

ほくよう 調査レポート

No.300

- 道内経済の動き
- トップに聞く⑮ 株式会社ミルウス
代表取締役社長 南 重信 氏
- 経営のアドバイス
電磁ノイズ試験で電子機器の品質を保証
～寒冷地ものづくりラボのご紹介～
- アジアニュース
中国生活に欠かせないスマートフォン決済と
アプリケーションの普及について

● 目 次 ●

道内経済の動き	1
道内企業訪問：トップに聞く⑮ 株式会社ミルウス 代表取締役社長 南 重信 氏	6
経営のアドバイス：電磁ノイズ試験で電子機器の品質を 保証 ～寒冷地ものづくりラボのご紹介～	12
アジアニュース：中国生活に欠かせないスマートフォン 決済とアプリケーションの普及について	18
主要経済指標	25



道内経済の動き

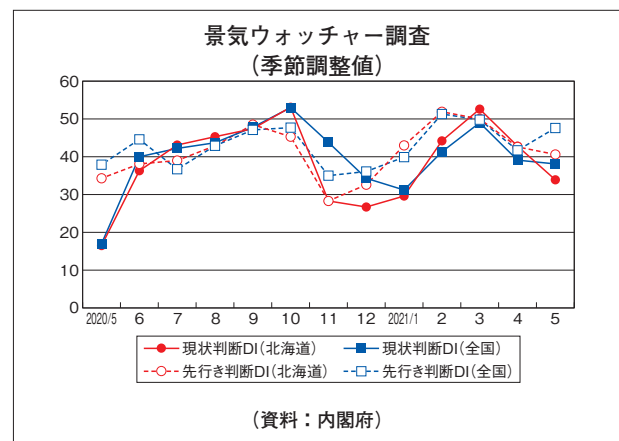
道内景気は、新型コロナウイルスの影響により厳しい状況にあるが、一部に持ち直しの動きがみられる。生産活動は持ち直している。需要面をみると、個人消費は、持ち直しの動きに足踏みがみられる。住宅投資は、持ち直しの動きがみられる。設備投資は、減少している。公共投資は、高水準で推移している。輸出は、持ち直しの動きがみられる。観光は、外国人入国者数の厳しい状況が続いているが、来道者数は前年を上回った。

雇用情勢は、有効求人倍率が前年を下回り、弱さがみられる。企業倒産は、2か月連続で件数・負債総額ともに前年を下回った。消費者物価は、13か月ぶりに前年を上回った。

1. 景気の現状判断DI～2か月連続で低下

景気ウォッチャー調査による、5月の景気の現状判断DI（北海道）は前月を8.9ポイント下回る33.9と2か月連続で低下した。横ばいを示す50を2か月連続で下回った。

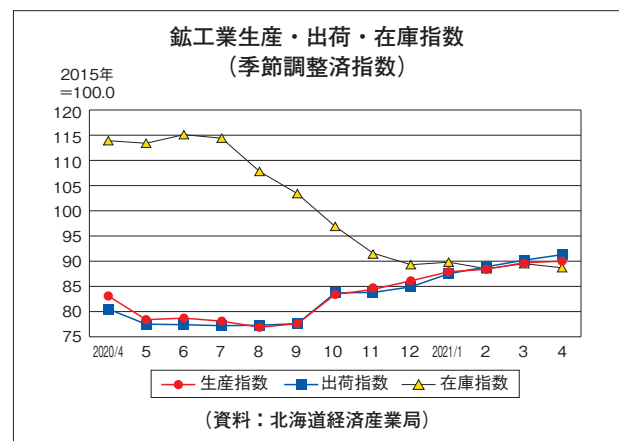
景気の先行き判断DI（北海道）は、前月を2.0ポイント下回る40.6となった。



2. 鉱工業生産～8か月連続で上昇

4月の鉱工業生産指数は90.0（季節調整済指数、前月比+0.3%）と8か月連続で上昇した。前年比（原指数）では+8.3%と2か月連続で上昇した。

業種別では、一般機械工業など6業種が前月比上昇となった。食料品工業など9業種が前月比低下となった。

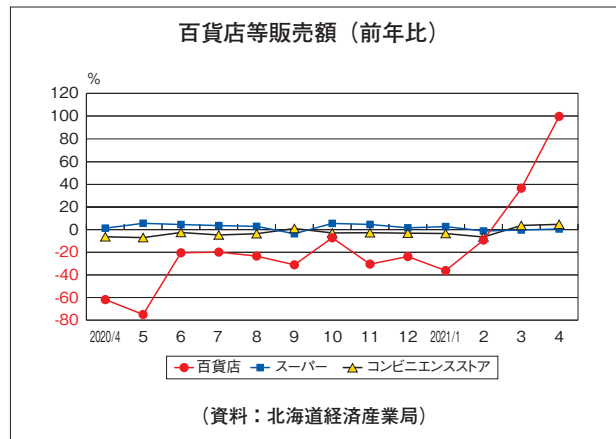


3. 百貨店等販売額～2か月連続で増加

4月の百貨店・スーパー販売額（全店ベース、前年比+7.8%）は、2か月連続で前年を上回った。

百貨店（前年比+99.7%）は、全ての品目が前年を上回った。スーパー（同+0.4%）は、衣料品、身の回り品、その他が前年を上回った。

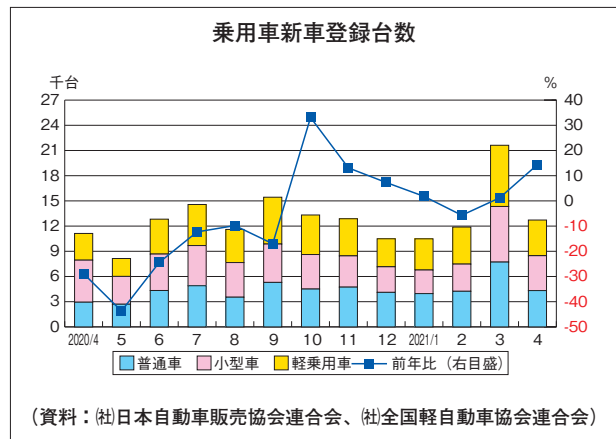
コンビニエンスストア（前年比+4.5%）は、2か月連続で前年を上回った。



4. 乗用車新車登録台数～2か月連続で増加

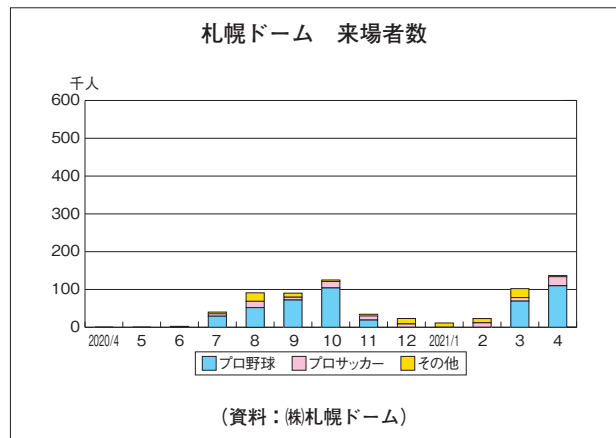
4月の乗用車新車登録台数は、12,722台（前年比+14.4%）と2か月連続で前年を上回った。車種別では、普通車（同+47.2%）、小型車（同▲17.0%）、軽乗用車（同+33.5%）となった。

1～4月累計では、56,716台（前年比+2.4%）と前年を上回っている。内訳は普通車（同+11.4%）、小型車（同▲14.7%）、軽乗用車（同+12.3%）となった。



5. 札幌ドーム来場者数～2か月連続で増加

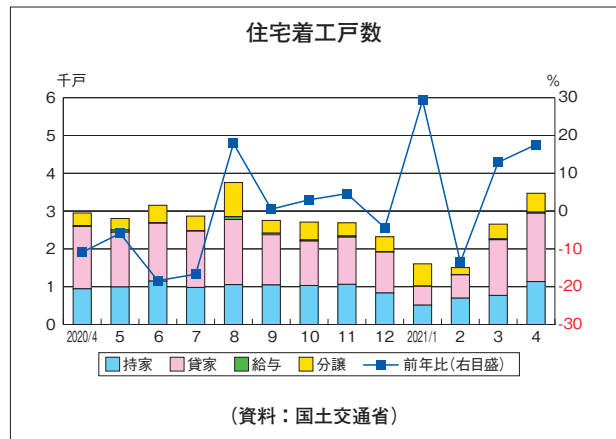
4月の札幌ドームへの来場者数は、137千人（前年比全増）と2か月連続で前年を上回った。来場者内訳は、プロ野球110千人（同全増）、サッカー24千人（同全増）、その他3千人（同全増）だった。



6. 住宅投資～2か月連続で増加

4月の住宅着工戸数は3,468戸（前年比+17.6%）と2か月連続で前年を上回った。利用関係別では、持家（同+20.2%）、貸家（同+9.8%）、給与（同+11.5%）、分譲（同+49.1%）となった。

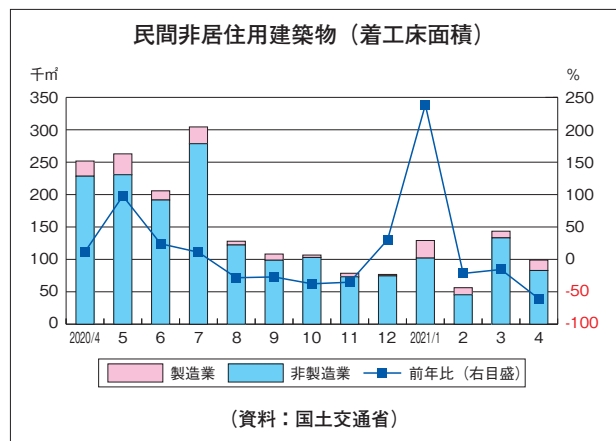
1～4月累計では9,233戸（前年比+11.5%）と前年を上回った。利用関係別では、持家（同+5.7%）、貸家（同+5.3%）、給与（同+87.9%）、分譲（同+47.0%）となった。



7. 建築物着工床面積～3か月連続で減少

4月の民間非居住用建築物着工床面積は、98,915㎡（前年比▲60.7%）と3か月連続で前年を下回った。業種別では、製造業（同▲31.4%）、非製造業（同▲63.7%）であった。

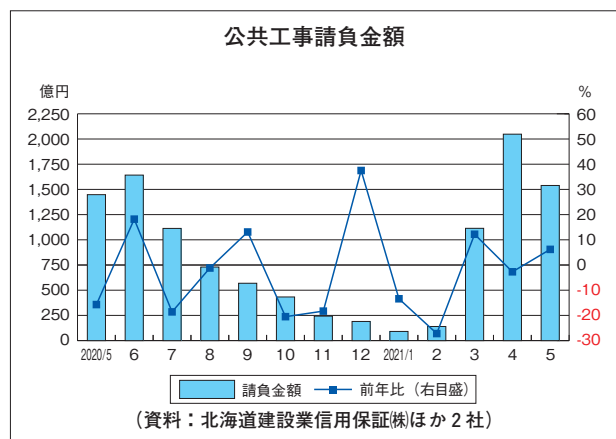
1～4月累計では、427,844㎡（前年比▲19.5%）と前年を下回っている。業種別では、製造業（同+43.3%）、非製造業（同▲25.3%）となった。



8. 公共投資～2か月ぶりに増加

5月の公共工事請負金額は1,539億円（前年比+6.2%）と2か月ぶりに前年を上回った。

発注者別では、道（同+14.8%）、市町村（同+30.8%）、その他（同+32.6%）が前年を上回った。国（同▲5.8%）、独立行政法人（同▲17.6%）、地方公社（同皆減）が前年を下回った。

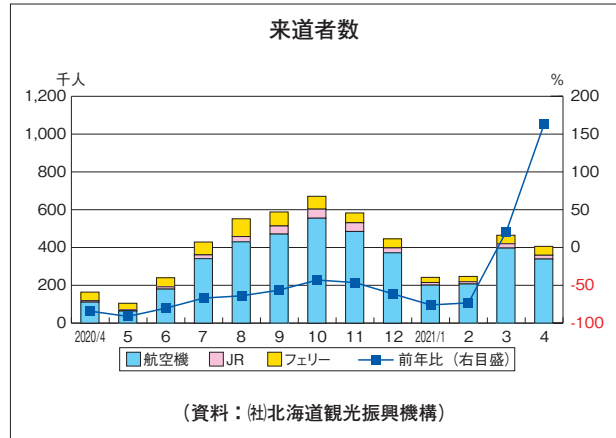


9. 来道者数～2か月連続で増加

4月の国内輸送機関利用による来道者数は、407千人（前年比+163.2%）と2か月連続で前年を上回った。輸送機関別では、航空機（同+206.3%）、JR（同+147.6%）、フェリー（同+32.3%）となった。

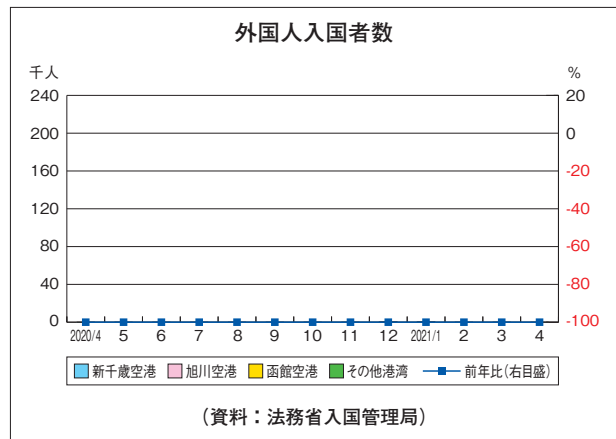
1～4月累計では、1,360千人（同▲44.9%）と前年を下回っている。

前月比では、3か月連続で増加した。



10. 外国人入国者数～19か月連続で減少

4月の道内空港・港湾への外国人入国者数は、0人（前年比皆減）と19か月連続で前年を下回った。



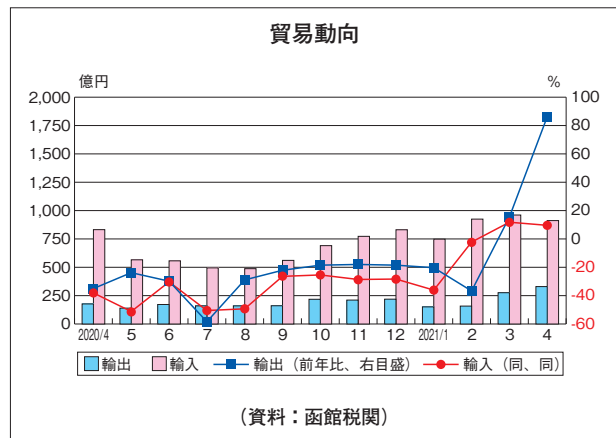
11. 貿易動向～輸出が2か月連続で増加

4月の貿易額は、輸出が前年比+86.2%の330億円、輸入が同+9.6%の912億円だった。

輸出は、自動車の部分品、魚介類・同調製品、鉄鋼くずなどが増加した。

輸入は、原油・粗油、とうもろこし、石炭などが増加した。

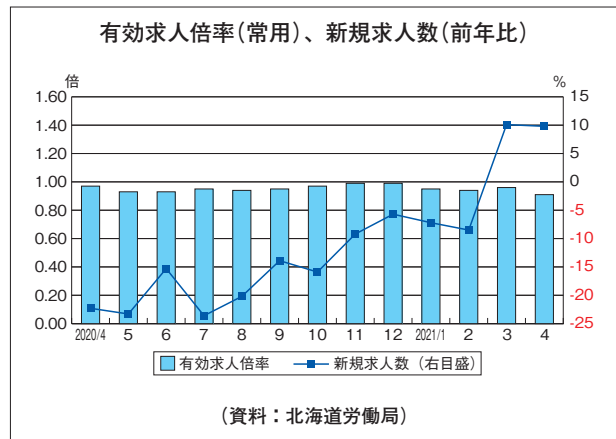
輸出は、1～4月累計では915億円（前年比+7.0%）と前年を上回っている。



12. 雇用情勢～有効求人倍率が前年を下回る

4月の有効求人倍率（パートを含む常用）は、0.91倍（前年比▲0.06ポイント）と前年を下回った。

新規求人数は、前年比+9.8%と2か月連続で前年を上回った。業種別では、医療・福祉（同+12.2%）、サービス業（同+15.1%）などが前年を上回った。宿泊業、飲食サービス業（同▲1.5%）が前年を下回った。

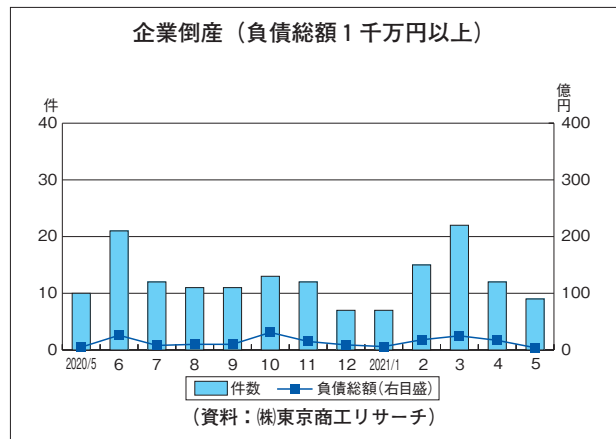


13. 倒産動向～件数・負債総額ともに2か月連続で減少

5月の企業倒産は、件数が9件（前年比▲10.0%）、負債総額が4億円（同▲20.6%）だった。件数・負債総額ともに2か月連続で前年を下回った。

業種別ではサービス・他が4件、卸売業が3件などとなった。

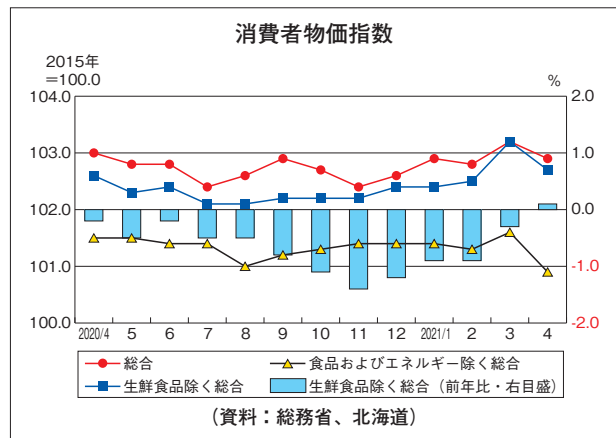
新型コロナウイルス関連の倒産件数は2件であった。



14. 消費者物価指数～13か月ぶりに前年を上回る

4月の消費者物価指数（生鮮食品を除く総合指数）は、102.7（前月比▲0.4%）となった。前年比は+0.1%と、13か月ぶりに前年を上回った。

生活関連重要商品等の価格について、4月の動向をみると、食料品・日用雑貨等の価格は、おおむね安定している。石油製品の価格は調査基準日（4月10日）時点の前月比で、灯油価格、ガソリン価格はともに値上がりした。



トップに聞く⑮ 株式会社ミルウス miruUs 代表取締役社長 南 重信 氏

2016年に会社設立。センシング技術やセキュリティ技術の知見を基に、ライフログ^①や生体情報といった健康・医療情報等の活用を“利用者ファースト”の視点から幅広くサポートする、北海道大学発のベンチャー認定企業。今回は、同社が進めるヘルスケア事業の取組や、経営哲学、健康や医療分野等でのDXや未来社会について、代表取締役社長にお伺いしました。

代表取締役社長 みなみ 南 しげのぶ 重信 氏



和歌山県新宮市出身。北海道大学で博士号（情報科学）を取得。（株）東芝で携帯マルチメディアLSI（大規模集積回路）、ウェアラブル生体センサの企画・標準化・開発・事業化に携わり、北大特任教授を経て、同社を設立。

北大発ベンチャー認定企業で、2019年3月には「世界を変える！ビジネスアイデアコンテスト」で「最優秀賞（北海道知事賞）」を受賞。

会社概要

企業名：株式会社ミルウス

住 所：札幌市白石区東札幌五条一丁目

1 番 1 号 札幌市産業振興センターC-6

T E L：011-598-0411

E-mail：minami@miruws.com

設立：2016年11月

事業内容：統合センサ事業・センサデータ事業

・統合センサ事業：最先端生体センサとAI解析を融合した仮想センサ“miruWs[®]”を核とした事業

・センサデータ事業：ライフログの収集・保管・活用プラットフォーム“miParu[®]”を核とした事業

従業員数：4名（21年5月末現在）

資本金：2,145万円

誰もが安心して暮らせる社会に向けて
／本年10月から実用サービスを開始

—最初に法人設立の経緯、ご苦労された点などについてお聞かせください—

社長：私はもともと、（株）東芝の研究開発部門で音声や画像の信号処理の研究に携わっていましたが、次は「ヒトの生体情報」の時代が来ると予想し、仲間とともに「Silmee」（シルミー＝知る・me）という心拍や睡眠など身体の状態を把握する生体センサを開発しました。

この製品の応用実験として、NEDO^②のプロジェクトを北海道大学とともに受託し、介護施設での利用に取り組んだことが、この世界に突き進むきっかけとなりました。

東芝の定年退職後、北大の特任教授として同大の長谷山研究室で、「Silmee」の実証実験に引き続き取り組み、北大退官を契機として弊社を設立しました。北大時代に強く感じていたのは、2030年頃の近未来ではウェアラブルは進化し、身体の状態やペルソナ（人物像）などがいくらかでもネットに吸い上げられる時代となるということです。

その際には、個人情報の保護も大きな課題となり、私は、最先端のウェアラブルと情報セキュリティのバランスを取って、健康情報などの個人情報をも本人だけではなく、社会全体で活用できる社会を創り上げることができれば素晴らしいと考えていました。そういう志をもって、弊社を立ち上げた経緯があります。

^①ライフログとは、日々の人の活動（食事や運動、睡眠など）を映像・音声・位置情報などでデジタルデータとして記録する技術、もしくは記録自体のこと。

^②NEDOとは、国立研究開発法人新エネルギー産業技術総合開発機構のこと。

自分はタフだと思っていますが、この5年間は苦勞を食べて生活してきたような感じです。

最初は、様々なバイタルセンサを統合する仮想センサを研究していましたが、センサのコストや使い勝手を考え、スマホのみで生活の中の食事・睡眠・活動、血圧などのライフログを集めるアプリの開発に注力しました。同時に、収集したデータを安全・安心に保管する技術や、活用するプラットフォーム「ミパル (miParu®)」の開発に取り組んでいます。こうした新規事業には10年程度費やすのが普通ですが、それを4～5年で進めてきました。当社の社員は4名（定年退職者3名、兼業者1名）ですが、仮に人を雇用してこの事業を運営していれば、とうに倒産しています。

事業推進は、いわゆるエコシステム⁽³⁾ということで、当社が主に企画や仕様書を作る業務を担い、研究は大学との共同研究、ソフト開発等は20社程

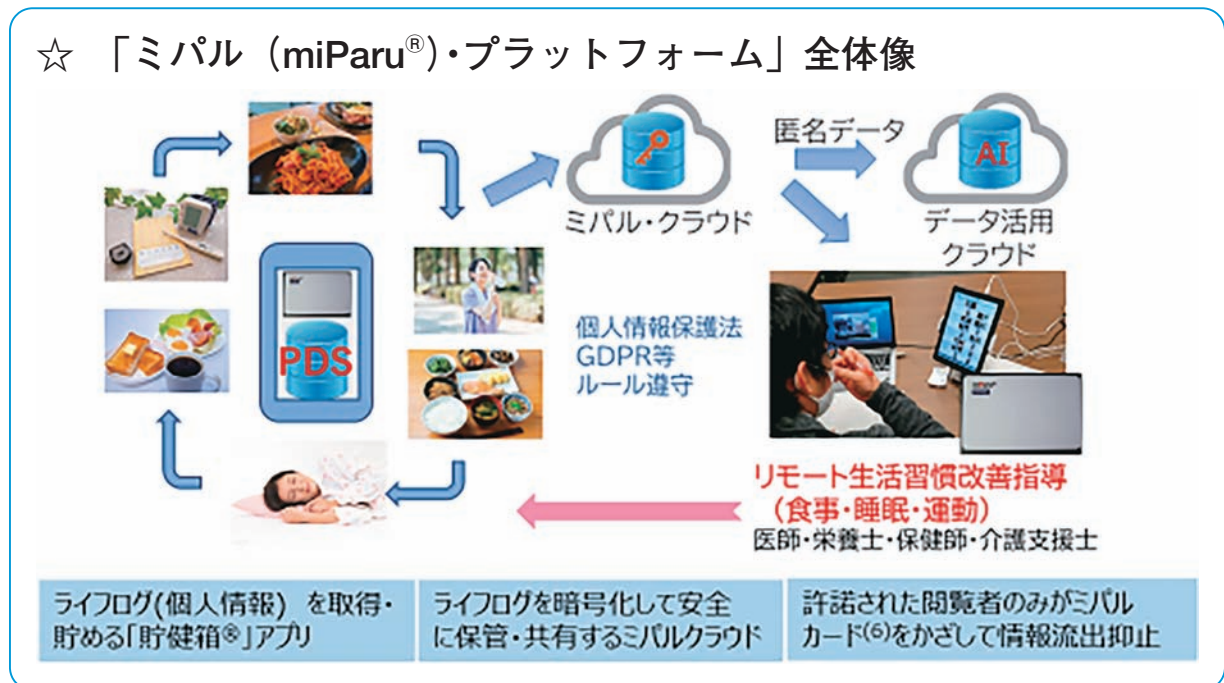
度のパートナー企業様に担って頂いています。

社長：事業の柱は三つあり、一つ目は、ウェアラブルバイタルセンサの開発、二つ目は、ライフログ等を集めて保管する「貯健箱®」(貯金箱の健康版という意味)、三つ目が、個人の健康情報をプライバシーを重視して安全に活用する「ミパル (miParu®)・プラットフォーム」です。

特に、健康情報等の個人データは個人の資産ととらえ、PDS⁽⁴⁾という概念の下、個人が情報を管理します。まずは自身の健康改善に使いますが、本人の意志（本人同意）により、資産である健康情報を情報銀行⁽⁵⁾・行政・医療機関・大学・健康食品会社・製薬会社などに提供し、匿名活用によるポイント等の対価取得や寄附等で社会に貢献する。

このような仕組みが構築できれば、人々は自分

☆ 「ミパル (miParu®)・プラットフォーム」全体像



⁽³⁾ エコシステムとは、複数の企業が事業活動などでパートナーシップを組み、お互いの技術や資本を生かしつつ、依存関係や協調関係を築いて共存共栄していく仕組み。

⁽⁴⁾ PDS (Personal Data Store) とは、企業や機関がライフログ等の個人データを集めて管理するのとは異なり、データ・オーナーである個人が主体的に自身のデータを管理する仕組み。

⁽⁵⁾ 情報銀行とは、企業中心から個人中心のデータ利活用を目指すもので、その個人の同意する範囲内で運用し、その情報を必要とする事業者に提供して対価を得て、そこから得られた便益を還元する組織のこと。

⁽⁶⁾ ミパル・カードとは、医師・保健師や食事・運動指導者等の健康指導支援者を認証する公的認証機関の電子証明書や資格情報等を内蔵することにより、個人データへのアクセスを限定し、個人情報拡散を防ぐICカード。

の個人データを積極的に提供するだけでなく、特定企業によるデータの囲い込みを抑制できるのではと思っています。

弊社の仕組みは、データを囲い込むのではなく、個人を起点とした逆転発想のシステムといえます。

—会社設立後のターニングポイントなどについて、お伺いします—

社長：ターニングポイントは、上川管内東神楽町の山本町長様に弊社の技術を評価して頂き、2018年6月に町民の健康づくりの増進に向けた連携協定を締結できたことです。

同町では、健康食育タウン事業「ひがしかぐら健康くらぶ」(会員500名程度)を展開しており、その事業に協力する中で弊社の製品である「貯金箱[®]」「ミパル (miParu[®])・プラットフォーム」の開発を進めさせて頂きました。

また、食育として野菜摂取量の向上をめざす野菜ポイント事業の開発に弊社のシステムを活用して頂いています。具体的には、参加者の方に食事内容の写真を送って頂き、AIが解析して野菜摂取を推定、写真の提供者にはポイントを付与して、景品を提供する仕組みです。

☆ 東神楽町との連携協定

写真：右側・山本町長、左側・南社長



写真提供：東神楽町

さらに、20年度には、北海道や札幌市の補助金を活用して地域実証実験を展開しました。東神楽

町や増毛町、札幌市厚別区の住民や、札幌市内企業の従業員の参加・協力により、ライフログを集めて、管理栄養士や運動指導者からリモートで食事や運動指導等を提供するものです。

実験後のアンケート調査の結果では、指導・支援サービスについては好評でしたが、サービスの有償化には抵抗があり、サービスの魅力を上げ、住民の理解を得ることが大切であると感じました。

実は、これらの実証実験を踏まえ、本年10月から「ミパル (miParu[®])・プラットフォーム」を用いた自治体・健康経営企業向けサービスを提供する予定です。「予防医学」と「データ活用」を両立する、先進の安心・安全、データ流通・プラットフォームの提供を目指しています。

山本町長様や実験に参加・協力して頂いた市町や企業、参加者の皆様には、心から感謝しています。

利用者ファーストの4つのコンセプト ／情報の資産化を支える情報セキュリティ

—サービスの提供を始める「ミパル」の内容や特徴について、お聞かせください—

社長：弊社の記念すべき最初の製品は「ミパル・サービス・パック (miParu[®] Service Pack)」です。この製品は、一言でいうと自治体や企業、介護事業者、医療、研究機関による新サービス提供や個人データの収集をワンストップで支援するサービスです。例えば、個人のライフログ(食事、活動、睡眠、医療記録等)を活用したりリモート健康支援、見守り、製品開発や拡販に向けた個人データ活用等を想定しています。

費用の目安は、100名定員、10名程度の支援者の場合、初年度70万円/年から、2年目以降は50万円/年からを予定しています。また、栄養や運動、睡眠指導等の健康支援の提供や、ウェアラブル・センサ、家庭医療機器(血圧計等)との接続等もオプション提供します。

個人の健康情報を「集める」「伝える」「貯める」

「活かす」という4つのコンセプトのもと、利用者が使いやすく、心配されるセキュリティの確保、個人データの保護・資産化という点に、こだわっています。

データ所有権の明確化や改ざん抑止を目的に、個人データ（本人承諾書類も含む）にデジタル署名を付け、PDSに保管するとともに、多様な活用先に再利用禁止／匿名再利用可能等のデータ・コントロール情報を付与して送じます。これらの技術については、日本・米国で特許を取得しており、現在は、欧州・中国で審査中となっています。

☆ ミパル・サービス・パックの構成



①貯健箱®スマホアプリ、②ミパルカード、③ビューワーアプリ、④ミパルクラウド利用権、⑤ユーザーIDからなり、自治体/企業等のサービス提供者にワンストップ・サービスを提供します。(スマホ/タブレット/カードリーダー等は別途必要となります。)

今回のサービスでは、プライバシー性の高いライフログを活用して、食事や運動支援等を提供する専門家の方にミパル・カードを所持して頂きます。これにより安心して個人データを提供して頂きます。自治体の住民健康づくりをはじめ、新型コロナ禍で在宅勤務やサテライトオフィスなどで働く社員の健康管理を行う企業、あるいは栄養指導や健康管理サービスを対面形式で提供してきたサービス事業者の皆さんに、積極的に利用して頂ければ幸いです。

**DXは、自律と連携による「分散型」で
／今後は、働き方も人の流れも大きく変わる**

—暮らしや企業のDXが叫ばれていますが、どのようにお考えか、お聞かせください—

社長：私個人としては、DXには「集中型」と「分散型」の2つの方向性があると思っています。「集中型」は、フォーマットの統一や大規模サーバの必要性、様々な利害関係等で、時間がかかるのではないかと感じています。一方、当社の方針でもある「分散型」は、様々な面で「集中型」に比べ現実的ではないかと考えています。

企業や自治体では過去の経緯・蓄積があるので、それを踏まえて、各自が自律的に分散したDXの仕組みを他者と連携しながら考え、構築していく時代になっていくのではないかと考えています。これまではフォーマットの統一などが壁となっていました。無理に統一するのではなく、AIやブロックチェーンを活用して、自律分散システム間の情報共有・整合を行うことにより、地域の事情や自主性を尊重した迅速なDXが可能になると個人的には思っています。

社員4名の当社では、自社で全てを行えないわけで、プロジェクトごとに対等な立場で様々なパートナー企業様と手を組んで仕事をしていますが、暮らしや企業・産業のDXも、そういう流れになっていくのではないのでしょうか。

—北海道では若い世代の方の道外流出が課題となっていますが、どのようにお考えですか—

社長：若年層の道外流出については耳にすることも多いですが、反対に道外からの学生が北海道に根付くケースも見られます。私は新型コロナ禍により、今後は働き方や人の流れが大きく変わっていくのではないかと考えています。

エッセンシャルワーカーは別にしても、IT業界などサーバと端末があれば仕事ができる方々もたくさんいます。東京から他地域に移住される方も増え、北海道の良さを見直す方が増加していくのではないかと考えています。その時に、リモートワークやワーケーションができる環境が整っていれば、それが追い風になるはずです。

今、北海道はチャンスで、生活環境の素晴らしい本道で最先端の仕事をしていく可能性が広がっていきと考えています。

弊社も、大手企業様のワーケーション実験に協力し、健康状態の把握のためデータプラットフォームを提供しました。本来業務の他、観光や森林浴、スポーツなどの活動も期待され、弊社にとっては短い期間でのサービス提供という新ビジネスの可能性も出てきました。

☆ ワケーションでは様々な活動が期待

(イメージ例：森林浴)



社長：北海道庁や道内市町村では、ワーケーションの実証実験や受入に積極的に取り組んでいます。地域の個性や自然、食などの地域ブランドというものをもっと強力にアピールすることで、道外から人を呼び込んだり、道外に流出した人が戻ってくるのではないのでしょうか。

また、ワークライフバランスを大切にする今の若い人の感性やニーズなどを取り込んだ取組を進めていくことも重要ではないかと考えます。

それともう一つ、スタートアップを始めて感じたことがあります。フロンティア精神のある道内企業の皆様は地元企業を温かい目で育てていこうという気持ちの方が多く、自由度も保て、非常にありがたく思っています。また、行政などの関係機関・団体の皆様も親切に、きめ細やかに対応してくれます。地域のブランド化につながる様々なベンチャーを誘致して、ベンチャー同士や地元企

業等との連携などにより、斬新なビジネスを起こすような取組があれば、面白いのではないかと考えています。

シルバー世代と若い人で新たなチャレンジ／データを巡る“熱意のNW”形成に期待

—With・Afterコロナに向けて、経営者に求められることについて、お伺いします—

社長：北海道は課題先進地といわれることもありますが、逆境といわれる部分はベンチャーにとっては大きなビジネスチャンスになるのではないかと考えています。また、働き方改革という流れの中で兼業を認める企業も出てきており、実際、弊社では大手企業公認の兼業技術者もいますが、人材の流動化はさらに進んでいくものと考えます。

若年層の流出や人手不足が課題であるのは事実ですが、一方、当社のように社員全員が、いわゆる「シルバー世代」の会社も世の中には存在します。ベンチャーというと、青年実業家的なイメージがありますが、シルバーもいるわけです。若い人が自身や家族の将来リスクを背負って頑張る姿は勇ましい、一方、定年退職者は家族扶養のリスク負担が少なく、知識や経験、人脈などを持っています。企業や社会は、この両者を上手に組み合わせ、新たな取組にチャレンジしたり、事業運営等の持続性を高めていってはどうかと思えます。「元気だから働く」のではなく、「働くから元気でいられる」ということに、一理あるのではないのでしょうか。アクティブなシルバー世代が増えていけば、企業や産業、地域の活性化に繋がるし、健康寿命なども伸びていくかも知れません。

折しも、Society5.0社会や産業・暮らしのDX等が大きな話題となり、道内でも様々な実証実験が展開されています。

そのベースは「データ」であり、20世紀の資源は石油であったが、21世紀の資源は「データ」や「情報」であるということをおっしゃる方もいます。第二の石油の一つといえる個人データは特定

地域に埋蔵される石油とは異なり、開発途上国の人々も含め万人が平等に保有する資産です。上手く活用することで、SDGs（持続可能な開発目標）に向けた取組の柱の一つになると思っています。

Society5.0社会の実現に向けては、産官学金民（住民）といった多くのプレーヤーの協力・協業が必要であると考えます。同様の取組は都府県でも進められており、「データ」や「情報」の蓄積や利活用に向けて、行政や企業の熱意、大学・試験研究機関の熱意、住民の熱意など、データを巡る「熱意のネットワーク」が、この北海道に形成されることを期待しています。

情報の資産化と活用が、より良い未来を拓く ／当社は幹細胞、多くの分野に発展の道

—会社の将来像や社長の夢などについて、お聞かせください—

社長：まずは、今年10月からサービスを提供する「ミパル・サービス・パック」を多くの皆様方に利活用して頂くことです。

今後、さらに人口減少や高齢化が進む北海道において、過疎地域・都市間をリモートで結んだ健康づくりネットが広がっていけば、日本や世界の健康づくりに向けた一つのモデルになるのではないのでしょうか。

また、弊社「株ミルウス」が、ヒトの「幹細胞」のような役割を果たせばベンチャーとしても個人としても、幸せだと考えています。

弊社のプラットフォームは、ヒトの健康情報をはじめ、家畜など動物の生体情報、工場等での異音等の故障情報を、個人や組織の貴重な資産として保有するとともに、有益なデータとして社会に還元することが可能なシステムです。

ヒトの幹細胞は、目や耳、心臓、肺などの様々な器官・組織の細胞になる能力（分化能）を持っ

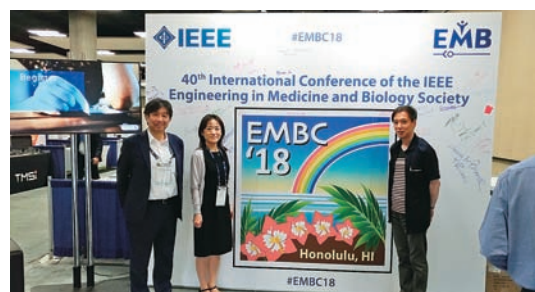
ています。当社のプラットフォームも、個人はもとより、企業や行政などと結びつくことで、医療・介護、健康分野に係わる各種企業をはじめ、住民・社員の健康づくり、地域産業を支える様々なプラットフォームへと成長（分化）していくことが可能であると考えています。

プラットフォーマーというと、どうしてもGAF（ガーファ）などのメガ・プラットフォーマーをイメージされますが、もしかしたら、集中から分散へのパラダイムシフトが始まっているのかも知れません。

弊社が提供するような個人がデータを集め、個人が主体となるプラットフォームの有用性について、今後とも国内外に強く発信していきたいと考えています。

そして、行政や企業、研究機関など多くの皆様とアイデアを共有し、プラットフォームの新たな機能・活用方法をともに探索しながら、道民の暮らしや企業・産業の発展・振興に繋げることができれば、至高の喜びです。

☆ 2018年7月、米国・ハワイ州ホノルル 「IEEE⁽⁷⁾国際会議第40回国際医学生物学研究会」への出展及びプレゼンテーション



写真：左から南社長、横浜国立大学・杉本准教授、
広島市立大学・田中教授

(田邊 隆久)

⁽⁷⁾IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers・アイ・トリプル・イー）とは、「米国電気電子学会」のことで、世界160カ国以上、40万人超の会員を有する。対象分野は電気・電子工学のほか、通信や情報工学、ロボット工学、ヘルスケアなど多岐にわたる。

電磁ノイズ試験で電子機器の品質を保証 ～寒冷地ものづくりラボのご紹介～

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 工業試験場
主査 宮崎俊之

1. はじめに

AIによる自動化技術の登場や、第五世代移動通信（5G）のサービス開始、自動車の自動運転技術の高度化など、先進的なICT技術が私たちの身近になってきました。北海道内でも一次産業の自動化や食品機械の高機能化など、特徴的なICT装置の普及が進んでおり、2020年の北海道の情報産業は売上高4,000億円の規模（北海道経済産業局調べ）に成長してきました（図1）。



図1. 北海道IT産業総売上高の推移
(北海道IT推進協会「北海道ITレポート2020」より抜粋)

本稿では、電磁ノイズ試験で電子機器の品質を保証する「寒冷地ものづくりラボ」についてご紹介します。

ICT装置には、高性能なマイクロコンピューターやGPUなどが高密度に実装され、電子機器の高度化に寄与しています。電子機器の内部ではデジタル信号の高速化が進み、これにより非常に強力な電磁波（電磁ノイズ）が発生しています。電磁ノイズは電源ケーブルを伝わって他の機器に入り込み（伝導性ノイズ）、あるいは空間を伝わって（放射線ノイズ）、他の電子機器のプログラムやデータのエラーを誘発し、故障や誤動作を発生させます。

この電磁ノイズの影響は、同一の環境内で多数の電子機器が同時使用される場合に、特に大きな問題となります。現代の電磁ノイズを取り巻く環境は以下のように表されます。

- (1) 多様な電子機器を隣接・接続して使用すると、互いの干渉が大きくなります。例えば高機能化が進む自動車内部では、ECUと呼ばれる組み込み型コンピューターが100個以上も搭載されています。ECUを互いに接続するハーネスケーブルに伝導性ノイズが混入すると、他のECUを誤動作させる可能性があります。

- (2) 機器内部で使用されるマイクロプロセッサのクロック周波数（1秒間のオン・オフの回数）が高くなると、他の機器に対する電磁ノイズの影響が大きくなります。クロック周波数1MHz（1秒間に100万回）のマイクロプロセッサよりも、1GHz（1秒間に10億回）のマイクロプロセッサの方が、はるかに多くの放射性ノイズを放出し、周囲の機器への影響が大きくなります。
- (3) 機器の低消費電力化のために動作電圧を低くすると、他の機器からの影響を強く受けやすくなります。これは、わずかなノイズ混入でもデジタル信号が反転し、ビットエラーが生じやすくなるためです。
- (4) 金属ケースに格納された電子機器は、ケース自体が内部の電子回路から発生する電磁ノイズを閉じ込め、外来の電磁ノイズの侵入を防ぐ役割を果たしています。電子機器の軽量化のためケースを樹脂製にすると、ケースによる電磁波の遮断ができなくなります。このため、他の機器へ及ぼす影響が大きくなるとともに、他の機器から受ける影響も大きくなります。

これら(1)~(4)は、いずれも電子機器の「進化」「高性能化」のために欠かせない技術であり、パーソナルコンピューターや携帯電話、自動車搭載機器などあらゆるICT機器が、この(1)~(4)の状況に直面しています。この様に多数の電子機器が同時使用される状況において、全ての電子機器が正常動作する環境はEMC（電磁環境両立性）と呼ばれています。

2. 電磁ノイズの国際規格・国内規格

高度な電子機器が重要な箇所で使用される場面が増えており、万が一、電磁ノイズによる障害が発生した場合の影響は極めて深刻になることが予想されます。このため、国際的・国内的な電磁ノイズの規制が設けられるようになりました。電磁ノイズの規制には「個々の電子機器が発生する電磁ノイズ量を制限する」規格と、「一定の電磁ノイズが存在する環境下でも機器が安定動作する」ための規格があります。前者をEMI規格（Electromagnetic Interference：電磁妨害、電磁障害）、後者をEMS規格（Electromagnetic Susceptibility：電磁感受性）と呼びます。これらの規格は、まず国際規格が定められ、それを各国が批准・採用する形で国内規格が制定されています。また機器の種類によって異なる規格が存在しています。電磁ノイズの評価試験を行う場合は、製造する製品がどの規格を満たす必要があるかを知る必要があります。

(1) 国際的な電磁ノイズ規制

EMIに関しては、主に国際無線障害特別委員会（CISPR）が規格の策定を行っています。CISPRには各国の電子機器メーカーや担当省庁が構成員として参加し、電子機器の種類や用途に応じた電磁ノイズ評価方法や、規制値（放出可能な最大の電磁ノイズ量）を定めています。たとえばマルチメディア機器（パーソナルコンピューターなどの情報技術機器、オーディオ機器、ビデオ機器などを含む）に対しては、CISPR32「マルチメディア機器の電磁両立性 エミッション要求事項」が定められています。CISPR32では主に以下のような規格が定められています。

- ・機器の使用する場所が、住宅環境内とそれ以外では異なる規制値とすること
- ・放射性ノイズを計測する場合はCISPR16-1-4で定められた「試験場」において、定めら

れた機器配置や距離で測定すること

EMSに関しては、主に国際電気標準会議（IEC）が規格の策定を行っています。IECもCISPRと同様に各国の構成員が、電子機器の種別ごと、また想定される電磁ノイズの種類ごとに規格を策定しています。主なEMSの国際規格を下記に示します。

- ・ IEC61000-4-2 静電気放電・・・静電気による直接的・間接的な放電現象に対する試験方法が定められています。
- ・ IEC61000-4-3 放射イミュニティ試験・・・放射ノイズに対する電子機器の耐性を試験する方法が定められています。
- ・ IEC61000-4-4 ファーストランジェント／バースト試験・・・電源ラインに重畳されるバースト的な（短時間に発生する高密度な）電磁ノイズを再現し、電子機器に印加する試験方法が定められています。

(2) 国内における電磁ノイズ規制

国際規格の勧告を受け、各国ごとに電磁ノイズ規制が定められています。ここではマルチメディア機器について、日本における規制状況を説明します。

EMSについては、国際規格のIEC61000シリーズが日本国内でも、ほぼそのまま採用されています（一部はJIS化）。EMIについては、電子機器製造業を中心とした業界団体（一般社団法人VCCI協会）が自主規制を行っています。測定方法や電磁ノイズ放出量上限値についてはCISPR32と同一の内容となっています。日本国内で流通・販売されるほとんどのマルチメディア機器は、VCCI適合試験が行われ、規格に適合した証明であるVCCIマーク（図2）が表示されています。



図2. VCCIマーク（一般社団法人VCCI協会 HPより※）
※<https://www.vcci.jp/general/introduction.html>

VCCI自主規制における適合試験の流れは以下のようになります（図3）。

- ① VCCI会員登録
マルチメディア機器の製造業者は、VCCI協会に会員登録をします。
- ② 適合試験
製造業者は、VCCI登録設備において、自社製品の電磁ノイズ試験を実施します。
- ③ 適合確認届出
製造業者は、適合試験を行った製品の試験結果をVCCIに届け出ます。
- ④ 受理通知・VCCIマーク貼り付け
VCCIから受理通知を受けた製造業者は、自社製品出荷時にVCCIマークを表示し、適合

試験済みであることを示します。

⑤ 市場抜取試験

市場出荷された製品は、VCCIにより適宜、抜取試験が実施されます。

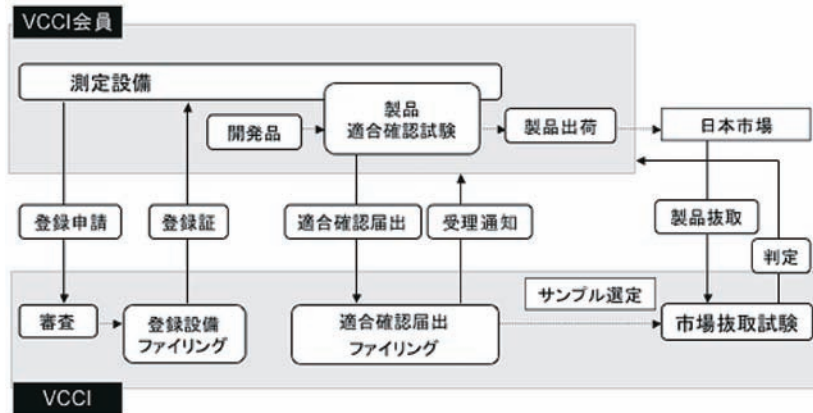


図3. VCCI自主規制の流れ（一般社団法人VCCI協会 HPより※）

※<https://www.vcci.jp/general/flow.html>

3. 北海道立総合研究機構のEMC測定設備

北海道立総合研究機構 工業試験場は、内閣府の補助を受け平成31年に「寒冷地ものづくりラボ（通称 MONOLABO モノラボ）」を設置しました（図4）。

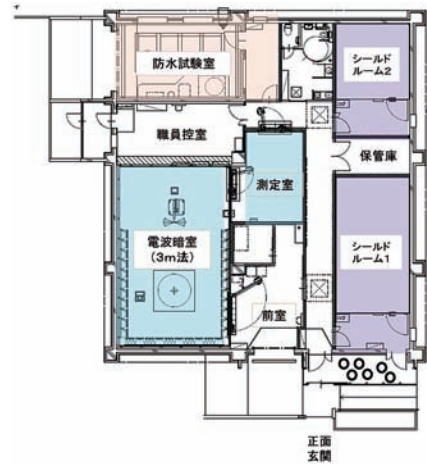


図4. 北海道立総合研究機構 寒冷地ものづくりラボ
（札幌市北区北19条西11丁目 工業試験場内）

モノラボでは、主にマルチメディア機器を対象にしたEMC評価試験の全般を行うことができます。モノラボの設備を紹介します。

(1) 電波暗室

電波暗室は、外から飛来する電波をさえぎり、内部の壁や天井で反射する電波を吸収する「電波の暗箱」です（図5）。電波暗室の外側は電磁波を遮断する「シールド銅板」で覆われ、外部

の電磁波は内部に侵入しないようになっています。シールド鋼板の表面には、くさび形の発泡スチロール製電波吸収体を取り付けられ、天井と壁面による電磁波の反射を100%カットできるようになっています。試験を行う電子機器には「クリーンな」電源を供給する必要があるため、大容量の交流無停電電源装置（CVCF）を設置しており、100～240V、単相・三相のノイズレスな電力を供給できます。電波暗室では、電子機器から発生する電磁ノイズを正確に計測し、評価することができます。当機構の電波暗室で実施可能な試験は以下の通りです。

EMI試験

国内規格VCCIに対応しています。3m法（電子機器と測定アンテナ間距離が3m）の測定規格で、電子機器から発生する放射ノイズを正確に計測する事ができます。試験可能な周波数は30MHz～6GHzで、ほとんどの電子機器の試験に対応しています。搬入口には大型シャッターを備えており、大型据え置き型装置の試験も可能です（床置きの場合1000kg、テーブル置きの場合100kgの装置まで対応しています）。VCCIに登録した設備であるため、製品の適合確認試験（最終試験）を実施できます。VCCIへの適合確認届作成のサポートも行っています。

EMS試験

国際規格IEC61000-4-3に対応しています。高出力パワーアンプと高効率アンテナを備えており、電界強度10V/mの試験まで対応しています。試験可能な周波数は80MHz～2.7GHzとなっています。高解像度のテレビカメラにより誤動作の様子を確認することができ、発電所や工場などで使用する大型装置の試験も可能です。

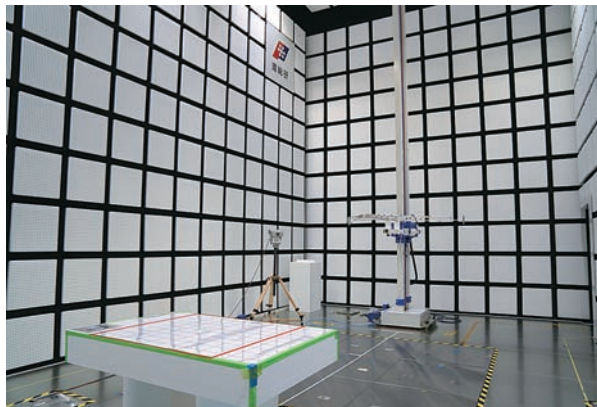


図5. 電波暗室



図6. シールドルーム

(2) シールドルーム

2部屋あるシールドルームでは、多様なEMC試験を実施可能です（図6）。

VCCI 伝導性ノイズ試験

擬似電源回路網により電源ラインや、イーサネットケーブルに乗った伝導性ノイズを分離し、正確に計測することができます。VCCI登録設備となっており、製品の適合確認試験（最終試験）を実施することができます。

静電気試験

IEC61000-4-3に適合しており、直接放電・間接放電により、製品が静電気放電で誤動作しないかを確認することができます。

ファーストトランジェント／バースト試験

IEC61000-4-4に適合しており、電源スイッチやリレー接点などが発するバースト的な電磁ノイズを印加し、機器が誤動作しないかを確認することができます。工場などで使用する機器には必須の試験項目です。

雷サージ試験

落雷は非常に高エネルギーの電磁ノイズであり、直接的な落雷を受けなくても、付近に落ちた雷のサージ電流が電力線や通信線に流れ込み、電子機器を破壊する場合があります。IEC61000-4-5に適合しており、最大開放電圧15000Vを電源ラインや電話線に注入し、機器の保護回路が適切に動作するかを試験することができます。

4. モノラボの導入効果

ICT社会を支えるパーソナルコンピューターや、IT機器、マルチメディア機器は、VCCIなどのEMC規格を満たさなければ、日本国内で流通・販売ができなくなっています。また、高信頼性が求められる工場や発電所などでは、納入先からEMC規格の適合を求められることも多くなってきました。平成31年に寒冷地ものづくりラボが設置されるまでは、北海道内でEMC試験が可能な施設はほとんどなく、多くの電子機器製造企業は本州の測定施設に行かざるを得ず、道内メーカーにとっては、大きな時間的、経済的な負担になっていました。電子機器の高性能化に伴い、電磁ノイズ対策も非常に難しくなっており、一度の試験で規格をクリアできないことも多く、その場合には北海道と本州を何度も往復する必要が生じ、製品リリースの遅延や、納期遅れにつながる場合も見受けられました。

寒冷地ものづくりラボの開設により、電子機器の最終試験を北海道で行うことが可能となり、北海道における電子機器製造業の開発期間の短縮や、開発コスト低減につながっています。今後も、北海道産の電子機器の性能向上や、信頼性向上に役立てることができると考えております。最後に、北海道立総合研究機構でEMC試験設備をご利用頂く際の流れをご紹介します。相談は無料となっておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。



中国生活に欠かせないスマートフォン決済とアプリケーションの普及について

北洋銀行上海駐在員事務所
首席代表 矢萩 利浩

1. はじめに

中国におけるスマートフォンは、インターネットやソーシャルネットワーキングサービス（SNS）の利用に留まらず、日常生活には欠かせないものとなっています。

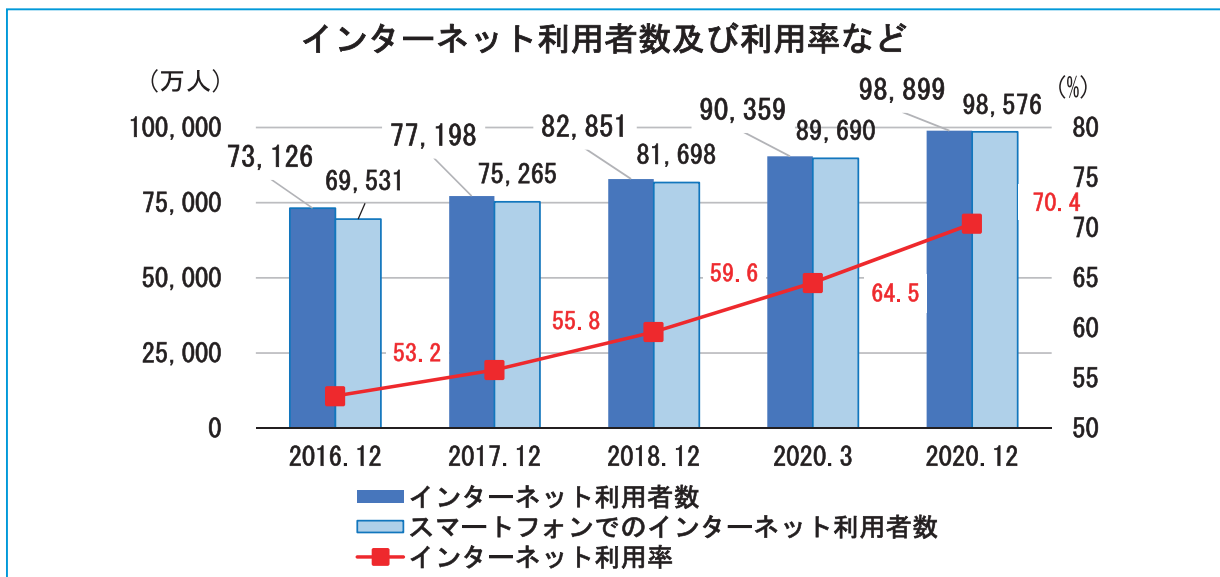
特に生活における様々な支払いについて、スマートフォン決済を用いることは日本でも新聞などのメディアを通じてよく知られていると思います。また、中国のインバウンドが実際に日本でスマートフォン決済をする様子を見たこともあると思います。

中国での実態はどうか、実際の中国駐在員の生活を通じてスマートフォン利用とその決済などについて、ご紹介していきます。

2. インターネットとスマートフォンの利用について

2020年12月における中国のインターネット利用者数は9.89億人、利用率で70.4%となりました。また、特筆すべきはスマートフォンでのインターネット利用者数は9.86億人であり、実にインターネット利用者の99.7%がスマートフォンにより利用していることがわかります⁽¹⁾。

利用者数はともかく、最新統計がある2019年のわが国におけるインターネット利用率は89.8%と高い一方、インターネット利用におけるスマートフォンの利用に関しては63.3%⁽²⁾であり、いかに中国ではスマートフォンを多く利用しているかが分かります。



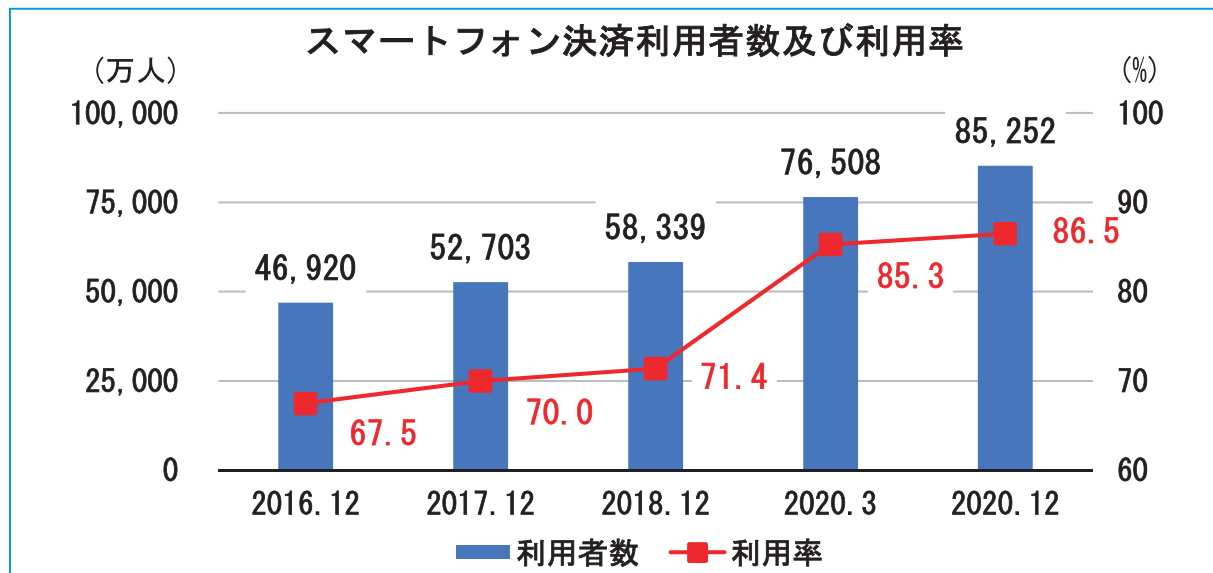
⁽¹⁾ CNNIC 第47次《中国インターネット発展状況統計報告》のデータを基に筆者作成

⁽²⁾ 総務省「通信利用動向調査」

3. スマートフォンによる決済について

もう一つの特徴として、中国でのスマートフォン決済の普及があります。

スマートフォン決済の利用者は8.53億人で、インターネット利用者の86.5%に上ります⁽³⁾。現金を含む複数回答のため参考値となりますが、わが国のスマートフォン決済（タッチ式・QRコード式を含む）の利用率は41.2%⁽⁴⁾に留まります。



下記のロゴをご覧ください。どこかで見かけたことはございませんか？



日本でも見る機会が増えましたのでご存じの方も多いと思いますが、このアリペイ [支付宝] とウィーチャットペイ [微信支付] が中国の2大決済アプリケーションとなります。

中国ではこの2大決済アプリケーションが、2020年3月末時点でモバイル決済の94.1%⁽⁵⁾を占めるといわれています。実際の生活において、どれだけ利用されているのかを見ていきたいと思っています。

⁽³⁾ CNNIC 第47次《中国インターネット発展状況統計報告》のデータを基に筆者作成

⁽⁴⁾ MMD研究所「2021年1月スマートフォン決済（QRコード）利用動向調査」

⁽⁵⁾ iResearch（艾瑞咨询）による調査

4. アプリケーションの利用とスマートフォン決済について

実際の駐在員の一日の様子を追ってみると、下記ようになります。

【今日の私の一日（例）】

時間	内容	使ったアプリケーション	支払い方法
7：30	自転車で地下鉄駅へ	哈囉出行	支付宝
7：40	地下鉄乗車	上海交通卡	支付宝
8：00	駅構内で飲料購入	支付宝	支付宝
9：30	出勤後微信にてお客さまと打合わせ	微信	—
10：30	微信にて訪問アポイント	微信	—
11：00	昼食を購入	美团外卖	微信支付
12：00	昼食を食べながら電車のチケットを購入	携程旅行	支付宝
12：30	家庭用のお水を購入	淘宝	支付宝
15：00	珈琲を購入	瑞幸珈琲	支付宝
18：00	会合後の懇親会		
	懇親会場所の予約	大衆点评	—
	オーダー	微信	—
	会計	微信	微信支付
	参加費用の精算	微信	微信支付

その中の一部について、写真を交えてご紹介したいと思います。

*07：30

出勤のため、自宅から地下鉄までシェアサイクルで移動します。いくつかあるシェアサイクルのうち、今日はアリババ系のハローバイク [哈囉出行] を利用しました。

利用の際はアリペイ内の専用アプリケーションを開き、自転車のサドル近辺にあるQRコードを読み込むと開錠されます。返却の際は、施錠をすると同時に料金がアリペイ経由で引落としとなり、利用料の支払いは完了です。

【アリババ系のハローバイク】



【サドル近辺にあるQRコード】



***07:40**

地下鉄駅に到着したので改札に向かいます。地下鉄専用のアプリケーションを開き、スマートフォンに表示されたQRコードで改札を通ります（タッチ式も可能）。

支払いは、アリペイで引落としになります。

【地下鉄専用のアプリケーション】



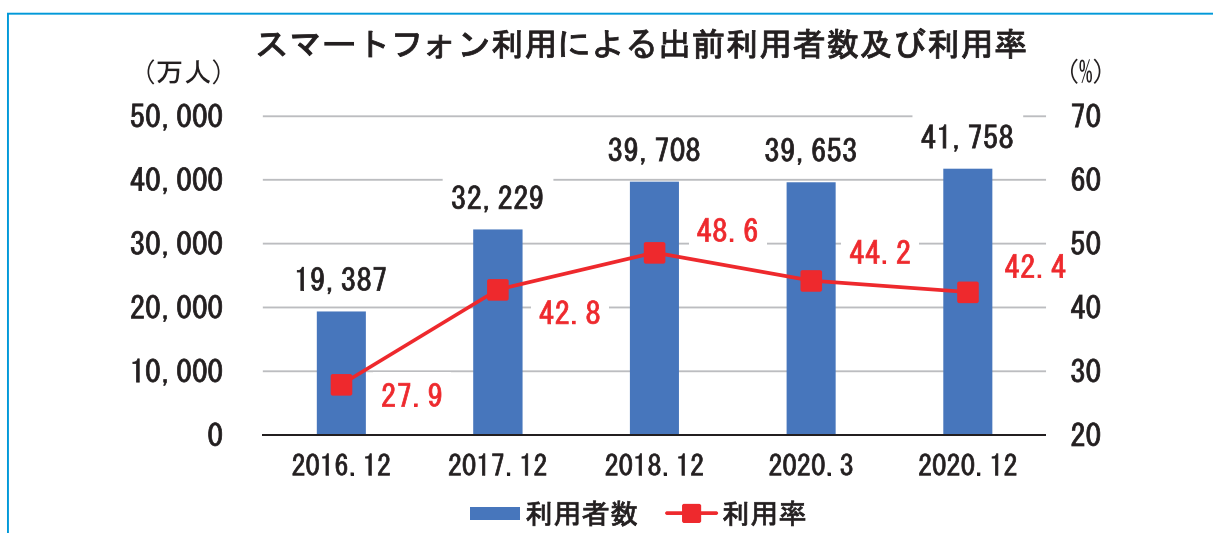
***11:00**

ローカルのコネクション先や同僚とランチに行く機会がありますが、時間を節約しお昼休みをしっかりと楽しむのが中国流です。

そこで、今日は出前（外卖）にしました。次のような流れとなります。

アプリケーションを開く→お店を選択→メニュー選択→ウィーチャットペイで支払い→オフィスで配達員から商品を受取る。事務所にいながら昼食を取ることができます。

今では北海道でも出前サービスが普及し始めましたが、中国では以前よりアプリケーションの発達と共に普及しています。中国におけるスマートフォンでの出前利用者数は4.18億人（4割以上の方が利用）で増加傾向にあり⁽⁶⁾、2020年12月末時点における市場規模は8,352億元⁽⁷⁾（約13.2兆円）⁽⁸⁾に上ります。



⁽⁶⁾ CNNIC 第47次《中国インターネット発展状況統計報告》のデータを基に筆者作成

⁽⁷⁾ 2021年2月5日付人民日報海外版

⁽⁸⁾ 2020年12月31日付中国国家外貨管理局公表仲値で算出

***15:00**

今日は、中国発のコーヒー専門店ラッキン・コーヒー [瑞幸咖啡] をオーダーしました。このコーヒー専門店では勤務時間中でもコーヒーを飲みたければ、スマートフォンでの注文により挽きたて、淹れたての熱々のコーヒーを一杯でもデリバリーで届けてもらえるサービスを提供しています。

わざわざ、コーヒー店に足を運ばなくてもオフィスでコーヒーを飲むことができます。配達員の動向（お店から商品を受け取る、今どの辺にいるかなど）は配達員とGPSが連動しており、配達員の位置をスマートフォンで確認することができます。

【スマートフォンによるコーヒー注文】



【配達員の位置情報】



***18:00**

会合の後の懇親会のため、お店をアプリケーションで予約しました。

お店に到着するとテーブルにQRコードが貼られており、ウィーチャットペイ（もしくはアリペイ）にて読み込みます。

QRコードを読み込むと、専用のミニプログラム [小程序] というアプリケーションが立ち上がり、座席の人数の入力を要求され、人数を確定させるとオーダー画面となります。ここで好きなメニューを注文します（画面は上記コーヒーのオーダー画面と同様）。

懇親会も終わりに差し掛かりました。

先ほどのミニプログラムとウィーチャットペイ（もしくはアリペイ）は連動していますので、ウィーチャットペイで支払いを完了させました。

今日のお代は人数按分するので、微信の割り勘機能を使い、合計金額と参加者を入力すれば、SNSを通じて自動的に参加者へ請求されます。

各参加者はその按分された請求金額に間違いがないことを確認しタップすれば、割り勘の支払いも完了します。

【テーブル上のQRコード】



【支払いの際の割り勘機能】



ご覧頂いた通り、一日を通じて、お財布を出す場面が全くありません。

実際にお財布を持ち歩くこともありません。中国では、お財布よりもスマートフォンと充電用バッテリーを持ち歩くことが生活する上では重要とされています。

最後に、アプリケーションの利便性についてご紹介します。

上海市では、外国人に対しても4月以降、コロナウイルスワクチン接種が開始されました。こちらの予約も、もちろんスマートフォンのアプリケーションで行います。

また、接種後にアプリケーションを起動すると、予防接種記録を見ることができます。実際に接種し終わり、約5分後に確認したところ、既に接種したワクチンの名称、接種日、接種病院が確認できました。リアル（接種）とアプリケーションとの連動性の高さには驚かされます。

【ワクチン接種予約のアプリケーション】



【予防接種記録】



5. 最後に

中国では、アプリケーションとスマートフォン決済が至るところで繋がっており、アプリケーションの利便性が国民のニーズを満たしていることから、スマートフォンによるインターネット利用の増加を後押しし、また、アプリケーションと銀行口座との紐付けの容易さやお金のやり取りのしやすさが、スマートフォン決済の普及向上の要因となっています。

スマートフォンのアプリケーションと決済機能を繋げることで、現金の取扱にかかる事務の効率化や店舗のオーダーにかかるスタッフの労力削減、ひいては人件費削減、コロナ禍における人と人との接触機会の低減など、様々なメリットがあると考えられます。

今回、中国のスマートフォン決済及びアプリケーションの利便性について、その一部を紹介させて頂きました。皆様のビジネスのヒントになるのであれば、幸甚です。

主要経済指標 (1)

年月	鉱工業指数											
	生産指数				出荷指数				在庫指数			
	北海道		全国		北海道		全国		北海道		全国	
	2015年=100 季調値	前期比 (%)	2015年=100 季調値	前期比 (%)	2015年=100 季調値	前期比 (%)	2015年=100 季調値	前期比 (%)	2015年=100 季調値	前期比 (%)	2015年=100 季調値	前期比 (%)
2017年度	100.3	0.5	103.5	2.9	101.4	2.0	102.4	2.2	98.0	6.2	98.7	5.1
2018年度	98.2	△ 2.1	103.8	0.3	98.2	△ 3.2	102.6	0.2	101.2	3.3	98.9	0.2
2019年度	92.5	△ 5.8	99.9	△ 3.8	91.9	△ 6.4	98.9	△ 3.6	108.3	7.0	101.7	2.8
2020年度	r 82.7	△10.6	90.4	△ 9.5	r 82.3	△10.4	89.2	△ 9.8	r 85.8	△20.8	91.7	△ 9.8
2020年 1~3月	89.0	△ 2.5	98.0	0.0	87.7	△ 3.9	96.8	△ 0.5	113.0	5.7	105.1	1.1
4~6月	80.1	△10.0	81.5	△16.8	78.5	△10.5	80.4	△16.9	115.1	1.9	100.8	△ 4.1
7~9月	77.5	△ 3.2	88.8	9.0	77.4	△ 1.4	87.8	9.2	103.4	△10.2	97.6	△ 3.2
10~12月	84.6	9.2	93.9	5.7	84.1	8.7	93.0	5.9	89.3	△13.6	96.0	△ 1.6
2021年 1~3月	r 88.7	4.8	96.6	2.9	r 88.8	5.6	94.9	2.0	r 89.5	0.2	94.8	△ 1.3
2020年 4月	83.1	△ 4.7	86.3	△10.3	80.5	△ 5.8	84.1	△10.3	113.9	0.8	105.1	0.0
5月	78.4	△ 5.7	77.2	△10.5	77.5	△ 3.7	75.9	△ 9.8	113.4	△ 0.4	102.6	△ 2.4
6月	78.7	0.4	81.0	4.9	77.4	△ 0.1	81.1	6.9	115.1	1.5	100.8	△ 1.8
7月	78.1	△ 0.8	86.6	6.9	77.2	△ 0.3	85.4	5.3	114.0	△ 1.0	99.5	△ 1.3
8月	76.9	△ 1.5	88.3	2.0	77.3	0.1	87.4	2.3	107.9	△ 5.4	98.6	△ 0.9
9月	77.6	0.9	91.6	3.7	77.6	0.4	90.7	3.8	103.4	△ 4.2	97.6	△ 1.0
10月	83.4	7.5	93.5	2.1	83.7	7.9	92.7	2.2	96.9	△ 6.3	96.6	△ 1.0
11月	84.4	1.2	94.2	0.7	83.8	0.1	93.5	0.9	91.6	△ 5.5	95.4	△ 1.2
12月	86.1	2.0	94.0	△ 0.2	84.9	1.3	92.9	△ 0.6	89.3	△ 2.5	96.0	0.6
2021年 1月	87.9	2.1	96.9	3.1	87.3	2.8	95.6	2.9	90.2	1.0	95.1	△ 0.9
2月	88.4	0.6	95.6	△ 1.3	88.9	1.8	94.4	△ 1.3	88.5	△ 1.9	94.4	△ 0.7
3月	r 89.7	1.5	97.2	1.7	r 90.2	1.5	94.8	0.4	r 89.5	1.1	94.8	0.4
4月	p 90.0	0.3	100.0	2.9	p 91.3	1.2	97.7	3.1	p 88.7	△ 0.9	94.7	△ 0.1
資料	経済産業省、北海道経済産業局											

■ 鉱工業生産指数の年度は原指数による。
 ■ 「P」は速報値、「R」は修正値。

年月	百貨店・スーパー販売額											
	百貨店・スーパー計				百貨店				スーパー			
	北海道		全国		北海道		全国		北海道		全国	
	百万円	前年同 月比(%)	億円	前年同 月比(%)	百万円	前年同 月比(%)	億円	前年同 月比(%)	百万円	前年同 月比(%)	億円	前年同 月比(%)
2017年度	962,121	0.9	196,252	0.5	201,291	△ 0.8	65,354	△ 0.4	760,830	1.3	130,898	1.0
2018年度	965,871	0.4	195,477	△ 0.4	200,459	△ 0.4	63,981	△ 2.1	765,411	0.6	131,497	0.5
2019年度	956,606	△ 1.4	193,457	△ 1.6	186,290	△ 7.1	60,425	△ 5.6	770,317	0.1	133,032	0.2
2020年度	970,241	△ 3.4	196,301	△ 5.1	135,152	△27.5	45,612	△24.5	835,089	2.0	150,689	2.9
2020年 1~3月	232,030	△ 3.9	46,701	△ 3.5	39,856	△22.0	13,062	△16.4	192,174	0.9	33,640	2.5
4~6月	228,493	△ 6.6	44,747	△11.4	21,436	△52.4	7,398	△50.6	207,058	3.6	37,349	5.0
7~9月	242,702	△ 4.1	49,481	△ 5.8	36,143	△25.1	11,653	△25.4	206,559	0.8	37,828	2.4
10~12月	262,022	△ 1.6	54,120	△ 1.2	41,643	△21.6	14,825	△11.6	220,379	3.5	39,295	3.6
2021年 1~3月	237,023	△ 1.4	47,953	△ 2.1	35,931	△ 9.9	11,736	△10.1	201,093	0.2	36,217	0.6
2020年 4月	72,311	△10.4	13,415	△18.8	5,410	△63.0	1,397	△71.5	66,901	1.1	12,018	3.4
5月	74,002	△ 9.2	14,543	△13.5	3,738	△75.0	1,744	△64.1	70,264	5.4	12,799	6.8
6月	82,181	△ 0.4	16,789	△ 2.3	12,288	△20.6	4,257	△18.5	69,893	4.3	12,532	4.8
7月	82,021	△ 1.1	16,919	△ 3.2	12,726	△20.0	4,343	△19.8	69,295	3.4	12,576	4.5
8月	83,093	△ 1.8	16,882	△ 1.2	11,416	△23.5	3,602	△21.3	71,677	2.7	13,280	5.6
9月	77,588	△ 9.5	15,680	△12.8	12,001	△31.2	3,708	△34.0	65,588	△ 3.8	11,972	△ 3.0
10月	78,560	3.1	16,303	4.0	12,884	△ 7.4	4,163	△ 2.5	65,676	5.3	12,140	6.0
11月	80,298	△ 2.6	16,781	△ 3.2	11,443	△30.6	4,628	△15.1	68,855	4.4	12,153	2.6
12月	103,164	△ 4.0	21,036	△ 3.3	17,316	△23.9	6,034	△14.5	85,848	1.4	15,002	2.4
2021年 1月	80,624	△ 5.6	16,284	△ 5.8	11,233	△36.3	3,636	△30.2	69,391	2.5	12,648	4.9
2月	74,661	△ 2.4	14,969	△ 3.3	11,000	△ 9.4	3,581	△11.8	63,661	△ 1.4	11,387	△ 0.8
3月	81,739	4.2	16,701	2.8	13,697	36.0	4,519	19.3	68,041	△ 0.5	12,182	△ 2.2
4月	77,942	7.8	15,526	15.7	10,801	99.7	3,536	153.1	67,142	0.4	11,990	△ 0.2
資料	経済産業省、北海道経済産業局											

■ 百貨店・スーパー販売額の前年同月比は全店ベースによる。
 ■ 「P」は速報値、「R」は修正値。
 ■ 2020年3月に対象事業所の見直しを行ったため、これに関わる前年(度、同期、同月)比増減率は、ギャップを調整するリンク係数で処理した数値で計算している。

主要経済指標 (2)

年月	専門量販店販売額											
	家電大型専門店				ドラッグストア				ホームセンター			
	北海道		全国		北海道		全国		北海道		全国	
	百万円	前年同月比(%)	億円	前年同月比(%)	百万円	前年同月比(%)	億円	前年同月比(%)	百万円	前年同月比(%)	億円	前年同月比(%)
2017年度	141,377	3.2	43,348	3.3	255,331	5.3	61,503	6.4	130,289	0.6	32,908	△ 0.4
2018年度	144,984	2.6	44,203	2.1	265,867	4.3	64,667	5.3	133,977	2.8	32,775	△ 0.4
2019年度	149,070	2.8	45,211	2.2	283,490	6.6	70,096	7.1	133,409	△ 0.4	33,010	0.7
2020年度	155,961	4.6	49,157	8.4	281,690	△ 0.6	72,350	3.2	140,449	5.3	35,221	6.7
2020年 1～3月	36,671	△ 3.9	10,980	△ 2.3	72,592	7.8	17,844	10.8	25,922	2.2	7,397	3.7
4～6月	36,442	9.5	11,597	9.1	71,092	3.9	18,378	7.8	40,929	8.7	9,522	10.8
7～9月	38,283	△ 14.8	12,748	△ 4.6	72,661	0.4	18,456	1.8	35,594	△ 0.1	8,978	4.0
10～12月	41,513	21.4	12,602	21.6	70,626	0.7	18,163	6.3	36,908	7.9	9,067	8.1
2021年 1～3月	39,723	8.3	12,210	10.9	67,311	△ 7.3	17,353	△ 2.8	27,018	4.2	7,654	3.5
2020年 4月	9,969	△ 6.7	3,073	△ 9.0	23,168	3.2	6,185	10.8	12,267	0.8	2,986	4.1
5月	11,363	3.8	3,795	8.8	23,143	3.4	6,069	6.4	14,970	8.4	3,387	11.4
6月	15,110	29.9	4,729	25.6	24,781	5.1	6,123	6.4	13,692	17.5	3,148	17.3
7月	12,845	4.1	4,554	12.1	24,244	4.2	6,202	5.5	12,972	14.1	3,013	10.6
8月	13,250	△ 6.6	4,523	9.5	24,577	1.3	6,408	9.0	12,134	3.6	3,223	12.5
9月	12,188	△ 33.8	3,671	△ 29.0	23,840	△ 4.0	5,846	△ 8.2	10,488	△ 16.4	2,742	△ 9.9
10月	11,858	34.4	3,444	29.0	23,092	△ 7.5	5,813	7.2	11,433	11.3	2,797	9.7
11月	13,673	29.0	4,004	25.3	23,715	9.8	5,847	7.0	11,662	5.1	2,821	7.3
12月	15,982	8.2	5,154	14.7	23,819	1.0	6,503	5.0	13,813	7.5	3,448	7.6
2021年 1月	13,544	0.8	4,306	11.4	24,186	△ 1.2	5,854	3.0	9,167	12.0	2,576	10.7
2月	11,305	10.3	3,492	7.2	22,169	△ 9.6	5,551	△ 8.5	7,679	△ 3.0	2,344	△ 0.1
3月	14,874	14.5	4,413	13.6	20,956	△ 11.1	5,947	△ 2.4	10,172	3.6	2,733	0.4
4月	11,541	15.8	3,520	14.5	23,426	1.1	6,010	△ 2.8	12,818	4.5	3,034	1.6
資料	経済産業省、北海道経済産業局											

■専門量販店販売額は2014年1月から調査を実施。

■ドラッグストアの一部事業所の数値の訂正があり、2018年1月～12月分まで遡及して訂正（年間補正）を行ったため、これに関わる前年（度、同期、同月）比増減率は、リンク係数で処理した数値で計算している。

年月	コンビニエンスストア販売額				消費支出（二人以上の世帯）				来道者数		外国人入国者数	
	北海道		全国		北海道		全国		北海道		北海道	
	百万円	前年同月比(%)	億円	前年同月比(%)	円	前年同月比(%)	円	前年同月比(%)	千人	前年同月比(%)	千人	前年同月比(%)
2017年度	565,731	1.9	118,019	2.3	264,433	1.5	284,587	1.3	13,777	2.0	1,736	24.5
2018年度	573,408	1.4	120,505	2.1	255,210	△ 3.5	289,007	1.6	13,546	△ 1.7	1,884	8.5
2019年度	582,414	1.6	121,748	1.0	272,976	7.0	291,235	0.8	13,267	△ 2.1	1,584	△ 15.9
2020年度	562,664	△ 3.4	115,600	△ 5.0	264,590	△ 3.1	276,167	△ 5.2	4,615	△ 65.2	0	△ 100.0
2020年 1～3月	134,755	△ 0.1	28,599	△ 0.3	263,511	1.5	283,707	△ 2.9	2,314	△ 26.1	288	△ 49.1
4～6月	136,636	△ 5.5	27,781	△ 8.5	255,942	△ 6.5	264,546	△ 9.7	481	△ 86.0	0	△ 100.0
7～9月	151,437	△ 2.7	30,136	△ 5.6	274,498	2.6	271,040	△ 8.1	1,515	△ 63.7	0	△ 100.0
10～12月	142,861	△ 3.1	29,907	△ 3.2	274,795	△ 4.4	292,411	△ 0.3	1,665	△ 50.1	0	△ 100.0
2021年 1～3月	131,730	△ 2.2	27,776	△ 2.8	253,123	△ 3.9	276,670	△ 2.5	953	△ 58.8	0	△ 100.0
2020年 4月	43,577	△ 6.5	8,914	△ 10.7	262,503	△ 6.2	267,922	△ 11.0	155	△ 85.1	0	△ 100.0
5月	45,639	△ 7.2	9,271	△ 9.6	243,251	△ 10.2	252,017	△ 16.2	97	△ 91.9	0	△ 100.0
6月	47,420	△ 2.7	9,596	△ 5.1	262,073	△ 3.0	273,699	△ 1.1	230	△ 81.0	0	△ 100.0
7月	50,127	△ 4.9	9,908	△ 7.9	273,882	8.2	266,897	△ 7.3	415	△ 68.1	0	△ 100.0
8月	51,434	△ 3.8	10,341	△ 5.6	270,673	3.1	276,360	△ 6.7	531	△ 65.3	0	△ 100.0
9月	49,876	0.8	9,887	△ 3.1	278,939	△ 2.7	269,863	△ 10.2	570	△ 57.6	0	△ 100.0
10月	47,758	△ 3.1	9,973	△ 3.3	252,179	△ 11.7	283,508	1.4	689	△ 41.5	0	△ 100.0
11月	45,561	△ 2.9	9,700	△ 2.4	254,785	△ 3.6	278,718	△ 0.0	571	△ 47.5	0	△ 100.0
12月	49,542	△ 3.3	10,234	△ 3.8	317,422	1.7	315,007	△ 2.0	406	△ 62.2	0	△ 100.0
2021年 1月	44,458	△ 3.6	9,290	△ 4.4	240,533	△ 7.2	267,760	△ 6.8	242	△ 76.0	0	△ 100.0
2月	41,238	△ 6.7	8,696	△ 6.6	224,851	△ 11.9	252,451	△ 7.1	247	△ 73.2	0	△ 100.0
3月	46,034	3.5	9,789	2.5	293,986	6.5	309,800	6.0	465	21.1	0	△ 100.0
4月	45,542	4.5	9,618	8.2	271,993	3.6	301,043	12.4	407	163.2 p	0	△ 100.0
資料	経済産業省、北海道経済産業局				総務省、北海道				北海道観光振興機構		法務省	

■コンビニエンスストア販売額の前年同月比は全店ベースによる。

■年度および四半期の数値は月平均値。

■「P」は速報値。

年月	乗用車新車登録台数									
	北海道								全国	
	合計		普通車		小型車		軽乗用車		普・小・軽・計	
	台	前年同月比(%)	台	前年同月比(%)	台	前年同月比(%)	台	前年同月比(%)	台	前年同月比(%)
2017年度	183,770	4.4	62,807	3.1	63,443	1.6	57,520	9.3	4,349,778	2.5
2018年度	178,533	△ 2.8	61,208	△ 2.5	60,841	△ 4.1	56,484	△ 1.8	4,363,608	0.3
2019年度	170,602	△ 4.4	58,907	△ 3.8	57,834	△ 4.9	53,861	△ 4.6	4,173,186	△ 4.4
2020年度	154,391	△ 9.5	52,964	△10.1	49,677	△14.1	51,750	△ 3.9	3,859,250	△ 7.5
2020年 1～3月	44,267	△10.0	15,226	△14.8	14,720	△ 3.1	14,321	△11.0	1,148,454	△10.0
4～6月	32,091	△31.8	9,967	△37.6	12,656	△24.8	9,468	△33.7	677,528	△32.9
7～9月	41,614	△13.5	13,730	△17.6	13,476	△16.0	14,408	△ 6.3	992,868	△14.1
10～12月	36,692	17.7	13,349	20.7	10,879	6.3	12,464	26.2	992,031	15.4
2021年 1～3月	43,994	△ 0.6	15,918	4.5	12,666	△14.0	15,410	7.6	1,196,823	4.2
2020年 4月	11,124	△28.9	2,937	△41.7	5,007	△15.6	3,180	△32.1	219,231	△30.4
5月	8,142	△43.7	2,697	△44.8	3,312	△30.8	2,133	△55.6	174,404	△46.7
6月	12,825	△24.4	4,333	△28.3	4,337	△29.1	4,155	△13.3	283,893	△22.6
7月	14,572	△12.3	4,900	△12.9	4,783	△24.1	4,889	4.3	330,771	△12.8
8月	11,603	△ 9.8	3,534	△20.0	4,125	1.4	3,944	△ 9.9	271,250	△14.5
9月	15,439	△17.0	5,296	△19.9	4,568	△19.5	5,575	△11.8	390,847	△14.8
10月	13,323	33.1	4,506	31.5	4,110	31.4	4,707	36.1	339,923	30.8
11月	12,877	13.1	4,733	26.1	3,722	△ 6.4	4,422	21.1	336,908	6.7
12月	10,492	7.3	4,110	5.9	3,047	△ 2.7	3,335	20.7	315,200	10.9
2021年 1月	10,487	1.8	3,964	14.6	2,808	△15.4	3,715	5.6	324,546	7.8
2月	11,885	△ 5.7	4,238	0.8	3,238	△23.6	4,409	5.8	361,891	△ 0.0
3月	21,622	1.2	7,716	2.0	6,620	△ 7.6	7,286	9.8	510,386	5.2
4月	12,722	14.4	4,323	47.2	4,154	△17.0	4,245	33.5	288,397	31.5
資料	(社)日本自動車販売協会連合会、(社)全国軽自動車協会連合会									

年月	新設住宅着工戸数				民間非居住用建築物着工床面積				機械受注実績	
	北海道		全国		北海道		全国		全国	
	戸	前年同月比(%)	百戸	前年同月比(%)	千㎡	前年同月比(%)	千㎡	前年同月比(%)	億円	前年同月比(%)
2017年度	37,062	△ 1.2	9,464	△ 2.8	1,983	9.6	47,293	4.4	101,480	△ 0.8
2018年度	35,761	△ 3.5	9,529	0.7	1,868	△ 5.8	46,037	△ 2.7	104,364	2.8
2019年度	32,486	△ 9.2	8,837	△ 7.3	1,756	△ 6.0	43,019	△ 6.6	104,036	△ 0.3
2020年度	31,772	△ 2.2	8,122	△ 8.1	1,852	5.5	40,030	△ 6.9	94,870	△ 8.8
2020年 1～3月	5,332	△ 2.5	1,942	△ 9.9	280	△ 5.5	9,497	△ 5.6	27,581	△ 1.0
4～6月	8,908	△12.3	2,045	△12.4	720	37.6	10,679	△ 9.0	21,532	△19.1
7～9月	9,377	0.1	2,095	△10.1	541	△10.0	9,833	△12.7	22,336	△14.1
10～12月	7,722	1.2	2,071	△ 7.0	262	△25.4	9,679	△ 8.1	24,121	1.2
2021年 1～3月	5,765	8.1	1,910	△ 1.6	329	17.5	9,839	3.6	26,881	△ 2.5
2020年 4月	2,950	△10.9	696	△12.4	252	11.9	3,564	△ 9.5	7,328	△17.7
5月	2,804	△ 5.9	638	△12.0	263	97.9	3,794	4.4	6,384	△16.3
6月	3,154	△18.4	711	△12.8	206	24.1	3,321	△20.1	7,820	△22.5
7月	2,868	△16.7	702	△11.3	304	11.0	3,277	△25.8	6,911	△16.2
8月	3,756	17.9	691	△ 9.1	128	△28.3	3,262	△ 9.9	6,265	△15.2
9月	2,753	0.5	702	△ 9.9	108	△27.1	3,294	2.2	9,160	△11.5
10月	2,709	3.0	707	△ 8.3	107	△37.7	3,294	△ 2.8	7,499	2.8
11月	2,691	4.6	708	△ 3.7	79	△35.2	3,091	△ 7.7	7,229	△11.3
12月	2,322	△ 4.4	656	△ 9.0	77	30.2	3,294	△13.2	9,392	11.8
2021年 1月	1,605	29.3	584	△ 3.1	129	238.5	2,989	13.4	6,772	1.5
2月	1,505	△13.5	608	△ 3.7	56	△21.7	3,081	△ 9.2	6,822	△ 7.1
3月	2,655	12.9	718	1.5	144	△15.6	3,768	8.7	13,287	△ 2.0
4月	3,468	17.6	745	7.1	99	△60.7	3,683	3.3	7,804	6.5
資料	国土交通省				国土交通省				内閣府	

■「r」は修正値。

■船舶・電力を除く民需(原系列)。

主要経済指標 (4)

年月	公共工事請負金額				有効求人倍率 (常用)		新規求人数 (常用)				完全失業率	
	北海道		全国		北海道	全国	北海道		全国		北海道	全国
	百万円	前年同月比 (%)	億円	前年同月比 (%)	倍 原数値		人	前年同月比 (%)	人	前年同月比 (%)	% 原数値	
2017年度	883,110	0.6	139,081	△ 4.3	1.11	1.38	32,434	1.5	853,671	5.2	3.2	2.7
2018年度	857,269	△ 2.9	140,680	1.1	1.17	1.46	32,969	1.6	866,055	1.5	2.9	2.4
2019年度	956,227	11.5	150,255	6.8	1.19	1.41	32,091	△ 2.7	827,467	△ 4.5	2.5	2.4
2020年度	981,951	2.7	153,658	2.3	0.96	1.01	27,775	△13.4	658,838	△20.4	3.1	2.9
2020年 1~3月	129,189	△ 4.0	28,279	7.1	1.14	1.37	30,249	△12.1	782,531	△13.2	2.5	2.4
4~6月	519,479	11.0	52,730	3.4	0.94	1.04	26,777	△20.4	624,202	△26.2	3.3	2.8
7~9月	241,202	△ 7.6	43,373	7.5	0.95	0.96	27,054	△19.3	645,070	△23.9	2.7	3.0
10~12月	86,652	△11.6	29,585	△ 3.4	0.98	1.00	27,589	△10.8	658,105	△21.1	3.3	2.9
2021年 1~3月	134,617	4.2	27,969	△ 1.1	0.95	1.04	29,682	△ 1.9	707,975	△ 9.5	3.0	2.8
2020年 4月	210,406	33.7	23,054	3.2	0.97	1.13	27,936	△22.3	604,382	△30.4	↑	2.8
5月	144,835	△15.7	13,291	△ 6.4	0.93	1.02	25,056	△23.3	582,678	△30.7	3.3	2.9
6月	164,237	18.2	16,386	13.2	0.93	0.97	27,339	△15.3	685,547	△17.2	↓	2.8
7月	111,328	△18.6	15,432	△ 4.1	0.95	0.97	27,557	△23.6	640,906	△27.7	↑	2.9
8月	73,004	△ 1.2	13,009	13.2	0.94	0.95	25,334	△20.2	607,577	△26.7	2.7	3.0
9月	56,868	13.1	14,932	17.1	0.95	0.95	28,272	△13.9	686,727	△17.0	↓	3.0
10月	43,349	△20.5	13,426	△ 0.4	0.97	0.97	30,883	△15.9	713,608	△22.4	↑	3.1
11月	24,307	△18.3	8,814	△ 3.3	0.99	1.00	26,444	△ 9.2	630,771	△21.3	3.3	2.8
12月	18,995	37.5	7,345	△ 8.6	0.99	1.03	25,439	△ 5.7	629,936	△19.1	↓	2.8
2021年 1月	9,145	△13.4	6,328	△ 1.4	0.95	1.04	28,158	△ 7.2	692,875	△12.6	↑	2.9
2月	14,027	△27.2	6,485	△ 7.3	0.94	1.04	27,766	△ 8.5	686,832	△14.3	3.0	2.8
3月	111,444	12.2	15,156	1.9	0.96	1.02	33,121	10.1	744,218	△ 1.2	↓	2.7
4月	204,783	△ 2.7	20,940	△ 9.2	0.91	0.95	30,677	9.8	690,629	14.3	—	3.0
資料	北海道建設業信用保証(株)ほか2社				厚生労働省 北海道労働局		厚生労働省 北海道労働局				総務省	

■年度および四半期 ■年度及び四半期の数値は、月平均値。■年度の数値は四半期の平均値。
の数値は月平均値。

年月	消費者物価指数 (生鮮食品除く総合)				企業倒産件数 (負債総額1,000万円以上)				円相場 (東京市場)	日経平均株価
	北海道		全国		北海道		全国			
	2015年=100	前年同月比 (%)	2015年=100	前年同月比 (%)	件	前年同月比 (%)	件	前年同月比 (%)	円/ドル	円 (月)末
2017年度	100.9	1.3	100.4	0.7	263	△ 5.7	8,367	△ 0.2	110.80	21,454
2018年度	102.3	1.4	101.2	0.8	224	△14.8	8,110	△ 3.1	110.88	21,206
2019年度	103.1	0.8	101.8	0.6	207	△ 7.6	8,631	6.4	108.68	18,917
2020年度	102.4	△ 0.7	101.4	△ 0.4	166	△19.8	7,163	△17.0	106.04	29,179
2020年 1~3月	103.4	1.3	101.9	0.6	53	△ 8.6	2,164	12.9	108.86	18,917
4~6月	102.4	△ 0.3	101.6	△ 0.1	56	△12.5	1,837	△11.4	107.60	22,288
7~9月	102.1	△ 0.6	101.4	△ 0.2	34	△27.7	2,021	△ 7.4	106.19	23,185
10~12月	102.3	△ 1.3	101.2	△ 0.9	32	△25.6	1,751	△20.8	104.49	27,444
2021年 1~3月	102.7	△ 0.7	101.6	△ 0.4	44	△17.0	1,554	△28.2	105.90	29,179
2020年 4月	102.6	△ 0.2	101.6	△ 0.2	25	56.3	743	15.2	107.93	20,194
5月	102.3	△ 0.5	101.6	△ 0.2	10	△56.5	314	△54.8	107.31	21,878
6月	102.4	△ 0.2	101.6	0.0	21	△16.0	780	6.3	107.56	22,288
7月	102.1	△ 0.5	101.6	0.0	12	△20.0	789	△ 1.6	106.78	21,710
8月	102.1	△ 0.5	101.3	△ 0.4	11	△47.6	667	△ 1.6	106.04	23,140
9月	102.2	△ 0.8	101.3	△ 0.3	11	0.0	565	△19.5	105.74	23,185
10月	102.2	△ 1.1	101.3	△ 0.7	13	8.3	624	△20.0	105.24	22,977
11月	102.2	△ 1.4	101.2	△ 0.9	12	△14.3	569	△21.7	104.40	26,434
12月	102.4	△ 1.2	101.1	△ 1.0	7	△58.8	558	△20.7	103.82	27,444
2021年 1月	102.4	△ 0.9	101.4	△ 0.6	7	△66.7	474	△38.7	103.70	27,663
2月	102.5	△ 0.9	101.5	△ 0.4	15	△ 6.3	446	△31.5	105.36	28,966
3月	103.2	△ 0.3	101.8	△ 0.1	22	37.5	634	△14.3	108.65	29,179
4月	102.7	0.1	101.5	△ 0.1	12	△52.0	477	△35.8	109.13	28,813
資料	総務省				(株)東京商工リサーチ				日本銀行	日本経済新聞社

■年度及び四半期の数値は、月平均値。

■円相場は対米ドル、インターバンク中心相場の月中平均値。

年月	通関実績							
	輸出				輸入			
	北海道		全国		北海道		全国	
	百万円	前年同月比 (%)	億円	前年同月比 (%)	百万円	前年同月比 (%)	億円	前年同月比 (%)
2017年度	381,330	1.5	792,212	10.8	1,253,665	27.6	768,105	13.7
2018年度	384,250	0.8	807,099	1.9	1,432,890	14.3	823,190	7.2
2019年度	298,923	△22.2	758,788	△6.0	1,217,406	△15.0	771,598	△6.3
2020年度	220,339	△26.3	694,874	△8.4	r 842,679	△30.8	r 681,861	△11.6
2020年 1～3月	67,783	△16.3	181,091	△5.5	297,828	△10.7	183,003	△7.3
4～6月	48,850	△30.2	142,506	△25.3	195,539	△40.8	163,352	△15.8
7～9月	48,099	△41.1	166,549	△13.0	154,410	△43.3	157,743	△19.9
10～12月	64,899	△18.3	193,859	△0.7	229,444	△27.5	174,272	△11.8
2021年 1～3月	58,492	△13.7	191,961	6.0	r 263,287	△11.6	r 186,493	1.9
2020年 4月	17,726	△35.0	52,047	△21.9	83,197	△38.1	61,417	△7.0
5月	13,966	△23.8	41,856	△28.3	56,610	△51.2	50,423	△25.9
6月	17,158	△29.8	48,603	△26.2	55,733	△30.3	51,513	△14.1
7月	15,981	△58.4	53,680	△19.2	49,523	△50.5	53,828	△22.0
8月	16,013	△28.9	52,331	△14.8	48,773	△49.3	50,051	△20.4
9月	16,105	△22.1	60,538	△4.9	56,114	△26.4	53,864	△17.1
10月	21,845	△18.5	65,657	△0.2	69,086	△25.4	57,075	△13.1
11月	21,116	△18.0	61,136	△4.2	77,279	△28.6	57,578	△11.0
12月	21,938	△18.5	67,067	2.0	83,078	△28.3	59,619	△11.5
2021年 1月	15,068	△20.3	57,796	6.4	74,795	△36.3	61,067	△9.5
2月	15,793	△36.7	60,382	△4.5	92,473	△2.2	58,265	11.9
3月	27,631	15.5	73,783	16.1	r 96,072	11.8	r 67,204	5.8
4月	33,010	86.2	71,805	38.0	p 91,162	9.6	p 69,275	12.8
資料	財務省、函館税関							

■「P」は速報値、「r」は修正値。

年月	預貸金 (国内銀行)							
	預金				貸出			
	北海道		全国		北海道		全国	
	億円	前年同月比 (%)	億円	前年同月比 (%)	億円	前年同月比 (%)	億円	前年同月比 (%)
2017年度	161,334	3.0	7,751,586	4.0	102,218	2.9	4,898,301	2.4
2018年度	165,145	2.4	7,889,979	1.8	104,236	2.0	5,038,046	2.9
2019年度	169,043	2.4	8,130,620	3.0	105,402	1.1	5,142,689	2.1
2020年度	187,209	10.7	8,956,861	10.2	112,591	6.8	5,390,578	4.8
2020年 1～3月	169,043	2.4	8,130,620	3.0	105,402	1.1	5,142,689	2.1
4～6月	177,876	7.5	8,587,957	9.0	109,305	4.8	5,334,821	6.1
7～9月	179,304	10.3	8,640,524	9.3	110,506	5.5	5,324,636	5.5
10～12月	183,357	9.6	8,726,773	9.7	113,874	7.3	5,363,837	5.4
2021年 1～3月	187,209	10.7	8,956,861	10.2	112,591	6.8	5,390,578	4.8
2020年 4月	171,712	3.7	8,291,998	4.7	105,082	1.6	5,231,702	3.9
5月	178,221	8.0	8,547,795	8.0	107,307	3.2	5,311,057	6.0
6月	177,876	7.5	8,587,957	9.0	109,305	4.8	5,334,821	6.1
7月	178,384	8.9	8,583,790	9.0	110,556	5.7	5,333,649	6.2
8月	180,075	8.7	8,628,261	9.7	110,949	5.1	5,328,774	6.1
9月	179,304	10.3	8,640,524	9.3	110,506	5.5	5,324,636	5.5
10月	181,437	10.6	8,640,363	8.9	111,180	5.6	5,321,915	5.6
11月	180,282	9.0	8,738,120	9.4	111,395	5.4	5,353,836	5.8
12月	183,357	9.6	8,726,773	9.7	113,874	7.3	5,363,837	5.4
2021年 1月	182,517	10.4	8,754,814	9.8	114,191	7.7	5,362,249	5.5
2月	183,458	10.6	8,789,969	10.0	114,044	7.7	5,377,667	5.7
3月	187,209	10.7	8,956,861	10.2	112,591	6.8	5,390,578	4.8
4月	188,872	10.0	9,007,565	8.6	113,815	8.3	5,378,659	2.8
資料	日本銀行							



ほくよう調査レポート 2021.7月号(No.300)
令和3年(2021年)6月発行
発行 株式会社 北洋銀行
企画・制作 株式会社 北海道二十一世紀総合研究所 調査部
電話 (011)231-8681

<本誌は、情報の提供のみを目的としています。投資などの最終判断は、ご自身でなされるようお願いいたします。>