Y5A600C1FFB000/ (дата обращения: 11.08.2015).
15. Хоккёкукэн: сайго-но микайтакути. Каккоку-но ригаи сё:тоцу = Арктика: последняя неосвоенная территория. Конфликты интересов стран мира // Никкэй

- Симбун. 9 июня 2015 г. URL: http://www.nikkei.com/article/DGXLASDX03H1K_Y5A600C1FFB000/ (дата обращения: 10.06.15).
16. Хоккёку кэнъэки какухо-э какэхики. Нихон, Тю:гоку-га тякютяку фусэки, Росиа сэй-сай-дэ угокэдзу = Манёвры по сохранению интересов в Арктике. Япония и Китай постепенно открывают карты, Россия стоит на месте из-за санкций // ИА «Дзидзи Цусин». 28 марта 2015 г. URL: <http://www.jiji.com/jc/zc?k=201503/2015032800241>. 28 марта 2015 г. (дата обращения: 06.04.2015).
 17. Хоккёку нэрау Тю:гоку-но софуту апуру:чи то Нихон-но усуй сондзайкан = Мягкий подход Китая в Арктике и невнятная позиция Японии // Асахи Симбун. 20 января 2015 г. URL: <http://digital.asahi.com/articles/ASH1C4HHFH1CUHB1008.html> (дата обращения: 12.06.2015).
 18. Хокудай ва кита-омэдзасу = Университет Хоккайдо стремится на север // Официальный сайт Центра исследований Арктики Университета Хоккайдо. URL: <http://www.arc.hokudai.ac.jp/topics/> (дата обращения: 01.08.2015).
 19. Хэйсэй 27 нэн. Хоккёкуикикэнкю: суйсинпуродзэкуто (Канкё: гидзюцу надо кэнкю: кай-хацусуйсиндзигё: хиходзёкин). Arctic Challenge for Sustainability Project. Ко:боё:пё: = 2015 год. Программы исследования Арктического региона (Субсидирование расходов на осуществление исследований в области экологии, технологий и пр.). «Программа продвижения исследований Арктики: вызовы устойчивости в Арктике». Руководство. С. 8 // URL: http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/micro_detail/__icsFiles/fieldfile/2015/02/27/1355552_1_1.pdf (дата обращения: 06.08.2015).

REFERENCES

1. *Green Network of Excellence (GRENE Program). Arctic Climate Change Research Project. Rapid Change of the Arctic Climate System and its Global Influences*. Available at: http://www.nipr.ac.jp/grene/e/grene_E.pdf (accessed 05.08.2015). (In Eng.)
2. *Toyama Conference Statement. Integrating Arctic Research: A roadmap for the future*. 30.04.2015. Available at: http://www.assw2015.org/program/pdf/ASSW_Conference_Statement_FINAL.pdf (accessed 03.08.2015). (In Eng.)
3. *Aomori ken. Syougyou riyou shinten de Tsugaru kaikyou ga jyuuyouni* [Prefecture Aomori about the importance of the Tsugaru Strait]. IA “Logistics Today”. Available at: <http://www.logi-today.com/174616> (accessed 01.08.2015). (In Japan.)
4. *Kaio bun'ya ni okeru Hokkyoku kennkyuusuishin putojekuto* (Arctic Challenge for Sustainability Project) [Sea and oceanic research. Research programs of the Arctic region. “The advancement program of the Arctic exploration: sustainability in the Arctic”]. Available at: http://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kaiyou/jigyoku/1354915.htm (accessed 04.08.2015). (In Japan.)
5. *Kaisuimen sekigen. Hokkyokukai kouro no syougyou riyou ni katsudou ari* [The shrinkage of glacial surface on the sea. The growth of interest to the commercial use of NSR]. *Kahoku simpou*. 24 July 2015. Available at: http://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201507/20150724_22037.html (accessed 06.08.2015). (In Japan.)
6. *Kashiba Michinori. Tomakomaikou-no genjou-to hokkyokukouro-e-no kitai* SMP [The present of the port Tomakomai and its prospects in NSR]. Available at: http://www.jpmtk.com/001news/2015071300018/files/06_hokkyokukai.pdf (accessed 06.08.2015). (In Japan.)
7. *Kikou hendou kansokueisei GCOM-C* [Satellite observation over climate change GCOM-C]. Available at: <http://global.jaxa.jp/activity/pr/brochure/files/sat30.pdf> (accessed 30.07.2015). (In Japan.)

8. Ootsuka Natsuhiko. *Hokkyokukouro rikatsuyou: senryaku. Shiron: Hokkyokukouro-no kyoten-o mejashite* [The strategy of use of the Northern Sea Route. Discussion about the key support bases of NRS]. Available at: http://www.jptmk.com/001news/2015071300018/files/05_hokkyokukai.pdf (accessed 06.08.2015). (In Japan.)
9. Furuichi Masahiko. *Sekai-no kaijyou butsuruyuu kankyou to hokkyokukouro* [Logistics of shipping in the world and the Northern Sea Route]. Available at: http://www.jptmk.com/001news/2015071300018/files/04_hokkyokukai.pdf (accessed 06.08.2015). (In Japan.)
10. *Hokkaido sangyou: kyosoryokukyokasenryaku. Gutaitekitorikumi to teian, youbou* [Strengthening strategy of the competitiveness of the industry of Hokkaido. Responsible organisations, specific proposals, and needs]. March 2014. P. 17. Available at: http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/ss_ikenkoukan/hokkaidou_02.pdf (accessed 04.08.2015). (In Japan.)
11. *Hokkyokukuiki kenkyuu suisin purojekuto* [The research programs of the Arctic region]. Available at: http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2015/02/27/1355404_1_1.pdf (accessed 01.08.2015). (In Japan.)
12. *Hokkyokukairo: handobukku* [Reference book for navigation in the Arctic Ocean]. Available at: http://www.nikkaibo.or.jp/material_handbook.html (accessed 06.04.2015). (In Japan.)
13. *Hokkyokuku kenkyuu-no choukikousou* [Long-term conception of ecologic research in the Arctic region]. Available at: <http://www.jcar.org/longterm/> (accessed 01.08.2015). (In Japan.)
14. Hokkyokuken bijinesu katsudou. Adzia siya-no kouwan seibi susumu [Business development in the Arctic — the ports of Asia get ready]. *Nikkei Simbun*. June 9 2015. Available at: http://www.nikkei.com/article/DGXLASDX03H1J_Y5A600C1FFB000/ (accessed 11.08.2015). (In Japan.)
15. Hokkyokuken: saigo-no mikaitakuchi. Kakkoku-no rigai syoutotsu [The Arctic: the last undeveloped area. Conflicts of interests of countries all over the world]. *Nikkei Simbun*. 9 June 2015. Available at: http://www.nikkei.com/article/DGXLASDX03H1K_Y5A600C1FFB000/ (accessed 10.06.2015). (In Japan.)
16. Hokkyoku ken'eki kakuho-he kakehiki. Nihon, Tyuugoku-ga tyakutyaku fuseki, Rosia seisai-de ugokezu [Manoeuvres for interests' preservation in the Arctic. Japan and China come into the open, Russia stands still because of sanctions]. *IA "Dzidzi Tsusin"*. 28 March 2015. Available at: <http://www.jiji.com/jc/zc?k=201503/2015032800241> (accessed 06.04.2015). (In Japan.)
17. Hokkyoku nerau Tyuugoku-no soguto apurouchi to Nihon-no usui sonnzaikan [Low-key approach of China in the Arctic and indistinct position of Japan]. *Asahi Simbun*. 20 January 2015. Available at: <http://digital.asahi.com/articles/ASH1C4HHFH1CUHBI008.html> (accessed 12.06.2015). (In Japan.)
18. *Hokudai-wa kita-wo mezasu* [Hokkaido University seeks the North]. Available at: <http://www.arc.hokudai.ac.jp/topics/> (accessed 01.08.2015). (In Japan.)
19. *Eisei 27 nen. Hokkuokuikikennkyuu suisinn purojekuto (Kankyou gijyutsu nado kenkyuu kaihatsu suisin jigyoubhihojyokin. Arctic Challenge for Sustainability Project. Koubouyouryou* [2015. Research programs of the Arctic region (Sponsorship of the costs for conducting environmental, technological research, etc.). "The advancement program of the Arctic exploration: sustainability in the Arctic". Guidance]. *Koubouyouryou*, p. 8. Available at: http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2015/02/27/1355552_1_1.pdf (accessed 06.08.2015). (In Japan.)