

2017

4

NO.388

春の特別号

調査ニュース

今月の注目点

～ 北海道新幹線開業から1年～

～ 道南圏の宿泊客数増加による道内の経済効果は約200億円～

北海道新幹線の開業から3月26日でちょうど1年。この1年間の北海道新幹線利用者数は、開業前の想定を大きく上回り、道南圏を中心に観光面などに大きな変化や効果をもたらしました。道銀地域総合研究所では、開業に伴う道南圏の宿泊客増加人数を約39万人と推計。この増加人数をもとに経済波及効果を算出したところ、道内全体で約200億円（うち、道南圏は169億円）という結果になりました。

開業2年目は、開業効果のはく落が懸念されますが、「いかにして利用者数増加を持続させ、かつ、道南圏だけではなく全道にうまく回遊してもらうか」が今後の課題と言えます。経済波及効果をさらに大きくさせるためにも、2030年度に予定されている札幌延伸の前倒しに期待が寄せられています（P3-8に関連記事）。

(はこだてグルメサーカス)



(写真提供：函館市)

(道の駅 みそぎの郷きこない)



(写真提供：木古内町)

最近の道内経済動向	.....	2
特 集		
●北海道新幹線開業から1年(その1)	.....	3
～ 観光入込客・設備投資などの押し上げに加え、まちづくりを通じた地方創生にも寄与～		
●北海道新幹線開業から1年(その2)	.....	9
～ 道内観光関連事業者からみた「北海道新幹線開業効果」～		
どうぎんだより	.....	11
●インバウンド需要の獲得、受入態勢の強化に必要な情報が集結!		
～ 北海道銀行「インバウンド・プロダクツ2017」が5月18日に開催されます～		
北海道の未来 シリーズ⑬	.....	12
●道内で導入が活発化する「バイオマス発電」		
海外の窓 ～道銀 瀋陽駐在員事務所だより～	.....	16
●急速に進む高齢化社会に求められるもの		



最近の道内経済動向

- 道内景気は、観光入込客の増加に加え、個人消費・公共工事に持ち直しの動きがみられることなどから、持ち直し基調にある。
- 先行きは、現状と同様に、持ち直し基調が続くと予想される。

※基調判断は、2017.3.6時点で入手可能な主要経済指標を参考とした（1月実績が中心）。

●個人消費は緩やかに持ち直している

1月の主要6業態別小売店の合計販売額（全店）は、前年比1.5%増と2カ月ぶりに前年実績を上回った。初売り日の分散効果や、海外客向け販売の堅調さなどを背景に、百貨店・スーパー（同0.3%増）、コンビニエンスストア（同2.8%増）、ドラッグストア（同6.6%増）などが全体を押し上げた。1月の乗用車新車販売台数（軽含む）は、同5.2%増と6カ月連続で増加。普通車（同▲7.3%）が1年2カ月ぶりに前年割れとなったものの、新型車・一部改良車の投入効果がみられる小型車（同27.6%増）が全体を押し上げた。

（注）主要6業態とは、百貨店、スーパー、コンビニエンスストア、家電大型専門店、ドラッグストア、及びホームセンターを指す。

●住宅建築は堅調に推移、設備投資は底堅く推移、公共工事は持ち直しの兆しがみられる

新設住宅着工戸数（1月）は、前年比29.5%増と2カ月ぶりに前年実績を上回った（16年4月－17年1月累計では前年同期比9.9%増）。分譲住宅（前年比▲14.1%）が2カ月連続で前年割れとなったものの、持家（同11.7%増）は2カ月連続で、また、貸家（同52.5%増）は2カ月ぶりに前年実績を上回った。設備投資は、先行指標となる1月の民間建築物着工床面積（非居住用）が、同79.6%増（用途別では、店舗や倉庫などが増加。16年4月－17年1月累計では前年同期比9.0%増）となるなど、底堅い動きが確認される。公共工事請負金額（1月）は、前年比87.3%増（109億1,600万円）と2カ月連続で増加。発注が増加に転じたことに伴い出来高ベースでは持ち直しの兆しがみられる。

●生産は一進一退で推移している

鉱工業生産（12月）は、前月比▲0.5%と2カ月ぶりに低下した。「セメント」等が増産となった窯業・土石工業（同8.7%上昇）など9業種が上昇した。一方、アジア向け「収穫機械」（受注終了）、「鉄鋼用ロール」等が減産となった一般機械工業など7業種が低下した。

●輸出は減少している

1月の通関輸出額（速報値）は前年比▲20.8%（264億円）と15カ月連続で前年実績を下回った。台湾など向け「鉱物性タール・組成薬品」が増加した化学製品（同43.4%増）などが前年実績を上回ったものの、イタリア向け「管・管用継手」が全減した鉄鋼（同▲66.3%）、米国など向けが減少した自動車の部分品（同▲32.0%）、などが前年実績を下回った。

●観光は拡大している

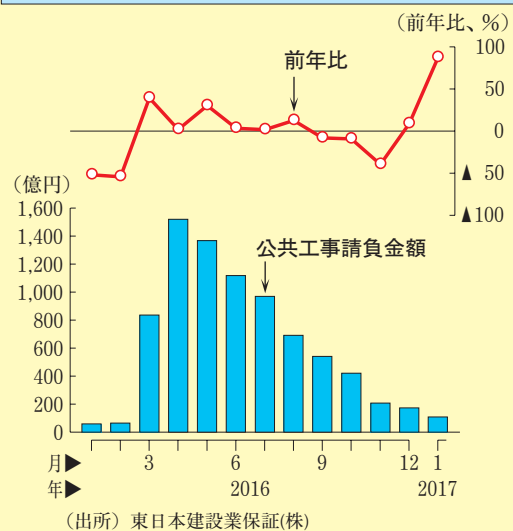
国内客が中心となる来道者数（1月、道外で入国手続き後に来道する海外客を含む）は、前年比5.1%増と2カ月ぶりに前年実績を上回った（前月は大雪の影響で一時的に減少）。一方、1月の外国人入国者数は、春節休暇の前倒し効果（1/28～、前年は2/7～）などもあり同17.2%増と8カ月連続で前年実績を上回り、高水準を維持している。

●雇用情勢は回復している

1月の有効求人倍率（パート含む常用）は前年比0.07ポイント上昇の1.06倍と84カ月連続で前年を上回った。

公共工事請負金額（発注ベース）の推移（道内）

17年1月の公共工事請負金額は、昨年の秋の台風被害向け復旧工事の発注増などから、前年比87.3%増（109億1,600万円）と2カ月連続で増加。16年4月－17年1月累計では前年同期比4.6%増（7,119億2,600万円）となった。



北海道新幹線開業から1年（その1）

～ 観光入込客・設備投資などの押し上げに加え、まちづくりを通じた地方創生にも寄与～

3月26日、北海道新幹線開業から1年を迎え、この1年間で道南地域を中心に観光面などに大きな変化や効果をもたらしました。そこで本稿では、函館市役所・木古内町役場や観光施設などへのヒアリング、道南地域の各種経済指標の変化をもとに、観光関連を中心とした新幹線開業効果を探るとともに、道南圏での宿泊客増加に伴う経済効果を算出し、地元の取り組み事例、課題などをまとめました。

①開業後の1年間を振り返る

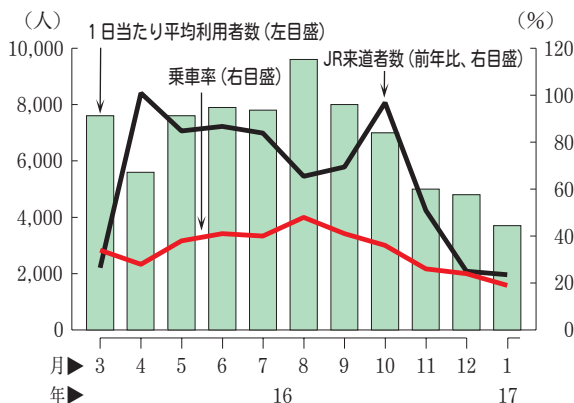
開業後の利用者数は当初想定を大きく上回る

北海道新幹線（新青森－新函館北斗間、149km）は、昨年3月26日に開業。新函館北斗から東京まで最短で4時間2分（一日の運行本数は13往復）で結ばれ、道南地域と東北・北関東地域間の移動時間が大きく短縮となり、新たな広域圏が誕生しました。

JR北海道の想定では、開業当初の北海道新幹線利用者数は1日当たり約5,000人、乗車率は約25%でした。これに対し、開業から今年1月末までの平均利用実績は、1日当たり約6,700人、乗車率は約40%（図表1）。ともに当初の想定を大きく上回り、同期間の利用者数累計は約209万人と前年同期比約1.7倍（前年の在来線との比較～中小国－木古内間）になっています。

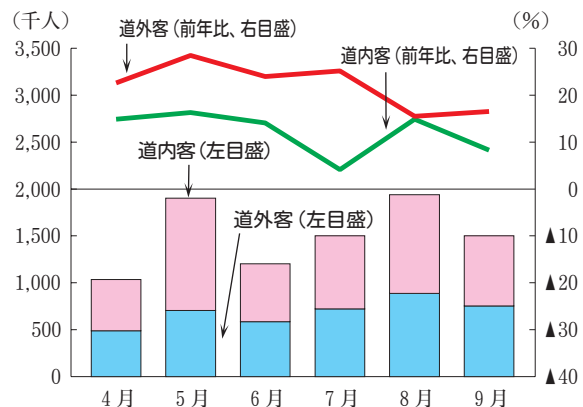
こうしたなか、2016年度上期の道南圏（渡島総合振興局及び檜山振興局管内）観光入込客数は908万人と2004年度上期（911万人）に次ぐ水準となったほか、伸び率も前年同期比16.2%増と2000年度以降の上期で一番高い伸びとなっています。道内客・道外客別では、道内客が494万人（同12.2%増）に対し、道外客は414万人（同21.4%増）と関東や東北を中心に北海道新幹線を利用した観光客の増加で高い伸びとなっており、“新幹線開業”が大きく寄与したとみられます（図表2、3）。一方、圏内入込客数の約4割を占める函館市の入込客数は前年同期を約45万人上回る366万人（同14.1%増）。交通機関別でみると、国際定期便の相次ぐ運航休止などの影響で航空機が前年を下回ったものの、それ以外の交通機関はいずれも増加しています。特にJRが新幹線開業により同43.7%増と高い伸びとなっていることから、道外客は約244万人（同19.2%増）、宿泊客数は約226万人（同14.0%増）となりました。函館市内の宿泊施設では、夏場にかけて想定を上回る宿泊客増加で

図表1 北海道新幹線月別利用実績



（出所）JR北海道、北海道観光振興機構の資料などから道銀地域総合研究所作成

図表2 道南圏の観光入込客数（2016年度上期）



（出所）渡島総合振興局、檜山振興局

満室状態が続いたほか、人手不足を背景に従業員確保ができず、やむを得ず宿泊客の受入れを断念したところも発生したようです。このため、宿泊施設の新增設が活発化しており、2016年函館市内での「飲食業、宿泊サービス業用建築物」の着工床面積は前年比約7.3倍に上っています。

一方、圏内の主要観光施設をみると、函館市内の観光施設はどこも大変な混雑となっており、人気スポットである「五稜郭タワー」は、利用客数が前年比約3割増。また、木古内町の「道の駅みそぎの郷きこない」の利用客数が町内の年間観光入込客数の約9倍となるなど、函館市以外の観光施設でも予想以上の入込みとなっています（図表3）。

図表3 北海道新幹線開業による効果（観光施設・交通機関などの利用者数等）

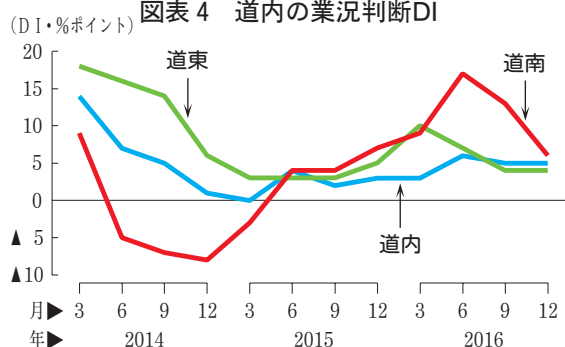
項 目	期 間 等	利用者数等		
			前年同期比	
観 光 施 設 (来場者数等)	函館ロープウエー	16年4月～17年1月	166.6万人	11%増
	五稜郭タワー	〃	92.6万人	33%増
	旧函館区公会堂	〃	16.0万人	16%増
	開港記念館	〃	6.8万人	27%増
	函館奉行所	〃	16.6万人	25%増
	函館駅案内所	〃	14.2万人	37%増
	元町案内所	〃	6.5万人	21%増
	道の駅「みそぎの郷きこない」	16年1月～16年12月	54万人	約9倍(注)
	道の駅「あっさぶ」	16年4月～16年12月	8.6万人	14%増
開陽丸青少年センター(江差町)	16年4月～16年12月	2.0万人	13%増	
観光入込客数 (道南圏)		16年度上期	908.1万人	16%増
	道外客	〃	414.0万人	21%増
	道内客	〃	494.1万人	12%増
	日帰り客	〃	651.4万人	17%増
	宿泊客	〃	256.7万人	14%増
宿 泊 施 設	主要ホテル旅館宿泊者数	16年4月～16年12月	—	5%増
交 通 (輸送客数等)	北海道新幹線利用者数	開業日～17年1月	209万人	1.7倍
	来道者数(JR)	16年4月～17年1月	103.1万人	70%増
	函館空港利用者数(国内線)	16年4月～16年12月	121.5万人	▲3.5%
	函館市電輸送人員(定期外)	16年4月～16年11月	37.6万人	15%増
	函館市内タクシー売上高	16年4月～16年12月	ジャンボタクシーは前年同期比1.8倍	
	函館市内タクシー実車率(法人のみ)	16年4月～16年10月	31.2～37.2%	2.5～4.7ポイント上昇
設 備 投 資	宿泊業、飲食サービス業用建築物 着工床面積(函館市)	16年	17.189㎡	約7.3倍

(注) 年間観光入込客数(15年約6万人)対比

(出所) 国土交通省、渡島総合振興局、檜山振興局、函館市、その他参考資料をもとに道銀地域総合研究所作成

日本銀行函館支店による「企業短期経済観測調査」の業況判断DI(全産業)をみると、2015年9月期以降、全道や道東地域と比べても、道南地域の水準の高さが顕著となっています(図表4)。しかしながら、昨年秋以降、開業効果にやや一服感が出てきており、1月の乗車率は19%と開業以来初めて20%を割り込むなど、閑散期である冬場の新幹線利用客の底上げが課題となっています。

図表4 道内の業況判断DI



(注) 業況判断DIは、「良い」-「悪い」(回答社数構成比)
(出所) 日本銀行札幌支店、函館支店、釧路支店

②経済波及効果

道南圏の宿泊客数増加による道内の波及効果は約200億円、一部は道南圏以外にも波及

道銀地域総合研究所では、北海道新幹線開業に伴う道南圏における宿泊客数増加の経済波及効果を推計しました。「道南圏での宿泊客数増加による消費支出額」を直接効果(最終需要のうち道内で生産される金額)として、国土交通省北海道開発局「平成17年北海道地域間産業連関表(6地域、33部門)」を「道南圏」「道南圏以外の圏」の2圏に組み直して波及効果を算出しま

した。その結果、直接効果と一次波及効果（直接効果によって新たに必要となる原材料等の需要に対応するために誘発される生産の効果）を合わせると道内全体では164億円^(注)（うち道南圏：146億円、その他圏：17億円）。二次波及効果（直接効果と一次波及効果によって雇用者所得が増加したことによる生産の効果）は同35億円（同23億円、同12億円）で、合計の波及効果は同199億円（同169億円、同30億円）となり、雇用者誘発数は同1,709人（同1,527人、同182人）。また、道内総生産の押し上げ額は113億円となりました（表イ）。今回の試算では、北海道新幹線を利用し道南圏以外に直行した利用客の経済波及効果は含まれていませんが、道南圏の宿泊客増加に限っても、道内全体の波及効果の約15%程度が道南圏以外に波及していることが確認できました。道内全体への波及効果をさらに拡大させるためには、新幹線利用客数の増加に加え、いかにして新幹線利用客の多くを道南圏だけではなく、全道にくまなく回遊してもらおうかがカギを握るとみられます。

（注）四捨五入の関係から合計と内訳は一致しない。

【経済効果推計方法】

1. 推計対象
 - ・2016年度北海道新幹線開業による道南圏での宿泊客数増加による消費支出額を対象とした。
 - なお、新幹線利用者には宿泊客と日帰り客があるが、日帰り客の割合が些少とみなし、「利用者数の増加＝宿泊客数の増加」とした。
2. 推計方法
 - ・国土交通省北海道開発局「平成17年北海道地域間産業連関表（6地域、33部門）」を「道南圏」と「道南圏以外の圏」の2圏に組み直した上で経済波及効果を推計した。直接効果は道南圏のみであるが、道南圏以外への波及効果を求めるため、地域間連関表を使用した。このため、北海道新幹線で来道し、道南圏に立ち寄らず他圏に直行した宿泊客は、経済波及効果の対象外となっている。
3. 前提条件
 - ・宿泊客増加人数
 - 北海道新幹線利用者数を北海道観光振興機構「来道者調査（16年4月～17年1月）」の実績をもとに推計。函館大学大橋准教授のアンケート調査などを参考に、函館市内の宿泊客割合を88%とし、道南圏での宿泊客を「函館市内のみ宿泊」「函館市と道南圏に宿泊」「函館市と道南圏以外に宿泊」に分類し、宿泊客増加人数を推計した。
 - ・宿泊客一人当たりの観光消費額
 - 北海道「第5回北海道観光産業効果報告書」と函館市「平成27年度観光アンケート調査の結果」より、推計した。

宿泊客増加人数と観光消費額

観光地	宿泊客増加人数(人)	観光消費額(百万円)
函館市のみ	274,780	8,494
函館市と道南圏	39,254	2,492
函館市と他圏	78,509	2,427
合計	392,543	13,413

（表イ）北海道新幹線開業による道南圏での宿泊客増加に伴う経済波及効果

	道南	その他	合計
直接効果 ^(注1)	11,583	0	11,583
一次波及効果	3,027	1,749	4,776
直接効果＋一次波及効果	14,610	1,749	16,359
二次波及効果	2,303	1,226	3,529
経済波及効果合計 ^(注2)	16,913	2,975	19,888
うち道内総生産押し上げ額 ^(注3)	9,693	1,585	11,278
雇用者誘発数	1,527	182	1,709

（注1）「直接効果」は最終需要のうち道内で生産される金額。
 （注2）「経済波及効果合計」は直接効果＋一次・二次波及効果
 （注3）「道内総生産押し上げ額」は経済波及効果合計の粗付加価値額ベース。

（出所）道銀地域総合研究所

圏別の生産誘発額上位5部門（単位：百万円）

部門	道南圏	その他
1位 産業	サービス業	運輸
金額	9,116	422
2位 産業	商業	サービス業
金額	2,034	409
3位 産業	金融・保険・不動産	商業
金額	1,115	397
4位 産業	運輸	金融・保険・不動産
金額	1,091	343
5位 産業	その他の食料品	石油・石炭製品
金額	798	216

③今後の課題

開業2年目は開業効果はく落による反動が懸念材料

北海道新幹線開業後の1年間を検証すると、道南圏を中心に大きな経済効果があったといえます。ただし、九州新幹線や北陸新幹線など他新幹線の開業2年目の動向をみると、開業2年目の利用者数は、1年目に比べると減少する傾向がみられます。例えば、2015年3月に開業した北陸新幹線では、開業1年目（2015年度）の利用者数は前年の約2.7倍となりましたが、2016年度上期の利用実績は前年同期比▲10%、10～12月期は同▲7%と反動減がみられ、北陸全体の景況感もやや悪化しています（図表5）。また、2011年に九州新幹線が全面開通した鹿児島県では、開

業翌年の延べ宿泊者数は伸びが鈍化しています。このため、開業2年目の北海道新幹線利用者は、他新幹線同様、開業効果はく落による反動が懸念されます。

利用者数増加と道内全体への観光客誘導が今後の課題

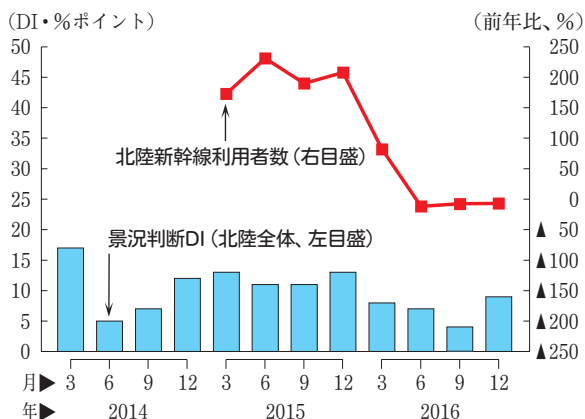
今後の課題としては、まずは利用者数の増加があげられます。開業2年目の北海道新幹線利用者数の落ち込みを最小限にし、利用者数の増加に努めることです。このための解決策としては、引き続き東北・首都圏を中心とした効果的かつ積極的なプロモーション活動はもちろんですが、道民の利用促進も重要です。

また、中長期的な解決策としては、修学旅行の誘致促進です。JR北海道は北海道観光振興機構と共同で、2014年度から東北地区を中心に説明会を実施しています。北海道の歴史や文化などの体験学習メニューの充実に取り組んでおり、数年後には道外からの修学旅行の利用増が期待できます。さらに、道外で入国した外国人観光客の呼び込みです。“団体旅行から個人旅行へ”と旅行形態がシフトしている中、外国人観光客から人気の高い新幹線は魅力的な観光資源です。2020年東京オリンピック・パラリンピック開催などから今後も増加が見込まれる外国人観光客の一部は、外国人向けのJR割引チケットを利用し、新幹線で北海道を訪れるとみられ、道東・道北地域などに足を運ぶ外国人観光客も増加するはずですが、また、青函トンネル内での高速走行の実現や乗換時間の短縮など、利用者の利便性向上策も不可欠です。

2番目の課題としては、新幹線利用者を道南圏だけではなく、道内全体に誘導することです。函館大学大橋准教授のアンケート調査結果によると、開業1年目は“北海道新幹線に乗車すること”を目的とする道外客が多いため、函館市に宿泊する割合が多くなっています(図表6)。しかし、開業2年目以降は、北海道新幹線利用のリピーターが函館市を中心とした道南圏だけではなく、訪問先として他圏を目的とする道外客が多くなると予想されます。他圏を訪問する道外客を増やしていくためには、二次交通網の整備が急務です。昨年、道南とニセコ地域を結ぶ都市間バスの運行、道南と道東・道北間での航空チャーター便運航、などが実施されましたが、2年目以降についても、新たな整備が求められます。さらに、広域周遊観光ルートの開拓なども解決策につながるはずですが。

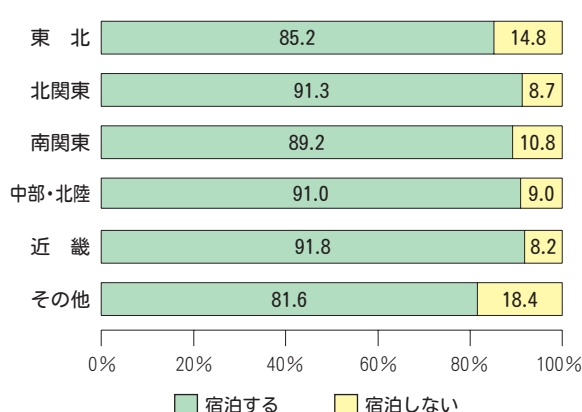
人口減少が避けられない中、北海道新幹線開業による交流人口の拡大は、北海道経済にとって、産官が連携し「食」「自然」等の北海道の魅力出道外に売り込むことにつながり、地域活性化や外貨獲得の絶好なチャンスとなるはずですが。新幹線効果を極大化するためにも、2030年度に予定されている札幌延伸の前倒しに期待が寄せられています。

図表5 北陸新幹線利用者数と北陸地区の業況判断DI



(注) 業況判断DIは、「良い」-「悪い」(回答社数構成比)
(出所) 日本銀行金沢支店、JR西日本

図表6 北海道新幹線を利用した道外客の函館市内での宿泊割合



(出所) 大橋美幸「北海道新幹線開業後の現況、函館市民及び来街者の意識調査」

④地域の取り組み事例（木古内町）

観光入込客数が大幅に増加した木古内町

函館市と同様、新幹線の開業により大きな恩恵を受けているのが町内に新幹線駅を構える木古内町（以下、同町）です。

同町の観光入込客数は、2016年度上期に42.4万人と、前年同期の9.1倍に増加しました。特に、道外客は8.4万人（同14倍）に膨らんでいます。この要因となったのは、新幹線と道の駅「みそぎの郷きこない」（以下、道の駅）の営業開始です。

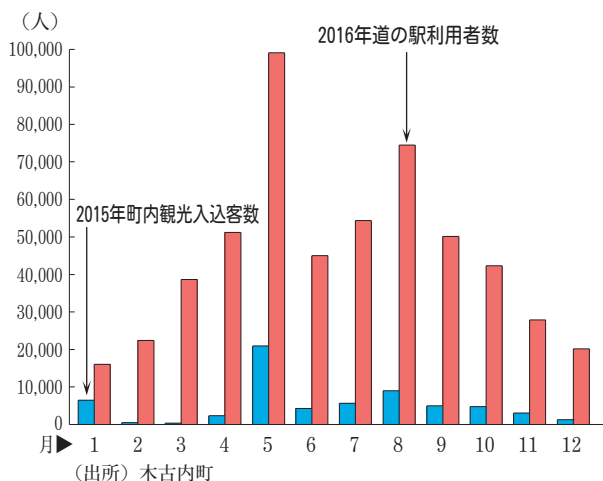
道南地域全体をアピールする道の駅

駅前に立地する道の駅は、新幹線開業の2カ月前（2016年1月）にオープン。新幹線関連の話題として、メディアなどで頻繁に紹介されたことから、東北地方・首都圏などからの新幹線利用客、近隣住民のほか道内外から1年を通して観光客が訪れ、2016年通年では道の駅利用客数が延べ約54万人にも上りました。これは同町の年間観光入込客数（2015年約6万人）の9倍にもあたります（図表7）。道の駅では、町内の特産品販売や情報提供に加え、道南西部9町（知内町・福島町・松前町・上ノ国町・江差町・厚沢部町・乙部町・奥尻町・木古内町）の特産品販売や観光情報提供も行い好評を博しています。これは、新幹線利用客や道内外からの観光客への道南地域全体のアピールという点で効果大とみられます。

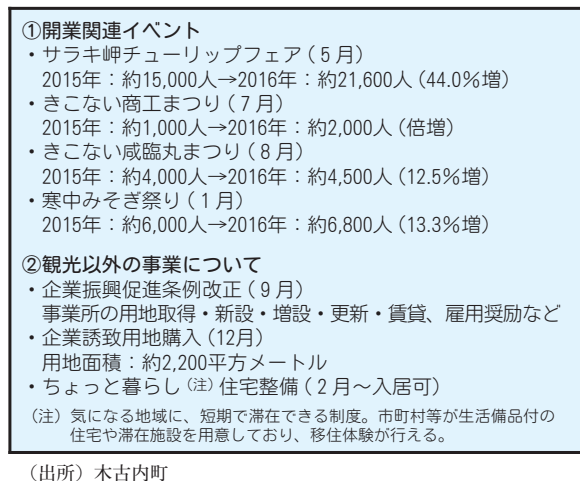
新幹線をバネとしたまちづくりを目指す

2016年度は、町内での様々なイベントの集客も前年を大きく上回り、観光面で新幹線・道の駅効果が非常に大きかったことがわかります。同町では、身近になった東北地方と、同町で有名な「寒中みそぎ祭り」に合わせたツアーを企画するなど、道外地域との交流・連携を一層図ることで、道南観光のさらなる振興、交流人口増加を図っています。また、同町では、新幹線という交通インフラを最大限利用しアピールしていくことで、企業誘致や移住の促進にも目を向けています（図表8）。新幹線開業の恩恵を広い業種に波及させ、交流人口・定住人口を増やしていこうという同町の今後のまちづくりが大いに注目されます。

図表7 道の駅「みそぎの郷きこない」利用実績



図表8 新幹線木古内駅開業に関する取組実績



⑤観光施設・イベントの取り組み事例（五稜郭タワー・市民創作函館野外劇）

五稜郭タワー、年間100万人超の勢い

道南有数の観光スポット・五稜郭タワー（以下、同タワー）では、新幹線開業後、関東・東北地方からの利用客増加が目立っています。2016年4月～2017年2月累計の利用客数は約96万人で、前年同期比32.3%増（関東から同59.0%増、東北から同97.6%増、図表9）。また、新幹線利用客を含む海外からの観光客も大幅に増加しています。2015年度の同タワー利用客数は約77万人ですが、2016年度は新タワーが開業した2006年度以来の100万人を超える可能性があります。

同タワーは、地上90メートルの高さから函館市内、津軽海峡、特別史跡五稜郭などを眺望できることから、函館を訪れる多くの観光客が一度はのぼる人気スポット。その半面、リピーターの利用という面ではやや弱いため、増加した利用客数を新幹線開業2年目以降も維持・拡大していくための企画立案が求められています。同タワーでは、新幹線開業前から東北を中心に行ってきたプロモーションを実施するなど、引き続き道外地域へのセールスを積極的に行っていく考えです。

函館野外劇観客にも新幹線効果

また、同タワーでは地元の様々なイベント開催の協力も行っています。その一つが、NPO法人市民創作「函館野外劇」の会（以下、事務局）が運営し、道南を代表するイベントとなった市民創作函館野外劇（以下、野外劇）です。

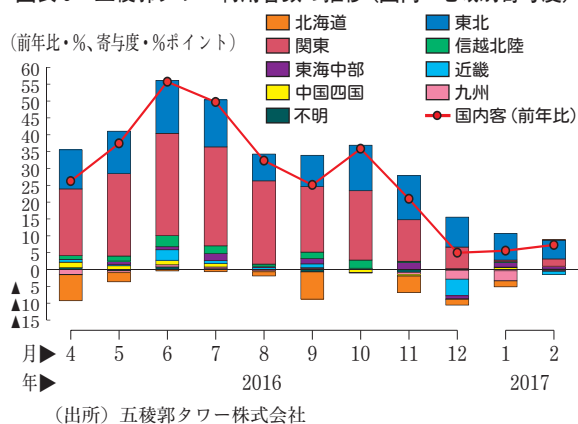
野外劇は世界的に有名なフランスの「ル・ピディフ野外劇」を参考とした市民参加型の演劇です。1988年から、函館地方の歴史を題材として、五稜郭を舞台に毎年開催されてきました。今年で30回目の公演となります。過去29回で延べ15万人程度の市民ボランティアが参加してきた国内最大規模の野外劇であり、各種受賞実績が示す通り全国的にも高い評価を得てきました。しかし、舞台である五稜郭の石垣が2014年に崩落したことで規模・観客席数が縮小され、観客数は近年減少（図表10）。また、運用面でも「寄附の募集などを行っているが、資金確保は苦しい」（事務局）という状況が続いています。

そうした中、昨年の公演では新幹線開業で仙台や東京などからの道外客が、クルーズ船寄港による海外客の増加がみられました。今年も多くのクルーズ船寄港が予定されるほか、新幹線効果も追い風となり、事務局では道外・海外からの集客増を図っています。クラウドファンディング^(注)などにより寄附を募ることで、観客席の増設や、東京・東北など道外でのPR活動強化など様々な活動が計画されており、道南の有力な観光資源・野外劇にとって一層の集客効果が期待される所です。

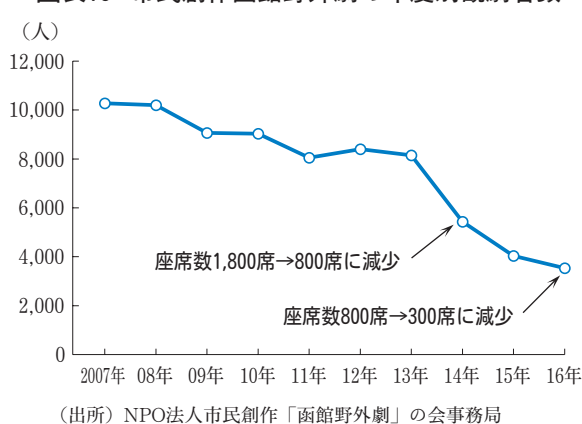
（注）不特定多数の人が通常インターネット経由で他の人々や組織に財源の提供や協力などを行うこと。

（飯田 治、川崎 優史）

図表9 五稜郭タワー利用客数の推移（国内・地域別寄与度）



図表10 市民創作函館野外劇の年度別観劇者数



五稜郭タワーと満開の桜
〈提供：五稜郭タワー株式会社〉



野外劇のフィナーレの様子
〈提供：NPO法人 市民創作「函館野外劇」の会事務局〉

北海道新幹線開業から1年（その2）

～道内観光関連事業者からみた「北海道新幹線開業効果」～

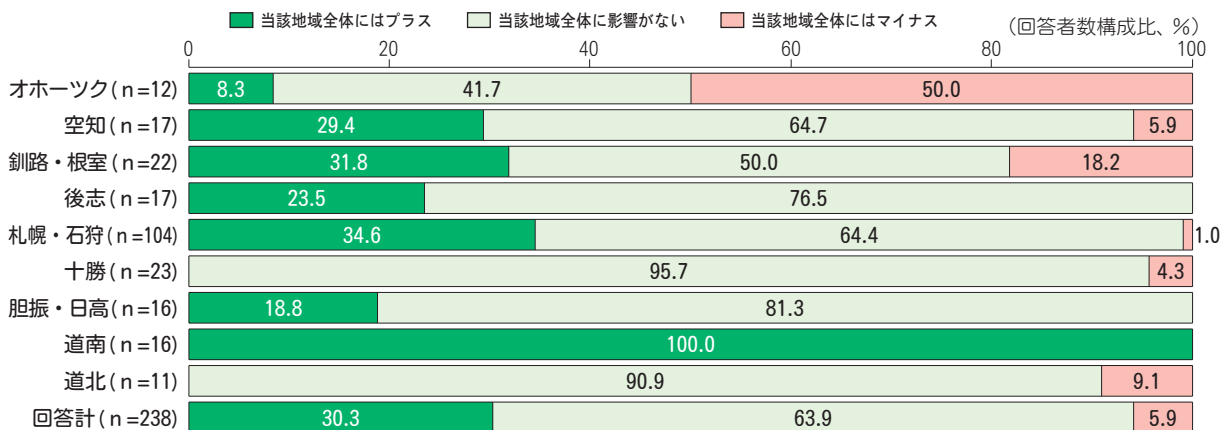
北海道銀行が実施した「2017年 観光関連事業者向けヒアリング調査結果」(注)の一次回答集計値を基に、道内の観光関連事業者からみた北海道新幹線開業効果や、開業効果の最大化に向けて必要とされる対応策への考え方等について、本稿にて紹介いたします。

(注) 調査期間は2017年2月1日～2月28日。一次回答集計値（2月28日時点の集計値）。回答未集計先も含めた設問内容全体の最終集計結果は、別途、4月頃までに北海道銀行のホームページで公表予定。

1. 業種別・本店所在地別にみた「北海道新幹線開業効果」

本年2月、北海道銀行は道内の観光関連事業者（以下、事業者）へヒアリング調査（アンケート形式）を実施いたしました。その中で「各事業者の本店所在地域における北海道新幹線開業効果」について尋ねたところ、回答があった全ての「道南（主に函館）」事業者が地域にプラスの作用をもたらしたと回答（図表1）。この他、「釧路・根室」「空知」「後志」「札幌・石狩」においても全体の2～3割程度の事業者が当該地域にプラスの作用をもたらしたと回答しており、道南地域のみならず、少なからず道内他地域にも北海道新幹線開業効果が及んでいるという状況と受け止められます。もっとも、「オホーツク」「十勝」「道北」では、『当該地域全体にはマイナス』が『当該地域全体にはプラス』の回答数を上回る結果となるなど、北海道新幹線開業効果における地域間格差が改めて浮き彫りとなる結果となりました。

図表1 道内観光関連事業者からみた本店所在地域における「北海道新幹線開業効果」



(注1) 「n」は回答事業者数を指す。

(注2) 上記の構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値が必ずしも100とはならない。

(出所) 北海道銀行

2. 「北海道新幹線開業効果」を自社のビジネスへ反映させるために求められること

続いて、北海道新幹線開業効果を自社のビジネスへ反映させるために必要な対応策を尋ねたところ、回答事業者の本社所在地が「札幌・石狩」に集中したこともあり、『新函館北斗-札幌間の早期延伸』が最も多く、次いで『新函館北斗駅からの二次交通網の更なる充実化』が多い回答となっています（図表2）。

但し、本店所在地域別に集計した回答結果をみると、回答構成比には少しバラつきがあり、必要となる対応策は地域毎に異なる傾向が確認されました。

例えば、「道南」では、『函館空港と海外を結ぶ航空路線の拡充』が最も多い回答となっており、北海道新幹線開業を契機にインバウンド客の獲得強化への関心が高まっているようです。一方、道南地域との距離がある「オホーツク」「道北」の事業者からは、『函館空港と道内各地を結ぶ航空路線の拡充』を求める回答が多い状況でした。前出の設問回答にて、自地域への北海道新幹線開業効果（プラス面）を挙げる回答がなかった「十勝」「道北」の事業者は、『地域間・自治体間での観光戦略における連携・協業強化』『本店所在地域での観光資源磨き上げ強化』などを求める声が比較的多いと整理できます。

図表2 北海道新幹線開業効果を自社ビジネスへ反映させるために必要な対応策

(回答数構成比、%)

回答選択肢	回答計 (n=430)	【地域別】								
		オホーツク (n=23)	空知 (n=35)	釧路・根室 (n=41)	後志 (n=33)	札幌・石狩 (n=173)	十勝 (n=35)	胆振・日高 (n=27)	道南 (n=46)	道北 (n=17)
新函館北斗-札幌間の早期延伸	26.0	17.4	20.0	9.8	36.4	41.6	17.1	14.8	2.2	11.8
新函館北斗駅からの二次交通網の更なる充実化	12.3	8.7	8.6	12.2	21.2	12.7	2.9	18.5	15.2	5.9
地域間・自治体間での観光戦略における連携・協業強化	11.4	17.4	14.3	12.2	18.2	5.2	20.0	14.8	8.7	29.4
本店所在地域での観光資源磨き上げ強化	10.2	8.7	20.0	17.1	6.1	1.7	31.4	11.1	15.2	11.8
函館空港と道内各地を結ぶ航空路線の拡充	5.6	21.7	5.7	14.6	0.0	2.9	0.0	0.0	6.5	17.6
北海道新幹線開業の道内他地域へのPR強化	5.3	13.0	0.0	14.6	12.1	1.7	8.6	7.4	4.3	0.0
自社の成長戦略の実行	4.7	0.0	8.6	12.2	3.0	3.5	5.7	3.7	2.2	5.9
対応策の必要性はない	4.0	0.0	2.9	0.0	0.0	4.6	5.7	18.5	0.0	5.9
北海道新幹線開業の道外(首都圏等)へのPR強化	3.3	0.0	5.7	0.0	3.0	4.0	2.9	0.0	6.5	0.0
どのような対応策をしても自社への好影響は見込めない	3.3	4.3	5.7	0.0	0.0	4.0	5.7	0.0	0.0	11.8
函館空港と海外を結ぶ航空路線の拡充	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	17.4	0.0
東北地域の企業とのビジネス交流・連携の活発化	2.8	0.0	2.9	0.0	0.0	5.2	0.0	3.7	2.2	0.0
首都圏の企業とのビジネス交流・連携の活発化	2.8	0.0	2.9	4.9	0.0	3.5	0.0	0.0	6.5	0.0
函館空港と道外を結ぶ航空路線の拡充	2.3	0.0	2.9	0.0	0.0	1.2	0.0	3.7	13.0	0.0
北海道新幹線開業の海外へのPR強化	2.1	4.3	0.0	2.4	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	1.2	4.3	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	3.7	0.0	0.0
回答計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(注1) 上記設問では、一事業者につき最大3つまでの回答を可とした。「n」は回答数を意味する。色付きの部分は各本店所在地別の集計値で最も多い回答項目を指す。
 (注2) 上記の構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値が必ずしも100とはならない。
 (出所) 北海道銀行

3. 道内観光関連事業者における「観光需要獲得に向けた優先検討課題」

道内を訪れる観光入込客は、北海道新幹線開業という明るい話題があった一方で、昨年8月に相次いだ台風等の影響を受けて増加テンポが一時鈍化しました。ただ、全体としては増加基調が続いています。

こうした中、観光需要獲得に向けた自社の優先検討課題を聞いたところ、『集客を図るための広告宣伝(マーケティング)の強化』『従業員の確保、新規(含む新卒・中途)採用』『観光客をターゲットとした新商品の研究開発』などの回答が上位にランクインしました。但し、回答数構成比を見る限り、回答数はかなり多岐に渡って分散しています(図表3)。この結果からは、「異なる国・地域からの来訪者増加に伴うニーズ・旅行目的の多様化」「富裕層からバックパッカー層までといった旅行消費単価の価格帯が拡大」「団体から個人・少人数へといった旅行形態のシフト」などの外部環境における変化を反映して、事業者側が集客・受入態勢強化を図るために必要となる対応策の範囲が拡大している状況が窺えます。(坂野 公紀)

図表3 観光需要獲得に向けた優先検討課題

(回答数構成比、%)

回答選択肢	回答計 (n=542)	【主な業種別】					
		宿泊業 (n=117)	運輸業 (n=106)	小売業 (n=97)	食料品製造業 (n=71)	外食業 (n=60)	その他 (n=91)
集客を図るための広告宣伝(マーケティング)の強化	12.4	16.2	9.4	8.2	9.9	13.3	16.5
従業員の確保、新規(含む新卒・中途)採用	11.4	12.8	17.0	5.2	12.7	11.7	8.8
観光客をターゲットとした新商品の研究開発	8.9	1.7	3.8	16.5	18.3	6.7	9.9
海外客への対応力強化等を目的とした従業員教育	8.3	6.8	9.4	8.2	8.5	11.7	6.6
店舗・施設のリニューアル、既存営業エリア内での新規出店	7.7	16.2	1.9	11.3	7.0	5.0	2.2
店舗・施設設備内での案内表示・メニュー等の多言語化	7.7	1.7	8.5	9.3	4.2	16.7	9.9
自社ホームページの多言語化	6.6	11.1	3.8	5.2	7.0	6.7	5.5
SNS・口コミサイトへの対応強化	5.4	6.0	2.8	6.2	4.2	6.7	6.6
旅行代理店との接点強化	5.2	3.4	15.1	0.0	5.6	0.0	4.4
外国人材の採用	4.4	2.6	2.8	9.3	1.4	3.3	6.6
地域や他社などとの連携による観光周遊ルートの組成	4.4	6.8	8.5	1.0	4.2	1.7	2.2
宿泊・外食予約サイトの運営事業者との連携	3.3	5.1	5.7	1.0	0.0	1.7	4.4
国内・道内の他地域への進出・展開	3.3	4.3	0.9	2.1	7.0	1.7	4.4
店舗・施設内等におけるWi-Fi等の無線LAN整備	2.6	3.4	1.9	2.1	2.8	3.3	2.2
クレジットカードなどの決済関連機能の充実化	2.4	0.9	4.7	1.0	2.8	1.7	3.3
他の観光関連事業への参入	2.4	0.0	3.8	4.1	1.4	3.3	2.2
免税店に関する設備(含む更なる充実化)	1.8	0.9	0.0	7.2	0.0	1.7	1.1
ムスリム(ハラール等)への対応	0.7	0.0	0.0	1.0	1.4	1.7	1.1
その他	0.9	0.0	0.0	1.0	1.4	1.7	2.2
回答計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(注1) 上記設問では、一事業者につき最大3つまでの回答を可とした。「n」は回答数を意味する。色付きの部分は各本店所在地別の集計値で最も多い回答項目を指す。
 (注2) 上記の構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値が必ずしも100とはならない。
 (出所) 北海道銀行

インバウンド需要の獲得、受入態勢の強化に必要な情報が集結！ ～ 北海道銀行「インバウンド・プロダクツ2017」が5月18日に開催されます～

2020年までに道内へ訪れる外国人観光客「500万人達成」に向けて、道内では観光資源の発掘・磨き上げ、情報発信・受入態勢の強化を図る動きが多く見受けられます。こうした活動の一助となるべく、本年5月18日、北海道銀行では、「道内観光関連事業者」と「インバウンド需要の獲得・受入態勢の強化に資する商品・サービス提供事業者」との商談会『インバウンド・プロダクツ2017』を開催いたします。本稿では、その開催概要をまとめてみましたのでご参照ください。

1. 道内観光関連事業者の課題解決には多種多様なツールが必要に

前頁の図表3で紹介した道内観光関連事業者へのヒアリング調査結果をふまえると、多くの道内観光関連事業者は、インバウンドを始めとする観光需要獲得・受入態勢の強化に向けて、「集客（マーケティング）」「ハード・ソフト双方における受入態勢強化（多言語化、案内版表示の拡充等）」「人材確保・労働生産性向上（IoT活用による省力化等）」が優先検討課題であると、整理できます。

もっとも、課題解決ツールの提供事業者は、首都圏などの道外に多く存在しており、これらの事業者と道内観光関連事業者が実際に接点をもつ機会は、限られているのが現状です。IoT・ビッグデータなどの活用によって商品・サービスの機能がめざましく進化を遂げており、提供ツールを上手に活用する事で、本道の観光分野における競争力強化が期待できると考えられます。



2. 「インバウンド・プロダクツ2017」の開催概要

そこで北海道銀行では、北海道観光に携わる事業者様・地域の発展を目的にした商談会「インバウンド・プロダクツ2017」を開催します（下表）。

旅行予約サイト・SNSなどを活用したマーケティング支援、外国人人材紹介、通訳、デジタルサイネージによる案内版表示などの多言語化支援、集客・受入態勢に関するシステム構築支援（決済、免税、Wi-Fi等）に関するサービス提供事業者。加えて、民泊、ハラル対策、地域ブランディング、保険、などに関する支援メニューを有する事業者が、5月18日、SORA札幌コンベンションセンターに集結します。道内の観光関連事業者、観光協会、自治体関係者などの来場者（事前登録制）の皆様が、当日の展示商談会・個別商談会（事前予約可）、出展者によるプレゼンテーションなどを契機に、有効活用ツールを発掘していただく機会にさせていただきたく存じます。

当日は、商談会・プレゼンテーションの他に、観光地域づくりに関与している方々からの各種講演会なども予定されています。なお、来場ご希望の場合は事前申込（登録）が必要となります（申込期限：5月10日）。多数のご来場を心よりお待ちしております。

「インバウンド・プロダクツ2017」開催概要

日 時	2017(平成29)年5月18日(木) 10時～17時	サプライサイド(出展者) ●マーケティング ⇒地域ブランディング、SNS活用 インバウンド国別リサーチ 他 ●多言語化対応 ⇒翻訳ソフト、WEB制作、外国人人材他 ●システム ⇒無料Wi-Fi、免税システム、 デジタルサイネージ、電子決済 他 ●各種サービス ⇒インバウンド対応保険、ハラル対応、 民泊コンサル 他 ●建物・インフラ ⇒デザイン・設計 他	デマンドサイド(来場者) ●旅館・ホテル業 ●運輸業 ●旅行業(含む代理店) ●飲食業 ●卸売・小売業 ●広告業 ●人材派遣業 ●自治体、観光協会 ●不動産業 ●医療・福祉 他
場 所	SORA札幌コンベンションセンター 【札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1】		
主 催	株式会社 北海道銀行		
共 催	株式会社 日経BP社・「日経トップリーダー」経営者クラブ		
後 援	国土交通省北海道運輸局、北海道、公益社団法人 北海道観光振興機構	セミナー・講演 地域の受入先進事例、OTA(インターネット専門の旅行代理店)からみたFIT戦略 他	
対 象	出展者	インバウンド需要獲得・受入態勢強化に資する商品・サービスの提供事業者	
	来場者	インバウンド需要獲得・受入態勢強化を図りたい道内の観光関連事業者、自治体、観光協会 等	
申 込	出展者	事前登録制(1ブース:10万円)、申込期限:定員になり次第締切	
	来場者	事前登録制(無料)、申込期限:5月10日(水)	
商 談 方 式	展示商談会 (希望者には個別面談～事前予約可)		

(出所) 北海道銀行

(注1) サプライサイド(出展者)はあくまで予定であり、当日、変更となる可能性があります。
(注2) 著名な国内旅館経営者による基調講演なども予定されています。

「インバウンド・プロダクツ2017」の来場申込書は、下記WEBページに掲載されています。
<http://www.hokkaidobank.co.jp/business/news/detail.php?id=1621>

道内で導入が活発化する「バイオマス発電」

産業構造上、第一次産業に強みを有する北海道。農業では、小麦収穫量、乳牛・肉用牛飼養頭数など、また、林業では森林面積、水産業では漁獲量など、多くの指標が全国一位を誇っています（※1）。こうした背景から道内に豊富に賦存しているのが、家畜排せつ物や間伐材を始めとする「バイオマス」です。「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」がスタートして以降、本道が高いポテンシャルを持つ再生可能エネルギーの一つとして、その利活用による発電施設の導入が活発化しています。

（※1）：水稲収穫量は新潟県に次いで2位。

1. 「バイオマス」とは

バイオマスとは、動・植物に由来する有機性資源（石油などの化石資源を除く）を指し、我々の生活や産業活動の中からは、多様な種類のバイオマスが発生しています。発生状態や用途で分類すると、①廃棄物系バイオマス、②未利用系バイオマス、③資源作物、の3つに大別されます（図表1）。

バイオマスの大きな特徴は、①生命と太陽エネルギーがある限り枯渇することなく持続的に再生可能な資源である、②資源として利用されるまでの成長過程で光合成により、大気中のCO₂を吸収しているため、燃焼させること等でCO₂が放出されても、大気中のCO₂を増加させない特性がある（＝カーボンニュートラル）、といった点です。発生時点では“ゴミ”といった負のイメージが強かったバイオマスですが、その利活用に向けた新たな動きがみられます。

図表1 バイオマスの種類

大分類	中分類	小分類
① 廃棄物系バイオマス ※生活や産業活動によって生じる副産物や廃棄物	畜産	・家畜排せつ物
	木質	・建設廃材 ・製材工場廃材
	食品	・食品廃棄物（食品加工残さ、水産加工残さ、一般廃棄物の生ごみ等）
	排水ほか	・下水汚泥 ・有機性汚泥 ・黒液（製紙工場廃液） ・し尿 ・紙くず など
② 未利用系バイオマス ※現状では有効利用されていないバイオマス資源	農業	・農作物非食用部（稲わら、麦わら、もみ殻等）
	木質	・林地残材（間伐材、被害木等）
③ 資源作物	—	・糖質系作物（さとうきび、てんさい等） ・でんぷん系作物（とうもろこし等） ・油糧資源（なたね、ひまわり等）

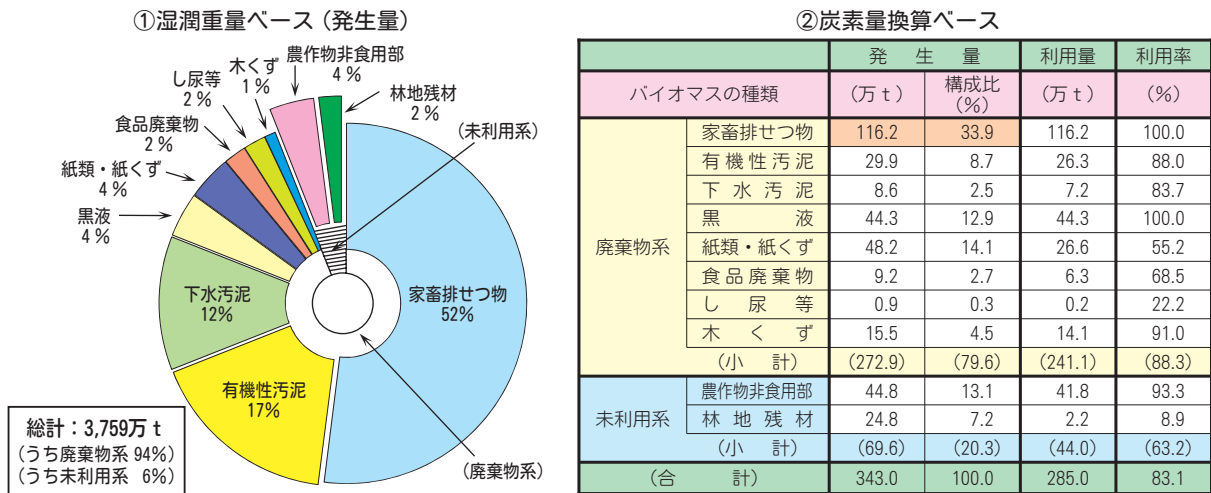
（出所）各種資料を基に道銀地域総合研究所作成

2. 道内のバイオマス発生量と利活用量

北海道環境生活部の推計によると、道内におけるバイオマス発生量（＝賦存量）の総計は3,759万t（2013年度、「湿潤重量ベース（※2）」）。うち、家畜排せつ物が過半（52%）を占めており、次いで、有機性汚泥17%、下水汚泥12%と、上位3種類で全体の81%に達しています（図表2-①）。では発生量のうち、どの程度が利活用（以下、利用）されているのでしょうか。「炭素量換算ベース（※3）」でみると、年間発生量343万tのうち約8割（約285万t）が利用されており、大分類別の利用率では、廃棄物系バイオマスが約9割、未利用系バイオマスが約6割となっています（図表2-②）。また、小分類別では、発生量の最も多い家畜排せつ物が100%と、全量利用されていることが確認できます。もっとも、これは堆肥化や、ほ場への直接還元等での利用が多くを占めているとみられ、エネルギーなどへの高度利用はまだ、ごく一部に限られているようです。一方、利用率が約9%と他と比べて極端に低くなっているのが林地残材です。これは、立木を森林外に搬出する際に切り落とされた部分（枝葉、根、幹の先端等）や間伐材など、森林外に搬出されずにそのまま放置される木材です。潜在的な利用可能性は低くないものの、搬出するための山道の整備が不十分、搬出コストが高つくため採算が合わない、などの理由から未利用の割合が大きくなっているのです。

（※2）（※3）：図表2の脚注（注1）を参照。

図表2 道内、「バイオマス」発生量（湿潤重量ベース、2013年度）



(注1) バイオマスは種類によって密度や含水率が異なるため、見かけの湿潤重量だけで利活用状況を把握することは適切でない場合がある。そこで、地球温暖化の原因物質である炭素(元素記号C)に着目し、炭素量換算ベースに置き換えて捉えている。
 (注2) 「炭素量換算ベース」=バイオマス重量(湿潤重量)×(1-含水率)×炭素含有率。
 (注3) 表②の数値について、「各種類の和」と小計、および「小計の和」と合計は、四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
 (出所) 北海道環境生活部HP「北海道のバイオマス 概要」を基に道銀地域総合研究所作成

3. バイオマスの利用方法

バイオマスの利用方法は、大きく2つに分けられます。一つが、バイオマスを脱水・加工・成分抽出・熱分解などにより、肥・飼料や建設資材等の製品に変換する「マテリアル利用」。もう一つが、直接燃焼・メタンガス化などで発電や熱利用をしたり、固形（もしくは液体）燃料に変換する「エネルギー利用」です（図表3）。家畜排せつ物や農作物非食用部など、農畜産業からのバイオマス発生量が多い道内ではこれまで、堆肥・肥料化などを中心にマテリアル利用の割合が高かったと思われます。

図表3 バイオマスの利活用方法

バイオマス	
<p>①マテリアル利用（原材料として利用）</p> <p>堆肥および肥料（家畜排せつ物、食品残さ、汚泥）</p> <p>家畜飼料（食品残さ）</p> <p>炭（含む活性炭）（バイオマス全般）</p> <p>機能性食品（バイオマス全般）</p> <p>工業原料（バイオマス全般）</p> <p>工業製品（農業集落排水汚泥）</p> <p>バイオプラスチック（デンプン質の資源作物、食品残さ）</p>	<p>②エネルギー利用（エネルギーとして利用）</p> <p>直接燃焼、混焼 →熱利用・発電（木質バイオマス、家畜排せつ物）</p> <p>メタンガス（バイオガス） →熱利用・発電（家畜排せつ物、下水汚泥）</p> <p>固形燃料化（木質ペレット）（木質バイオマス）</p> <p>〃（RPF：廃プラスチック固形燃料）（紙くず、建設廃材）</p> <p>〃（バイオコークス）（食品バイオマス、木質バイオマス）</p> <p>バイオオイル（木質バイオマス）</p> <p>BDF（バイオディーゼル燃料）（廃食用油）</p> <p>バイオエタノール（資源作物、農作物非食用部、木質）</p> <p>合成燃料（バイオマス全般）</p>

(注) 各欄の()内は使用するバイオマスの主な種類。
 (出所) 各種資料を基に道銀地域総合研究所作成

4. 道内で導入計画・稼働が相次ぐバイオマス発電施設

こうした中2011年3月、東日本大震災とその影響から原発事故が発生し、首都圏を中心に電力供給力の不安定な状態が長く続きました。これを受けて国は、①エネルギーの自給率向上、②発電技術の開発を通じた新たな産業創出、③CO₂排出量の抑制による環境への負荷低減、への取り組みを加速すべく2012年7月、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（※4）」（以下、FIT）をスタートさせました。以降、国内・道内を問わず、太陽光発電を始めとする施設導入計画が急増。また、出力が天候などに左右されず、比較的安定性のある電源として、バイオマスを利用する「バイオマス発電」も注目されるようになりました。

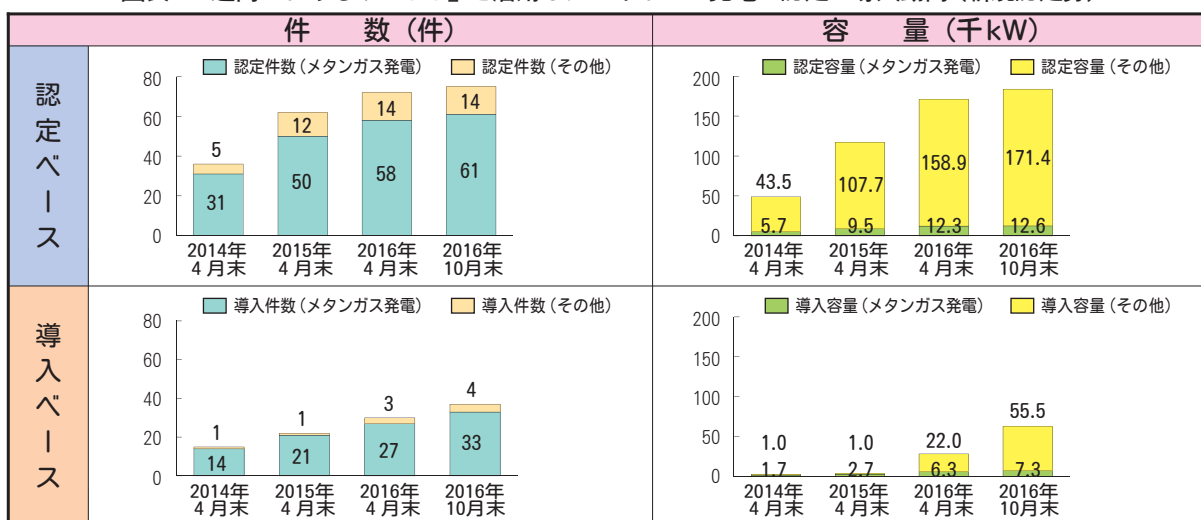
(※4) 再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気の買い取りを、一定の期間、国が定める固定価格で電気事業者が義務付ける制度。「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（2011年8月26日成立）」に基づく。制度を利用して売電する場合は国による設備認定が必要。発電（売電）する事業者側からみると、買い取ってもらう価格と期間が固定化されることで、設備投資にかかるコストの回収に関して計画が立てやすくなる。

中でも、バイオマスの賦存量でポテンシャルの高い本道での導入計画が多くなっており、稼働が相次いでいます。

資源エネルギー庁がまとめた、FIT活用によるバイオマス発電の認定・導入動向をみると、道内における2016年10月末時点での設備認定件数は75件（うち、メタンガス発電81%、その他19%）、認定容量では184.1千kW（うち、メタンガス発電7%、その他93%）となっています。2014年4月末時点と比べると、件数ではほぼ倍増。認定容量では約4倍と大幅に増加しました（図表4）。一方、実際に電力の買い取りが開始された（導入ベース）件数は37件（うち、メタンガス発電89%、その他11%）、容量では62.8千kWとなっています。認定分の全先が導入に至ると仮定した場合、今後38件（容量で121.3kW分）が着工もしくは稼働を控えている計算になります。認定された計画が、必ずしも全先導入に至るとは限らないものの、今後も当面は認定計画の進捗、設備の新規稼働が続きます（図表6）。

なお、件数で全体に占める割合が大きいのメタンガス発電ですが、容量では、その他が圧倒的に大きな割合を占めていることがわかります。このことから、メタンガス発電は、比較的小規模な施設へ、また、その他（木質バイオマス発電が中心）は大規模施設への導入適性があると確認できます（図表5の概要欄参照）。

図表4 道内における「FIT」を活用したバイオマス発電の認定・導入動向（新規認定分）



- (注1) 「認定ベース」とは、FIT開始後に新たに認定を受けた設備。
(注2) 「導入ベース」とは、FIT開始後に新たに認定された設備のうち、実際に買取が開始された状態の設備。
(注3) 上記には、再エネ特措法（以下、「法」）施行規則第2条に規定されている、法の施行の日において既に発電を開始していた設備で、FIT開始後に本制度へ移行した設備を含んでいない。
(注4) バイオマス以外の資源を混在利用している場合は、認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値で集計されている。
(注5) 発電方法がメタン発酵ガス以外の「その他」は、未利用木質、一般木質、農作物残さ、建設廃材、一般廃棄物、木質以外、を指す。
(出所) 経済産業省 資源エネルギー庁HP「再エネ設備認定状況（公表専用ページ）」を基に道銀地域総合研究所作成

図表5 バイオマスを利用した発電方式

主な発電方式	主な燃料		概要
	未利用木質、一般木質、農作物残さ、建設廃材	バイオマスの種類	
燃焼発電 木質バイオマス発電 (石炭火力混焼を含む) 廃棄物発電	未利用木質、一般木質、農作物残さ、建設廃材	製材工場等残材、建設廃材、林地残材、農作物非食用部	<ul style="list-style-type: none"> バイオマスを「直接燃焼」して蒸気をつくり、その蒸気でタービン・発電機を回す仕組み。 伝熱効率がよく、スケール効果大きい（大規模施設が有利）とされている。
メタンガス発電 (バイオガス発電)	メタン発酵ガス	家畜排せつ物、下水汚泥、紙、食品廃棄物、農作物非食用部、資源作物	<ul style="list-style-type: none"> バイオマスを発酵させるなどして発生する可燃性のバイオガス（メタンなど）を、ガスエンジンで燃焼して発電機を回す仕組み。 小規模でも発電効率がよく、燃焼発電に比べるとバイオマス処理量が比較的少なくても可。 ガスを取り出した後の残り（消化液等）は、雑草種子や病原菌が含まれない安全な肥料として2次利用できる。

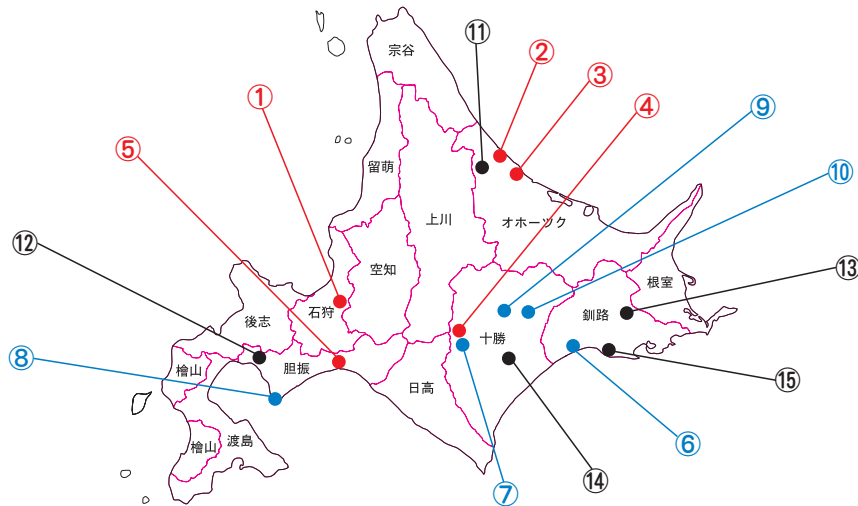
- (注) 上記のほかに、バイオマスを溶融、あるいは熱分解によりガス化し、そのガスを燃焼してつくった蒸気でタービン・発電機を回す方法もある。
(出所) (一社)日本有機資源協会ほか「バイオマス発電事業の持続的な普及に向けて(26.9.10)」〈総合資源エネルギー調査会新エネルギー小委員会(第3回)資料3〉、などを参考に道銀地域総合研究所作成

5. 地域経済活性化への貢献が期待されるバイオマス発電

本道は家計部門・企業部門とも、灯油・ガソリン・石炭等の燃料を始めとするエネルギーにおいて、域外への依存度が高い状況にあります。道内におけるエネルギー調達を、ほぼ持続的に利用が可能で、かつ本道に豊富に賦存する再生可能エネルギーで代替することができれば、これまで道外・海外に流出していた“お金”が道内で循環し地域経済を潤すことになるのです。中でもバイオマスの供給は、より狭い地域社会が担っており、エネルギーの地域内自給により、道内のそれぞれの地域内でお金を循環させることが可能になります。加えて、余剰エネルギーの売却収入で地域に及ぼす経済効果はより大きくなるでしょう。バイオマスを地域主導で利活用することは、地域に新たな価値を創出し、地域内経済の循環が促進されるとともに、そこで発生する利益が地域経済の活性化や発展につながる大きな可能性を秘めているのです。

バイオマスの有効利活用は、地球温暖化の抑制、循環型社会の形成に資することに加え、自立・分散型エネルギーの供給体制強化に大きく寄与すると期待できます。そうした中でバイオマスの宝庫である本道は、再生可能エネルギーの供給地として高いポテンシャルを有しています。バイオマス発電の導入活発化の動きを始めとして本道が、国内におけるバイオマス利活用のフロントランナーとなることが期待されます。
(黒瀧 隆司)

図表6 道内における「バイオマス発電」の主な設備計画（含む既稼働）



番号	立地場所	事業主体、もしくは出資者	形態	利用資源	規模等	着工予定時期等 (含む既稼働)
①	江別市	王子グリーンリソース㈱(東京) (王子ホールディングスの子会社)	直接燃焼	間伐材、石炭	出力2.5kW	2016年1月稼働済み
②	興部町	興部町	バイオガス	乳牛排せつ物	1日当たり38tの資源処理	2016年11月完成
③	紋別市	住友林業㈱(東京)など2社	直接燃焼	間伐材、PKS、石炭	出力5万kW	2016年12月稼働済み
④	新得町	農事組合法人三友農場など3者	バイオガス	乳牛排せつ物	出力計300kW(2基)	2017年1月稼働済み
⑤	苫小牧市	三井物産㈱(東京)など4社	直接燃焼	間伐材など	出力5.1kW(1号機) 出力5kW(2号機)	2017年2月本格稼働済み 2019年中着工
⑥	白糠町	㈱神戸物産(兵庫)	直接燃焼	間伐材など	出力6kW	2017年3月着工済み
⑦	清水町	㈱ノベルス(上士幌町) 道銀アグリビジネスファンド	バイオガス	乳牛排せつ物	出力750kW	2017年春稼働
⑧	室蘭市	東燃ゼネラル石油㈱(東京)など2社	直接燃焼	PKS	出力7.5kW	2017年夏着工
⑨	上士幌町	J A上士幌町など	バイオガス	乳牛排せつ物	出力計900kW(3基)	2017年12月稼働
⑩	足寄町	J Aあじよろ	バイオガス	乳牛排せつ物	年間2.5万tの資源処理	2017年度着工
⑪	西興部村	西興部村	バイオガス	乳牛排せつ物	出力300kW	2017年度着工
⑫	豊浦町	豊浦町	バイオガス	家畜排せつ物 水産残さ	1日当たり150tの資源処理	2017年度着工
⑬	標茶町	標茶町	バイオガス	乳牛排せつ物	2025年度まで4基整備	2018年度着工(1基目)
⑭	幕別町	㈱ノベルス(上士幌町)	バイオガス	乳牛排せつ物	出力800kW	2018年以降稼働
⑮	釧路市	J F Eエンジニアリング㈱(東京)	直接燃焼	バイオマス・石炭	出力11.2万kW	2019年稼働

(注1) 上記計画には検討段階のものも含まれており、必ずしも確定したものではない。

(注2) 利用資源欄の「PKS」とは、パーム椰子殻(椰子の果の種の殻)を指す。輸入により調達する。

(出所) 新聞報道、企業HPなどを基に道銀地域総合研究所作成

急速に進む高齢化社会に求められるもの

2015年時点で中国における65歳以上の人口（以下、高齢者人口）は1億44百万人、人口に占める構成比は9.8%です（日本は34百万人、26.7%）。中国の高齢者人口は、今のところ構成比が日本ほどではありませんが、前年比増加率は4.6%と日本（0.8%）を上回るスピードで高齢化が進んでいます。2045年には、この構成比が現在の日本を上回る30%に達するとの予想もあり、高齢化対策は国家の最重要課題となっています。

介護の「受け皿」と「担い手」が不足

従来、中国では老人の介護は「各家庭で行うもの」との考え方が伝統的でした。ところが一人っ子政策の影響から人口構成が変化しており、家庭の構成も「421型家庭」「空巣家庭」^(注)のようなキーワードで表されるようになりました。最早、老人介護は「各家庭で」という伝統的な価値観では対処しきれない社会的問題に変質しつつあります。

(注)「421型家庭」は、4人の老人、1組(2人)の夫婦、1人の子供で構成される家庭。「空巣家庭」は、子供が巣立ち、老人のみが居住する家庭。

「日式サービス(日本型サービス)」へのニーズ

こうした環境の中、国の政策として、介護施設を初め老人用住宅や老人医療機関への投資が奨励され、税制面など様々な優遇措置が講じられているほか、外国資本が参入した事業所も各地で設けられるようになりました。こうした「養老ビジネス」は今後の更なる市場拡大が確実視される分野であり、不動産業や投資企業だけでなく異業種からの参入も相次いでいます。こうした中、世界で最も早く高齢化社会に突入した日本で培われたサービスを提供する日本型養老ビジネスに対するニーズは高まっていますが、いくつかの課題も見え隠れします。

中国の養老ビジネスは、増加するニーズに対し、未だに質・量とも不足している感が否めません。また、それ以上に「人材育成」が思うように進んでいないというのが実情です。「自国に不足する

ものは外国(資本)を導入して」という考え方が根強い中国では、こうした状況を踏まえ、介護分野における日系事業者の誘致に熱心です。しかし、日本側の事業者からは「日本国内の事業ですら人材不足により運営に汲々としている状況下では、海外での事業展開まで手が廻らない」という声も多く聞かれます。

新たな視点による人材交流

一方、日本では人材不足を背景に、昨年末、入国管理法改正案が可決され、外国人の在留資格と外国人技能実習制度の対象職種に「介護」が追加されました。法改正前から多くの日本側事業者が、看護・介護人材確保のために、中国の人材派遣業や、看護・介護の養成課程を持つ教育機関、日本への留学希望者に日本語教育を施す専門学校などの関係者との接点を求め、中国を訪れていると言われます。それぞれのケースで条件は異なりますが、中国人材が日本で学び、日本側の国家資格を取得後一定期間は日本側の施設で勤務し、技術を身に付ける、というのが大まかなスキームです。

運営ノウハウ・技術を求める中国側と人材不足に悩む日本側の事業者双方にメリットがある人材交流の流れが既に始まっています。

瀋陽駐在員事務所
所長 南 敏律



大連市内の養老施設

調査ニュース (2017・4) NO.388

発行 株式会社 北海道銀行 (ホームページ <http://www.hokkaidobank.co.jp>)
企画・編集 株式会社 道銀地域総合研究所 経済調査部 (照会先: 黒龍)
〒060-8676 札幌市中央区大通西4丁目1番地 道銀別館ビル
TEL (011) 233-3562 FAX (011) 207-5220
〈本誌の無断転用、転載を禁じます〉