

調査ニュース

今月の注目点

道内における“人口増加”市町村

道内人口（179市町村合計）は減少基調で推移しています。そうした中、市町村別に2019年と2014年（5年前）を比較してみると、10市町村で人口が増加しています。動態面では、ほとんどが「自然減（死亡者数>出生者数）」となっている中、「社会増（転入者数>転出者数）」が人口押し上げに大きく寄与。そして、社会増の背景には、「リゾート開発の活発化」「利便性の高さ」「まち独自の魅力・地域らしさの醸成」などが挙げられます（P12-13に関連記事あり）。なお、リゾート開発地域の多くではインバウンド向け宿泊施設等の立地に伴う雇用創出効果などを受け、外国人の増加が総体人口の増加を支えている構図が見てとれます。

5年前比で人口が増加した10市町村（道内）

（人数：人、構成比・増加率：％）

市町村名	2014年			2019年			2014年→2019年			
	人口総計	うち外国人	構成比	人口総計	うち外国人	構成比	増加人数	うち日本人	うち外国人	増加率
占冠村	1,220	58	4.8	1,508	393	26.1	288	-47	335	23.6
赤井川村	1,143	13	1.1	1,262	159	12.6	119	-27	146	10.4
二セコ町	4,857	153	3.2	5,298	500	9.4	441	94	347	9.1
留寿都村	1,905	28	1.5	2,047	252	12.3	142	-82	224	7.5
東川町	7,948	51	0.6	8,382	380	4.5	434	105	329	5.5
倶知安町	15,816	676	4.3	16,642	1,977	11.9	826	-475	1,301	5.2
東神楽町	10,050	16	0.2	10,321	49	0.5	271	238	33	2.7
千歳市	95,481	403	0.4	97,061	679	0.7	1,580	1,304	276	1.7
恵庭市	68,893	240	0.3	69,850	418	0.6	957	779	178	1.4
札幌市	1,930,496	9,426	0.5	1,955,457	13,488	0.7	24,961	20,899	4,062	1.3
（北海道）	5,463,045	21,966	0.4	5,304,413	36,061	0.7	-158,632	-172,727	14,095	-2.9

（注1）住民基本台帳ベース（1月1日現在）。

（注2）5年前比増加率が大きい順に記載した。

（出所）総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数に関する調査」を基に道銀地域総合研究所作成

最近の道内経済動向	2
経済観測	3
● 2019年度北海道経済の見通し（年央改訂） ～ 堅調な民需、公需の下支え、観光消費の回復などから、持ち直しテンポが高まる ～	
北海道の未来 シリーズ ¹⁸ 寄稿	8
● スマート農業による北海道経済の活性化	
地域発 シリーズ ¹²	12
● 「写真文化首都」を掲げ国内外から人を呼び込む ～ 東川町 ～	
道内ユニーク企業紹介 シリーズ ¹⁹	14
● 独自技術によるペプチド原薬で躍進！ ～ チトセ浜理薬品株式会社（千歳市）～	
海外の窓 ～ 道銀 瀋陽駐在員事務所だより ～	16
● 中国で加速が見込まれる“生活ゴミ分別”の動き	



最近の道内経済動向

○道内景気は、一部に弱さがみられるものの、観光入込客数の拡大や公共工事の増加などから、全体としては緩やかに持ち直している。

○先行きは、一部国際路線の減便に伴う影響が懸念されるものの、設備投資および公共工事による押し上げが下支えとなり、緩やかな持ち直しの動きが続くと予想される。

(注) 基調判断は、2019.8.21時点で入手可能な主要経済指標を参考とした(6~7月実績が中心)。

●個人消費は緩やかに持ち直している

6月の主要6業態別小売店の合計販売額(全店)は、前年比2.2%増と、8ヵ月連続で前年実績を上回った。一部店舗閉鎖の影響から百貨店で減少傾向が続いているものの、中食需要などが堅調なスーパーやコンビニをけん引役に、ほか5業態が前年実績を上回り全体を押し上げた。なお、10月の消費増税による駆け込み需要の影響は、限定的とみられる。

(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。

●設備投資は持ち直し基調、公共工事は緩やかに持ち直している、住宅建築は弱含んでいる

北海道財務局発表の法人企業景気予測調査(4-6月期)によると、19年度の設備投資計画(全産業、含むソフトウェア、除く土地)は、前年比14.1%増と前回調査(同7.2%増)から6.9ポイント上方修正された。製造業における能力増強投資や観光客受入態勢強化に向けた投資、市街地再開発などを背景に、持ち直し基調にある。公共工事請負金額(7月)は、前年比54.5%増(1,367億16百万円)と3ヵ月連続で前年実績を上回った。発注機関別にみると、災害復旧工事の発注本格化などを主因に国(同87.8%増)、北海道(同30.7%増)、市区町村(同21.0%増)などが揃って前年実績を上回った。新設住宅着工戸数(6月)は、前年比16.5%増と4ヵ月ぶりに増加。貸家(同▲6.2%)が4ヵ月連続で減少したものの、消費増税前の駆け込み需要から7ヵ月連続で増加する持家(同8.0%増)に加え、大型分譲マンションの着工から分譲住宅(同230.7%増)が一時的に増加し、全体を押し上げた。

●生産は低下傾向にある

鉱工業生産(6月)は、前月比▲2.6%と2ヵ月ぶりに低下した。「複合肥料」が増産となった化学・石油石炭製品(同16.2%増)など3業種が上昇したものの、「自動車部品」が減産となった輸送機械工業(同▲15.4%)、「特殊鋼棒鋼」が減産となった鉄鋼業(同▲5.0%)など11業種が低下した。全体としては弱い動きが続いている。

●輸出は減少している

7月の通関輸出額(速報値)は前年比20.7%増(385億円)となり、8ヵ月ぶりに前年実績を上回った。品目別では、欧州・韓国向け「有機化合物」などが前年実績を下回ったものの、マレーシア向け「再輸出品」(右グラフ参照)が一時的に大幅増(149億円)となり全体を押し上げた。

●観光は拡大している

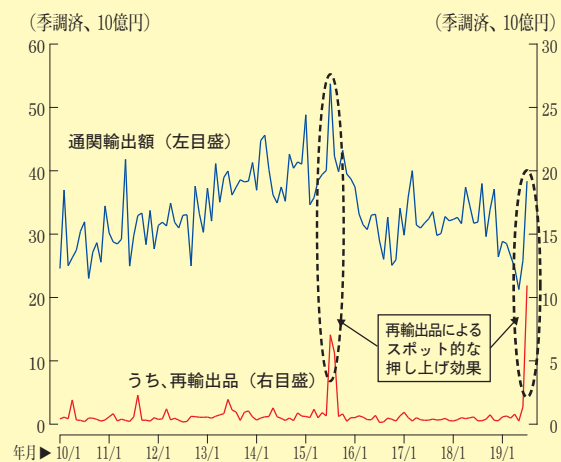
7月の来道者数(国内交通機関経由)は、前年比▲0.1%とほぼ前年並みの水準となった。外国人入国者数(6月)は、同11.5%増と7ヵ月連続で前年実績を上回った。全体としては拡大基調を維持している。

●雇用情勢は回復している

6月の有効求人倍率(パート含む常用)は、前年比0.06ポイント上昇の1.16倍となり、113ヵ月連続で前年実績を上回った。ただし、職種・地域間では、雇用のミスマッチが見受けられ、人手不足の状況が続いている。

道内通関輸出額の推移

7月の通関輸出額は、再輸出品の大幅増というスポット的な要因により、大きく押し上げられた。再輸出品とは、「本邦から輸出する外国産貨物」をいい、品目は明らかにされていない。通関輸出額(季調済)の推移を見ると、2015年にも8、9月で再輸出品が大きく増加し、一時的に輸出全体を押し上げていることが分かる。基調判断時には、こうした特殊要因に注意が必要である。



(注) 季節調整は道銀地域総合研究所で施した。
(出所) 財務省「貿易統計」

2019年度北海道経済の見通し(年央改訂)

～ 堅調な民需、公需の下支え、観光消費の回復などから、持ち直しテンポが高まる ～

足元の道内景気は、観光入込客数の増勢持続に加えて、個人消費や設備投資が底堅く推移していることなどから、全体としては緩やかに持ち直しています。北海道銀行が8月1日に発表した「北海道経済の見通し(2019年度年央改訂)」をベースに、ポイントと注目点を取り上げます。

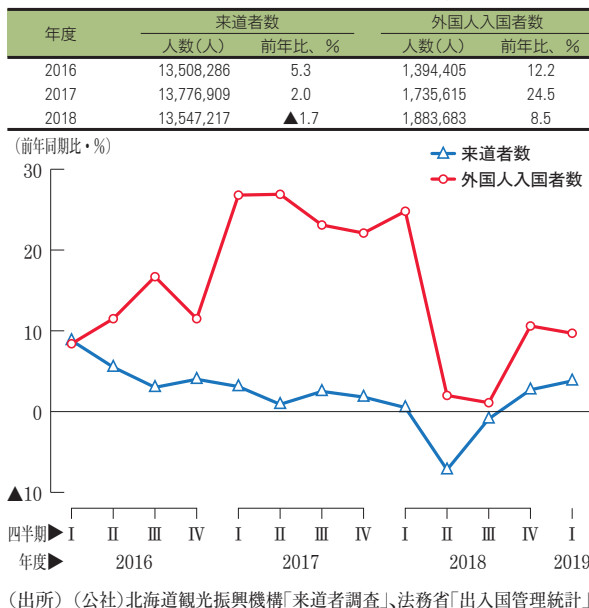
1. 持ち直しのテンポが高まる道内景気

19年度の道内景気は、一部に弱さがみられるものの、全体としては緩やかな持ち直し基調で推移する見通しです。

4-6月期までの動向をみていくと、住宅投資、輸出で弱い動きがみられるものの、改元に伴う大型連休等による観光入込客数の増勢持続に加えて、個人消費や設備投資は底堅く推移しています。こうした足元の動向をふまえ19年度を需要項目別に見通すと、個人消費は雇用・所得面の改善持続などを背景に、緩やかな持ち直し基調を維持するでしょう。設備投資は能力増強(製造業)、観光客受け入れ態勢整備の進展、市街地再開発工事の本格化等に伴い、製造業・非製造業共に増加を予想。公的部門をみると、公共投資は地震災害復旧を含む国土強靱化関連工事の本格化により、前年実績を上回るでしょう。また、外需項目では、観光消費の好調さ持続(図表1)、国内景気の緩やかな成長に伴い、移輸出は底堅く推移すると予想。控除項目である移輸入は、道内需要の持ち直し持続に伴い、増加するとみています。一方、住宅投資は強い供給過剰感を背景とした貸家の減少傾向持続などに伴い、前年水準を下回るでしょう。

これらをまとめると、19年度の道内経済は、①個人消費の緩やかな持ち直し基調持続、②設備投資の堅調さ、③国土強靱化などに伴う公共投資の増加、④観光消費の増勢持続、などがプラス材料となり、18年度から景気持ち直しのテンポが高まるとみています。以上をふまえ、北海道銀行では19年度の実質道内経済成長率を0.6%と予測しました(図表2)。

図表1 増勢が続く観光入込客数



図表2 北海道経済の見通し(19年8月1日改訂)

項目	年度	(前年比・%)			〈前回(12月)予測〉	
		17年度 【実績見込】	18年度 【実績見込】	19年度 【見通し】	18年度 【見通し】	19年度 【見通し】
実質道内総生産(支出側)		0.7	0.3	0.6	0.4	0.8
個人消費		0.9	0.4	0.3	0.7	0.5
住宅投資		3.0	▲7.2	▲1.8	▲4.3	0.1
設備投資		▲8.5	2.4	3.0	2.0	2.5
政府消費		0.5	0.8	0.9	0.5	0.8
公共投資		0.5	▲1.2	2.4	▲2.3	1.3
移輸出		1.6	0.6	0.2	1.2	1.8
移輸入		1.0	0.4	0.7	1.3	1.4
個人消費		0.6	0.3	0.2	0.5	0.3
住宅投資		0.1	▲0.2	▲0.0	▲0.1	0.0
設備投資		▲0.8	0.2	0.3	0.2	0.2
政府消費		0.1	0.2	0.2	0.1	0.2
公共投資		0.0	▲0.1	0.2	▲0.2	0.1
移輸出		0.6	0.2	0.1	0.5	0.7
移輸入		▲0.5	▲0.2	▲0.4	▲0.6	▲0.7
道内民需(再掲)		0.5	0.1	0.5	0.5	0.6
公的需要(再掲)		0.0	0.1	0.4	▲0.1	0.3
純移輸出(再掲)		0.1	0.0	▲0.3	▲0.1	▲0.0
名目道内総生産		1.4	0.6	1.3	0.8	1.9
消費者物価指数(道内・総合)		1.4	1.2	0.7	1.6	1.3
鉱工業生産指数(道内)		0.5	▲2.3	▲1.2	▲1.8	▲1.7

(注1) 実質道内総生産は2011暦年連鎖価格方式。
 (注2) 在庫変動などが存在するため、各需要項目寄与度の合計値と実質道内総生産の伸び率は必ずしも一致しない。
 (注3) 移輸出および移輸入は、道銀地域総合研究所による推計値。
 (注4) 消費者物価指数、鉱工業生産指数は、18年度まで実績。
 (出所) 北海道、北海道経済産業局、総務省などの資料を基に道銀地域総合研究所作成

2. 緩やかな持ち直しが持続する個人消費

足元までの個人消費は、雇用環境の堅調さや所得情勢の緩やかな改善などを背景に、持ち直しの動きが続いています。供給（販売）側の統計をみると、主要6業態別小売店の合計販売額は、コンビニエンスストアやドラッグストアをけん引役に、持ち直し基調で推移しています（図表3）。5月の大型連休に伴う行楽需要なども、消費の押し上げに働いたとみられます。

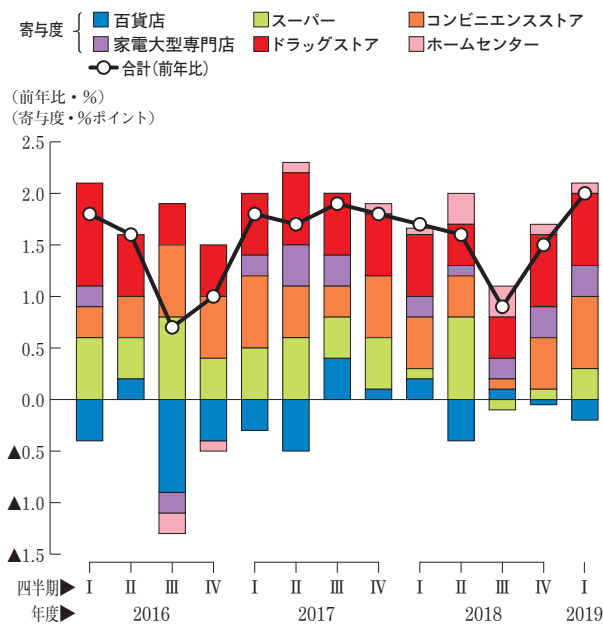
19年10月には消費税率の引き上げ（以下、消費増税）が予定されており、駆け込み需要の反動減や、家計における節約志向の高まりなどに伴い、個人消費が腰折れするのではないかと懸念もみられます。ただし、①駆け込み需要の抑制、②各種負担軽減策の導入等、によって個人消費の腰折れは回避できるとみています。①は税率の引き上げ幅自体が小さい（前回3%→今回2%）ことに加えて、軽減税率の導入をはじめとした政府による需要平準化策によって、駆け込み需要そのものが抑えられるためです。②はキャッシュレス決済でのポイント還元策やプレミアム付き商品券、幼児教育・保育無償化等が挙げられます（図表4）。19年度を通じてみると、堅調な雇用環境・緩やかな所得情勢の改善、旅行・娯楽などの「コト消費」増加などを背景に、緩やかな持ち直し基調を維持するでしょう。

3. 弱い動きが続く住宅建築

住宅投資の先行指標となる新設住宅着工戸数は、19年4-7月累計で前年同期比▲3.6%となり、貸家（同▲18.6%）の減少が着工戸数全体の下押し要因となっています。

このような動向をふまえて、19年度を展望すると、貸家の減少傾向持続に加え、持家が減少に転じるとみられることなどから、全体の着工戸数は前年比▲5.6%の33,748戸となり、3年連続で前年水準を下回ると予想しています（図表5）。

図表3 主要6業態別小売店の動向



(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、ホームセンターを指す。全店ベースの数値。
(出所) 経済産業省北海道経済産業局の公表資料を基に道銀地域総合研究所作成

図表4 消費増税後における家計のネット負担増加

(単位・千億円)

		2019年度
負担増	消費税率引き上げ	28.6
	たばこ税増税	0.2
	後期高齢者軽減特例廃止	0.4
負担緩和措置	プレミアム付き商品券	1.7
	次世代住宅ポイント	1.3
	キャッシュレスポイント	1.9
	車体課税の見直し	0.0
	すまい給付金拡充	0.8
	年金生活者支援給付金	1.9
	幼児教育・保育無償化	3.9
	低所得高齢者の介護保険料軽減	0.7
	介護職員の待遇改善	0.4
	軽減税率	5.4
ネット負担増加額		11.3

(注1) 上記試算値は日本経済全体を対象としたものである。
(注2) 今回の増税は10月のため、半期での負担額となる。
(注3) たばこ税増税（2018年度税制改正大綱）は2019年10月の増税分。公表されている平年度ベースの増税額から試算した。
(注4) 大学無償化と給与所得控除見直しは、20年度以降実施のため除外した。
(出所) 財務省予算資料などを基に道銀地域総合研究所作成

利用関係別では、持家は消費増税を見据えた駆け込みによる先食い（18年度第3四半期～19年度第1四半期）の反動減を主因に、5年ぶりに前年実績を下回るでしょう。貸家は強い供給過剰感や用地不足などがネックとなり、3年連続の減少を予想。分譲住宅では分譲マンションは札幌市内の再開発事業に伴う大型物件の着工時期などを考慮し、前年実績を下回るでしょう。分譲戸建ては駆け込み着工の反動減が下押し圧力となるも、相対的な値ごろ感から札幌市内近郊の需要が底堅く推移するとみられ、4年連続で前年実績を上回るとみえています。

なお、19年10月予定の消費増税に関して、政府による消費増税前後の需要平準化に向けた各種施策による効果等を受けて、持家などの駆け込み着工は、前回増税時（14年4月）と比べて小幅にとどまっています。よって駆け込み着工後の反動減も、小幅なものとなるでしょう。

4. 食・観光・エネルギーなどを中心に、増勢が続く設備投資

設備投資では、製造業・非製造業を問わず、道内経済における成長期待分野（食・観光・エネルギー）などを中心に、投資が上向くとみえています。投資目的別にみると、能力増強、老朽化に伴う維持・更新（含む耐震化）、人手不足に対応した省力化・合理化、都市機能の向上、などが挙げられます。

業種別にみると、製造業では、食料品製造業、化学工業などにおける需要拡大に対応した能力増強投資、省力化・合理化投資が増加する見通しです。また非製造業では、①空港関連・宿泊施設の新設および増改築など、観光客受け入れ態勢整備の進展（不動産、宿泊・飲食サービス）、②札幌市内をはじめとする複数の市街地再開発工事の本格化（不動産）、③風力発電など再生可能エネルギー関連の発電・送電施設整備（電力・ガスなど）といった分野における投資拡大が押し上げ要因になると予想しています（図表6）。これらに加えて、病院・介護福祉施設などの新

図表5 新設住宅着工戸数の見通し

利用関係別	年度		実績					見通し
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
新設住宅着工戸数(戸)	32,225	34,329	37,515	37,062	35,761	33,748		
(前年比・%)	▲7.8	6.5	9.3	▲1.2	▲3.5	▲5.6		
持家(戸)	10,604	10,904	11,312	11,466	11,740	11,599		
(前年比・%)	▲20.3	2.8	3.7	1.4	2.4	▲1.2		
貸家(戸)	17,809	19,539	21,810	21,052	19,535	17,835		
(前年比・%)	1.8	9.7	11.6	▲3.5	▲7.2	▲8.7		
分譲住宅(戸)	3,586	3,608	4,018	4,134	4,067	3,923		
(前年比・%)	▲8.1	0.6	11.4	2.9	▲1.6	▲3.5		
マンション(戸)	1,728	1,823	1,966	1,916	1,744	1,573		
(前年比・%)	▲14.2	5.5	7.8	▲2.5	▲9.0	▲9.8		
戸建(戸)	1,816	1,781	1,977	2,178	2,311	2,350		
(前年比・%)	▲2.8	▲1.9	11.0	10.2	6.1	1.7		

〈参考〉

名目住宅投資(億円)	4,977	5,324	5,599	5,869	5,535	5,490
(前年比・%)	▲4.9	7.0	5.2	4.8	▲5.7	▲0.8

- (注1) 新設住宅着工戸数は、18年度までが実績。19年度以降が道銀地域総合研究所の予測値。
(注2) 名目住宅投資は、16年度までが確報値。17年度は速報値。18年度以降は道銀地域総合研究所の予測値。
(注3) 利用関係別には上記のほかは給与住宅があるも、構成比が小さいため記載していない。
(注4) 分譲住宅には上記のほかは「その他」があるも、構成比が小さいため記載していない。
(出所) 国土交通省「住宅着工統計」、北海道「道内経済計算」

図表6 主な大型投資案件(継続工事含む)

項目	概要
製造業	雪印メグミルク(東京都) 国内乳製品の製造拠点である北海道・磯分内工場に、200億円の設備投資を実施。20年度下期稼働予定。
	北海道住電精密(奈良江町) 国内外の需要増加を受け、超硬合金製刃交換インサートの生産能力を約2割増強。投資総額は約80億円。19年12月稼働予定。
新千歳空港国際ターミナルビルの大規模拡張工事	新千歳空港ターミナルビルディング(千歳市) 新千歳空港国際線ビルの大規模拡張工事に着手(17年11月)。延床面積は、現在の約2倍に匹敵する約124,000㎡。4～8階に海外富裕層向けホテルも新設。総工費は約650億円。20年3月末完成予定。
札幌市内市街地再開発	北3西3南地区優良建築物等整備事業 大同生命保険(大阪市)は、ビル北隣の民間ビルを取得した上で、地上14階地下1階の複合ビル「(仮称)大同生命札幌ビル」に建て替え。18年着工、20年春完成予定。
	苗穂駅北口西地区優良建築物等整備事業 病院、サービス付き高齢者住宅、商業・業務施設等を建設。18年着工、21年春完成予定。
	南2西3南西地区第1種市街地再開発事業 ドンキホーテが入居していたサンデパートビルなど7棟を順次解体。新ビルは地上28階地下2階で商業施設・業務施設等を主体に構成。19年に建築工事着工、22年度完成予定。
	(仮称)新さっぽろ駅周辺地区G・1街区開発プロジェクト G街区に大学・専門学校が、1街区に病院・ホテル・商業施設等が集積する。19年度から建築工事に順次着工。G街区が20年度完成予定、1街区が22年度完成予定。両街区あわせて総事業費約500億円。
風力発電の利用拡大に向けた送電網整備事業	北海道北部風力送電(稚内市) 稚内市から中川町まで総延長約78kmの送電線と蓄電池を整備。総事業費約1,000億円。22年度完成予定。
国内最大級蓄電池併設型メガソーラー発電所の建設	SBエナジー三豊UFJリース(共に東京都) 「ソフトバンク苫東安平ソーラーパーク2」を安平町に建設。総事業費100億円超えの見込み。出力約6万4,600kw(一家庭約1万9,854世帯分)。20年度稼働予定。 「ソフトバンク八雲ソーラーパーク」は八雲町内に建設。総事業費300億円規模の見込み。出力約10万2,300kw。20年度稼働予定。

(出所) 各種報道などを基に道銀地域総合研究所作成

設・増改築（医療・福祉）、大学をはじめとする教育関連施設の移転集約（教育）なども期待材料として挙げられます。これらの結果、設備投資全体では増勢を維持するでしょう。

設備投資は、需要面から道内総生産を押し上げるのみならず、生産面から企業における生産性向上、能力増強を促すことで供給能力の拡大につながり、今後の道内経済の活力を生み出す源泉になることが期待されます。

5. 災害復旧工事の本格化などに伴い、増加が予想される公共投資

公共投資は、地震災害復旧を含む河川や道路整備などに関する工事発注額の増加を受けて、前年実績を上回るとみています。昨年度、全国では豪雨・地震などによる大規模災害が相次ぐ中、道内でも「平成30年北海道胆振東部地震」による大きな被害が発生しました。これらの復旧に向けて、政府は「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を18年12月に策定しました。こうした中、公共投資の先行指標となる公共工事請負金額をみると、19年4－7月累計では、前年同期比15.2%増と前年実績を上回っています。災害復旧工事に加えて、北海道新幹線（新函館北斗－札幌間）のトンネル工事などの発注が本格化していることが背景にあります（図表7）。

19年度の公共投資を展望すると、政府による緊急対策が反映されることもあり、地震災害復旧を含む河川や道路整備向けなどが、工事発注額の押し上げに寄与するとみられます。発注部門別でみていくと、公的企業部門では、北海道新幹線工事が上向くものの、高速道路新設工事の減少に伴い、前年実績を下回るでしょう。官公庁部門では国（北海道開発事業費）は当初予算の増額に加えて、18年度第2次補正予算の大半が、19年度に繰り越されたとみられるため、前年実績を大きく上回ると予想。道・市町村は災害復旧、防災対策関連などへの重点的な取り組みに伴い、前年実績を上回るでしょう。これらをふまえ、年度予算および前年度補正予算分による発注増加に伴い、19年度の公共投資額は前年実績を上回るとみられます。

図表7 主な大型工事事件（道内公共投資関連：19年4－7月）

発注者		工事概要	請負金額	月別
国	札幌開発建設部	新桂沢ダム堤体建設第1期・第2期工事	5,629	5月
	室蘭開発建設部	日高自動車道、新冠町大狩部トンネル工事	2,944	5月
	北海道開発局開発監理部	国立アイヌ民族博物館建築など	1,857	6月
独立行政法人等	鉄道建設・運輸施設整備支援機構	北海道新幹線、羊蹄トンネル・野田追トンネル・朝里トンネルなど	23,684	4月
		北海道新幹線、昆布トンネルなど	4,489	5月
	東日本高速道路㈱	道東自動車道 新得地区土石流対策工事	1,315	7月
北海道	北海道知事	北海道議会庁舎改築など	2,810	5月
市区町村	札幌市	清田区里塚地区市街地復旧工事	3,500	4月

（注） 請負金額（単位：百万円）は当該年度の保証対象額を示す。

（出所）北海道建設業信用保証㈱「保証工事からみた北海道の公共工事の動向」などを基に、道銀地域総合研究所作成

6. 今後の注目点

19年度は改元や消費増税などに加えて、ラグビーW杯やG20観光大臣会合といった国際規模の大型イベントの開催もあり、まさに時代の節目とも言える年度です。19年度における道内経済の着眼点として、設備投資および公共投資の増加テンポが高まることによる景気の押し上げ効果が挙げられます。設備投資によって生じる効果がビジネスチャンスを生み出す可能性も秘めていると言えます。他方、防災・減災、国土強靱化に向けた公共投資の本格化は災害に強いインフラ整備を通じて、企業部門における事業活動の継続性を下支えすることに繋がります。こうした官民一体となった資本形成の進展は、北海道経済の基盤強化に向けた追い風となるでしょう。

また、19年12月に予定されている北海道と欧州・豪州を結ぶ定期航空路線の復活も好材料です。これらの動きは、海外における北海道に対する期待の高まりを反映していることの表れでもあります。インバウンドの増加にとどまらず、道産品の輸出をはじめとするプロモーション活動を推進していくうえでも、格好のきっかけ作りになるでしょう。19年5月に平成から令和へ改元され、新たな時代を迎えました。「令和時代の北海道経済」という新たなステージ（図表8）に向けて、19年度は足元固めを着実に進め、北海道経済の持続的発展に結実する大きな第一歩とすることが期待されます。もっとも、米国による対中追加関税第4弾の実施、日韓関係の悪化など、海外経済を取り巻く環境の不透明感が高まっています。このような外的リスクが顕在化した場合は、北海道経済の景気持ち直しテンポが鈍化する懸念もあるため、引き続き動向を注視する必要があります。（伊藤 慎時）

図表8 令和時代における北海道経済の主要イベント・注目点

時 期		主 な 予 定
2019年	9月	ラグビーW杯の日本開催（9～11月） ※札幌市での試合開催は9月（2試合）
	10月	G20観光大臣会合の開催（倶知安町）
	12月	新千歳-ヘルシンキ便（欧州）・新千歳-シドニー便（豪州）の就航
2020年	春	新千歳空港の発着枠拡大（1時間当たり最大42回→50回）
	4月	民族共生象徴空間が開業（白老町）
	6月	道内7空港の民営化（6月頃より順次開始）
2023年	春	北海道日本ハムファイターズが北広島市内に「ボールパーク」開業
2025年	—	札幌市内にMICE施設完成
2030年	—	冬季オリンピック・パラリンピック（札幌開催に向けて招致活動中）
2031年	春	北海道新幹線札幌延伸開業

（注） 上記事項は必ずしも確定事項ではない。

（出所） 新聞報道、官公庁・企業のウェブサイトなどを参考に、道銀地域総合研究所作成

北海道銀行発表の「北海道経済の見通し（2019年度年央改訂）」にかかる資料全文は、以下よりご覧いただけます。

【北海道銀行ウェブサイト（アドレスは本誌の裏表紙に記載）→ 法人のお客さま → 北海道経済の見通し】

スマート農業による北海道経済の活性化



野口 伸

北海道大学大学院農学研究院 教授
(ビークルロボティクス)

《著者略歴》 (のぐち のぼる)

1990年北海道大学大学院博士課程修了。農学博士。同年北海道大学農学部助手。1997年助教授、2004年より教授。現在、農学研究院副研究院長・教授、日本学術会議連携会員、日本生物環境学会理事長、日本農業工学会副会長。専門は生物環境情報学、農業ロボット工学。スマート農業に関する研究に従事。

1. 北海道農業の現状と課題

北海道における基幹産業が農業であることはいうまでもなく、小麦、馬鈴薯など多くの畑作物、野菜、生乳生産量が都道府県別で全国第1位を占め、2017年は農業粗生産額が約1.3兆円、全国の13.6%である。北海道のカロリーベースの食料自給率は185%であり、日本最大の食料供給地域としての重責を果たしている。実際に経営規模も、販売農家の2018年の1戸当たり経営耕地面積は28.9haに達し、都府県の2.2haの13.1倍である。

しかし、道内の販売農家戸数は都府県同様1990年以降減り続け、北海道全体で1990年の87,000戸に対して2018年は、そのおよそ41%となる36,000戸まで激減した。また、農家人口の65歳以上の高齢者比率は2010年は32%であったが2018年には41%まで上昇した。一方、新規就農者数は、2010年の700名に対して2017年は569名と減少傾向にある。当然、農家1戸あたりの平均経営耕地面積は増加し続けて

いる。近年100haを越す大規模経営を行っている農家も増えており、北海道農業における労働力不足はすでに深刻な状況にある。

このような背景から農業ロボットなどスマート農業の導入は、最近の農家の強い要望である。北海道農業が今後も国民の期待に沿う低価格で安全で高品質な農産物を安定的に生産・供給するためには、気象・土壌などの地域特性を考慮した最適なスマート農業技術を導入して持続可能な新しい農業に転換する必要がある。

2. SIP「次世代農林水産業創造技術」

我が国の農業・食料関連産業生産額は既に100兆円に達しており、決して小さな市場ではない。また、昨今世界的に和食ブームであり、健康機能性を有する農産物や食品にも注目が集まっている。我が国の農林水産業は今後、意欲ある担い手を確保して、成長産業化を図ることが政府の最優先課題の一つになっている。例えば、日本政府は2023年までにコメの生産コストを2011年比4割削減、2019年の農林水産物・食品の輸出額を1兆円(2030年に5兆円)、6次産業の市場規模を2020年に10兆円等の目標を掲げている。

これらの目標の達成に資するために内閣府は、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)のなかで「次世代農林水産業創造技術」(以下、SIP農業)を国家プロジェクトとして2014年度から5カ年実施した。このSIP農業はICTを高度に活用した「スマート水田農業」と「スマート施設園芸」の実現を目指した。「スマート水田農業」ではロボットなど高性能機械や水管理の自動化によって労働生産性を格段に向上させることに成功した。図1はスマート水田農業の全体像であるが、①全国1kmメッシュの気温、降水量、日射量、湿度、風速など最長26日先までの予測値を含んだ農業気象データの提供、そして気象対応型の栽培技術、②人工衛星やドローン

によるリモートセンシングによる空間情報の効率的収集と活用技術、③水田の自動給排水システムによる水管理の省力化技術、④ロボットトラクタ、ロボット田植え機、ロボットコンバインなど自動化・知能化された機械による圃場作業の超省力化技術の開発を行った。

すでに実用化した技術も多々ある。1 kmメッシュ気象データ提供、水田自動水管理システム、スマート田植機、収量コンバインなどは実用化済で、ロボットトラクタも昨年秋に国内メーカーから販売された。その他の技術も2020年までには実用化が予定されている。また、行政組織、公的研究機関、農業ITベンダー、農機メーカーなどが保有する農業に有用なデータについて、その連携を可能にする「農業データ連携基盤（WAGRI）」の構築にも取り組んだ（図2）。「農業データ連携基盤」は農業ICTの抱える課題を解決し、農業の担い手がデータを使って生産性向上や経営改善に挑戦できる環境を生み出すため、データの連携・共有・提供機能を有するデータプラットフォームであり、2019年4月から農研機構が運営母体となり、本格運用を始めた。農業データ連携基盤によって営農に有効な情報を低コストで農家に提供し、農家はその情報を駆使して生産性向上・経営改善に取り組むことができるようになる。

3. 地域とスマート農業

スマート農業は個々の農家の生産性・収益を高める技術にとどまらない。スマート農業の適用範囲を圃場レベルから地域レベルまで拡張することで、地域活性化に資する経済効果が期待できる。例えば水稲の場合、衛星画像を用いれば幼穂形成期の作物体の窒素量を推定することができるので、生育状況に基づいて場所々々で肥料施用量を最適化できる。この技術は麦についても同様である。すなわち広域で、コメや麦の品質・収量の高位安定化に有効である。また、衛星画像を用いて収穫前に玄米タンパク含量や収穫適期を推定することもできる。コメのタンパク含量と食味は強い相関があるので玄米タンパク含量マップは食味マップに読み替えられる（図3）。

図1 SIP農業の目指すスマート水田農業

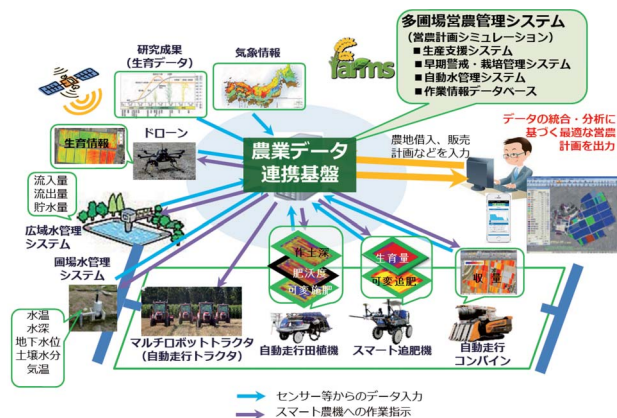


図2 農業データ連携基盤

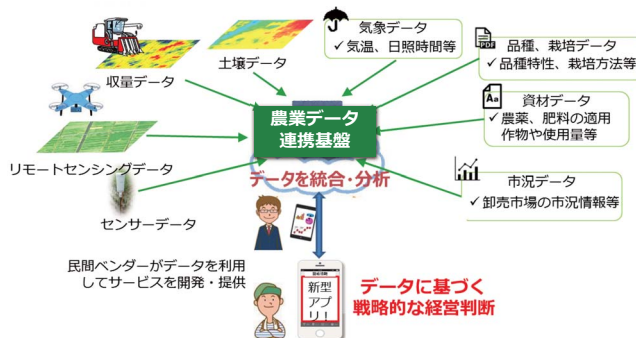
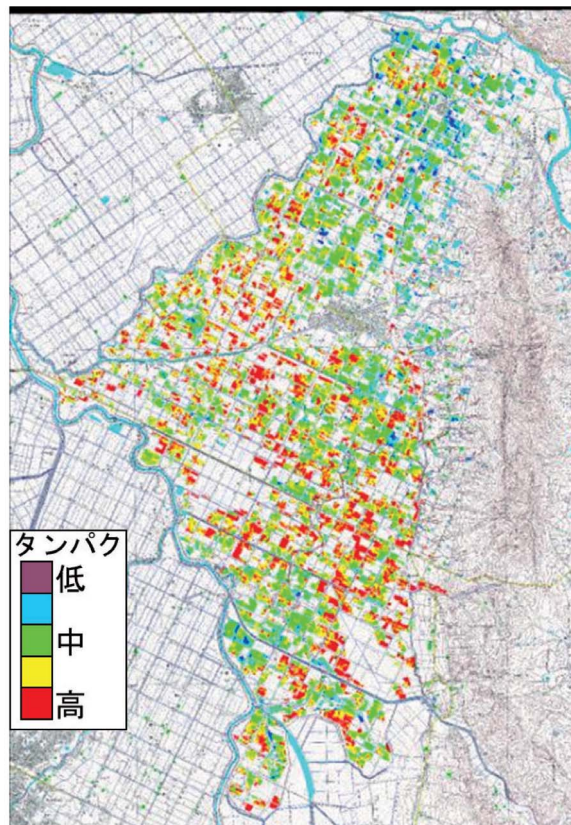


図3 衛星画像による玄米タンパク含量マップ (志賀弘行：ホクレン農業協同組合連合会)



衛星画像の魅力は数千ヘクタール規模の作物の生育状況を瞬時に把握できることにある。すなわち、この情報に基づいて農作業を行えば、広域での農産物の品質・収量の向上と均一化に寄与し、ブランド発信力の強化につながる。

これからの北海道農業は地域農産物をブランド化して、国内供給のみならず海外輸出まで視野に入れて生産すべきである。北海道では「十勝川西長いも」が輸出で大成功を収めているが、このような地域特産品を増やすことが北海道農業ひいては北海道経済に大きな活力を与える。そのためにはスマート農業技術を用いて定時・定量・定品質が担保された安定した生産供給体制の構築が必須である。「農業データ連携基盤」を活用して地域の生産者の作業状況を共有することができれば、生産の拡大・安定化、品質の平準化につながる。また作物の生育シミュレーションとリモートセンシング技術によって出荷量・出荷時期を高精度に予測できれば、産地間連携が高度化でき、リレー出荷やロジスティクスの最適化による物流コストの削減も可能になる。さらにスマート農業は、「経験と勘」の従来農法をデータに基づく農業に転換できるので、新規就農者の早期育成にも貢献し、若い世代の農業への関心を高め、就農意欲を喚起させられる。

4. スマート農業を基軸とした地域イノベーションの創出に向けて

農村地域の活性化には農産物・食品の地域ブランド化、農商工連携、6次化を通して農家の所得を増加させ、若者が就農を希望する産業に変えていく必要がある。上述のようにスマート農業はデータ駆動型でかつ自動化を進めた農業であり、従来とは大きく異なり、生産性を強化するうえで必須の技術であることは間違いない。

しかし、気象・土壌条件、作目、営農規模など本州と大きく異なる北海道の場合、北海道に適した独自の技術開発が要求される。実はこの北海道向け技術は作目、営農規模が近い欧州の農業にも適用できることが特徴であ

る。すなわち、北海道発のスマート農業技術には世界に発信できる可能性がある、ということは留意すべきであろう。ここではその一例を解説してみたい。

(1) ロボット作業機

労働力不足が顕在化している北海道農業において自動化・ロボット化のニーズは大きい。経営規模が拡大していくなかで熟練者と同程度の作業ができるロボットトラクタは魅力的である。上述したように国内メーカーがロボットトラクタの販売を開始した。基本的にロボット農機は高精度GPSと姿勢角センサを使用してPCなどで作成した作業計画マップを参照しながら走行誤差5cm以下、作業速度も慣行作業以上を可能にする技術である。しかしながら、現状でのロボットトラクタの使用は水田作業に特化しており、適用できる作業も耕うん、代かきに限られる。2017年度の道内農業産出額における作物種類別割合は、水稻の10%に対して、畑作15%、野菜作17%であり、本州と比較して畑作物の産出額が大きい。しかし、北海道で実践されている大規模畑作ではロボットトラクタによる無人作業を行いたくても、現状ではほとんどの作業に使用できないのである。これは畑作用のロボット作業機が未だ実用化していないからである。

ロボットトラクタは日本が世界に先がけて実用化した技術であり、今後の国際展開を考えると畑作に使用できるロボット作業機は、将来大きなビジネスになることは間違いない。しかしながら、現在先導して開発している道内企業は無い。確かに今のロボットトラクタの市場規模を考えると、ロボット作業機を新規開発することのリスクはあまりに大きすぎるし、非現実的かもしれない。

一方、現在欧米ではトラクタと作業機の通信機能を有した作業機、特に国際標準 (ISO BUS) に対応したトラクタや作業機が主流になっている。このISOBUS仕様のトラクタ、作業機は道内にも輸入されており、その台数も増加傾向にある。ISOBUSとはトラクタと作業機間の通信プロトコル (通信手順) やコネクタ形状を規定した国際標準である

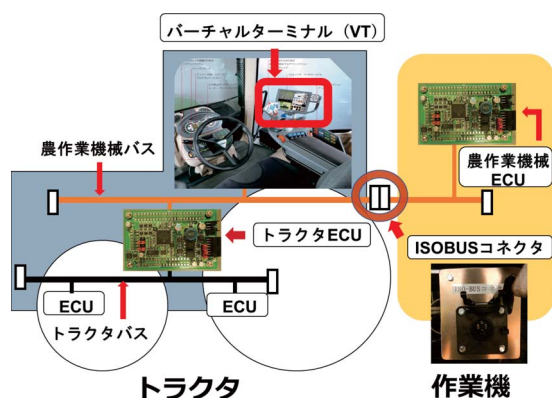
(図4)。ISOBUS機能を有した電子制御ユニット（ECU）をトラクタと作業機に装備すれば、メーカーに関係なく相互の通信を可能にし、車速連動で施肥量を自動制御する可変施肥機も製品化できる。実はこのISOBUSに対応した作業機を開発すれば、若干の機能強化することでロボットトラクタ用作業機としても使用できる。すなわちISOBUS仕様の作業機であれば、ロボット作業機としても販売できるのである。まさに一石二鳥の技術になり、国際的な農業ロボット化を念頭に置いたビジネス展開がリスクなく実現できることになる。

(2) 北海道農業向け農作業支援システム

北海道は大規模農業を実践し、その農業規模はよく欧州と対比される。データ駆動型農業を意味するスマート農業は、大規模農業において特に有用であることは言うまでもない。衛星リモートセンシング、ドローンリモートセンシング、水田自動水管理システム、気象ステーション、収量コンバインなど様々なツールが開発され、さらに「農業データ連携基盤」が整備されたことから、これらのデータを解析して有用情報を農家に提供するサービスも農機メーカー、ITベンダー各社が始めたところである。

ここで北海道は作目、気象条件、営農規模が本州と大きく異なり、もともと府県の農業を対象にした情報サービスを北海道に適用すること自体無理がある。今後、北海道農業に適した情報を提供できる組織を設置すること

図4 ISOBUSによるトラクタと作業機の通信システム



は極めて重要である。これからの農業ITビジネスは、従来の経理・会計業務に加え、IoTを利用して地域固有の時空間データを効率的に収集・伝送してビッグデータ化し、上述の農業データ連携基盤にある気象データ、作物生育モデルなども活用しながら人工知能（AI）を援用してデータを分析し、農家に有用情報を提供することが望まれる（図5）。例えば、農家の作業人数、耕地面積、所有農機、作付マップなどの情報から、コストと収量を最適化する作業スケジュールを提供できるサービスも近い将来可能になるであろう。

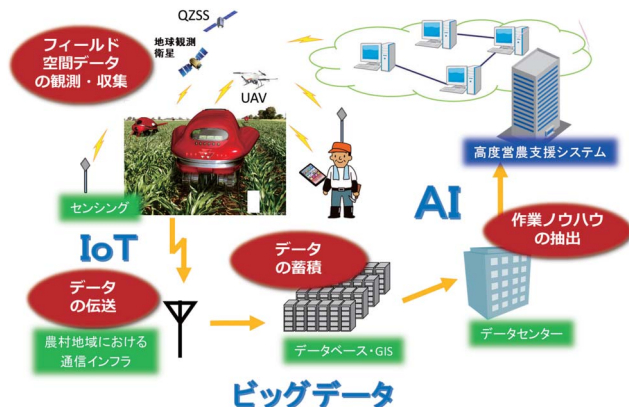
5. おわりに

北海道はスマート農業を導入して日本の中でも最も効果が現れる地域であるの言うまでもない。すなわちスマート技術のビジネス化も道内産業界は積極的に行うべきであろう。

北海道には府県に比べ農作業機械メーカーが数多くある。特に畑作、酪農用の作業機メーカーである。これら作業機メーカーと電気・電子関連メーカーが協業することでISOBUS仕様のスマート農業向け作業機械は開発できる。この新技術は道内はもとより本州さらには海外も市場になる。さらに上述した農業情報関連産業も今後、北海道の主要産業として成長する潜在性がある。

新規産業の育成を速やかに進めるには自治体はじめ行政機関のバックアップが不可欠である。産学官が一体となり、スマート農業とその関連技術が北海道経済活性化の起爆剤になることを期待したい。

図5 営農支援システム



「写真文化首都」を掲げ国内外から人を呼び込む

～^{ひがし}東^{かわ}川^{ちょう}町～

「人口減少にどう対応していくか」は、全国ほとんどの自治体が抱える共通課題です。そうした中において北海道東川町では、多様な“文化”の醸成によるまちのブランディングを通じて1995年以降、人口増加が続いています。

3つの「道」がない町



北海道のほぼ中央に位置する東川町（以下、同町）。道内屈指の米どころであり、また、優れたデザイン性で国内外から高く評価されている「旭川家具」の

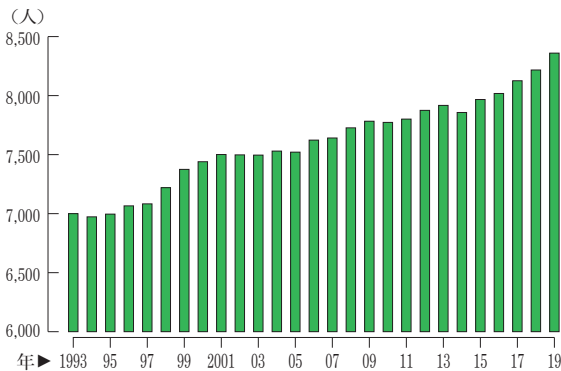
3割が町内で生産されるなど木工業も盛んです。実は、まちには「国道」「鉄道」に加え、「上水道」もありません。隣接する大雪山連峰から供給される豊かな地下水がそのまま生活用水に使われており、自然の恵みにあふれています。

「写真の町宣言」が人口増加の起点に

同町の定住人口は、1950年（約1万1千人）をピークに下降が続き、1994年には7千人割れに。しかしその後は、ほぼ一貫して右肩上がり推移し、2015年4月に8千人台を回復して以降も増勢を維持しています（図表1）。

同町がなぜ、人口減少の波に飲み込まれていないのか。それは、今から30年以上も前の「写真の町宣言」（1985年）が起点となっています。当時、地域おこしに向けて全国で潮流となっていた一村一品運動は、特産品の創出が主体でした。そうした中で同町は先を見据

図表1 東川町の人口推移



(注) 各年3月末時点。ただし、2019年は5月1日時点。
(出所) 東川町「住民基本台帳」

え、“まちにどう人を呼び込むか”を模索。目指したのが「写真映りの良い町」づくりでした。

町民の意識を変えた「写真甲子園」

「写真の町宣言」を受けて様々な施策がスタートします。しかし、当初10年間はなかなか理解を得られませんでした。財政負担を伴うものの、町民への直接的利益や効果が見えにくかったからです。

そうした中、1994年に始めたのが全国高等学校写真選手権大会「写真甲子園」。フェイnderを通して高校日本一を目指すイベントが、まちに変化をもたらします。同町が舞台となる本戦（全国大会）では、景観・人も含めてまち全体が被写体になるのです。回を重ねるうちに、住宅・店舗等の周りを片付ける、水田の畔を丁寧に草刈りする、景観デザインにこだわるなど、日常的に“映える”景観にしようという意識が町民に広く浸透していったのです。本戦期間中は、ホームステイなど町民との交流も活発に行われており、今では「写真の町」を代表するイベントの一つになっています。26回目を迎えた今年も、全国から500校が初戦審査に応募。本戦（7/30～8/2）には18校（1校3人）が出場し、熱戦が繰り広げられました（写真1）。

写真1 「写真甲子園」（本戦）の様子



(東川町提供)

「写真文化首都宣言」と「東川スタイル」

2014年、同町は新たに「写真文化首都」を宣言しました。“「写真」に加え「大雪山」「家具・デザイン」といった地域資源をベースに育んできた多様な文化および国際交流による地域活性化”に向けた強い意志が込められています。まちでよく聞くフレーズが「東川スタイル」。豊かな文化土壌の上に、住む、働く、学ぶなど様々な場面において、独自のスタイル（価値基準）が確立されています。東川スタイルがまちの魅力となり、結果として国内外から人を呼び込むことに成功しているのです^(※)。6年前に約30軒だったカフェ・セレクトショップ・工房などは現在、約60軒に倍増。単に住む場所としてだけでなく、経済活動を営む場所としても認知・注目されていることがよくわかります。

(※)人口の増勢が維持されているのは一貫して、「社会増(転入者数>転出者数)」が「自然減(死亡者数>出生者数)」を上回っているため。

日本初の公立日本語学校を開設

2009年に始めた日本語・日本文化研修事業の流れを受けて2015年、同町は公立としては国内初となる日本語学校を開設しました(最長1年。写真2)。町内に住む留学生は、民間の専門学校(日本語学科あり。コースは1年半と2年)と合わせ、東アジアを中心に13カ国約300人に上ります(2019年7月末時点)。全員寮生活ですが、年間滞在期間を宿泊日数換算すると約10万泊超に相当。雇用・消費・人口の底上げなどに大きく寄与しており、年間約8億円(うち、約半分は国・町が財政負担)ものお金の流れが生まれています。また、経済面だけでなく、地域行事へ留学生が参加するなど国際交流促進にも寄与しています。募集の連絡拠点として機能しているのが同町の海外事務所(台湾、タイ、韓国、中国、ベトナム)です。信用力の高い個人・機関へ委託するなど、留学生を安心して受け入れる態勢を整備。また、各事務所は、経済・文化交流等にかかる情報収集拠点の役割も担っています。

前例踏襲型行政から発想を転換

東川スタイルは、コトを動かすヒト(役場職員)にも根付いています。2003年に就任した現・松岡町長は、従来型の行政運営から発想を転換。例えば、「予算がない、前例がな

い、他でやってない、の3つの“ない”は禁句」「まちにプラスになることであればまず、どうしたらできるかを考えよう」「官・民を問わず人脈を広げることが情報量・アイデアの源泉になる。積極的に外へ出よう」などと役場内に発信。現在では、こうした思考スタイルが職員全体に浸透しています。受け身ではなく能動的に考え、そして行動することによって得られた成功体験が、職務上の大きな自信につながっており、また、そうした中で培われたビジネス感覚が、新規・既往を問わず、施策遂行の大きな原動力になっているのです。

同町には、ふるさと納税制度を活用した「ひがしかわ株主制度」があります。寄付者(応援者)を“株主”、寄付を“投資”、返礼品を“優待”と呼ぶことから、ビジネス感覚が伝わってきます。なお、毎年10月の株主総会には、道内外から約100人の株主が同町を訪れています(写真3)。

多様な文化の醸成を通じてまちの独自スタイルを築き上げ、定住人口・交流人口・関係人口の増加につなげている東川町。人口8千人の小さなまちの取り組みは、持続可能なまちづくりに向けた大きなヒントとなりそうです。

(黒瀧 隆司)

写真2 町立東川日本語学校(外観)



(筆者撮影)

写真3 「ひがしかわ株主制度」株主総会



(株主総会での植樹の様子。東川町提供)

独自技術によるペプチド原薬で躍進！

～ チトセ浜理薬品株式会社（千歳市）～

ペプチド^{*1}医薬品は、既存の医薬品とは異なった化学的側面を持ち、次世代の医薬品として注目を集めています。ペプチド原薬の独自生産技術を持つチトセ浜理薬品(株)（以下：同社）を紹介します。

※1 アミノ酸が2つ以上結合したもの。60以上結合するとタンパク質とよばれる

【経営のポイント】

- 非天然型アミノ酸合成から原薬製造まで一貫した生産体制
- 「B to B」事業で、あらゆる開発ステージに柔軟に対応する「One Stop Shop」
- 医薬品製造に準拠した製造管理による食品事業

同社は原薬・中間体^{*2}メーカーの浜理薬品工業(株)（大阪市東淀川区）が2012年、千歳市に子会社として設立しました。千歳市は「空・陸・海」のネットワークによる交通アクセスの利便性が高く、冷涼な空気と豊富で良質な水が確保でき、かつ、理工系の専門的人材に恵まれている特徴があります。工場の敷地面積が広く、拡張性に優れた利点も踏まえ、浜理薬品グループの生産拠点として、操業を開始しました。

※2 原料から原薬の製造段階の中間製品

医薬品の種類とペプチド医薬品

これまでの医薬品は分子量1000以下の「低分子医薬品（風邪薬等の飲み薬が典型）」がほとんどでした。低分子医薬品は化学合成できることで、製造コストが低いことが利点ですが、副作用の無い医薬品を開発するためには、多額の費用と長い期間を要することが難点です。

一方、近年、生物工学的手法によって製造される分子量150000以上の「高分子医薬品（オプジーボ等の抗がん薬が該当）」が脚光を浴びています。分子量が大きいことから細胞内に導入され難いことで副作用が少なく、特定の細胞を狙えることで、難病とされる疾患にも優れた薬効を発揮します。ただ、生物工学的手法で製造されるタンパク質であることから、経口投与すると体内で消化されてしまい、かつ、製造コストが高いという弱点があります。

こうしたことから、両者の良い点を兼ね備えた中分子（ペプチド）医薬品が注目されています（図表1）。中分子医薬品はアミノ酸の結合数においても2～50程度と低分子医薬品のアミノ酸誘導体及び有機化合物単体、高分子医薬品の60以上の中間に分類されます（図表2）。中分子医薬品自体は古くからインスリン等特定の疾患治療に利用されてきましたが、製造コスト等の問題で、

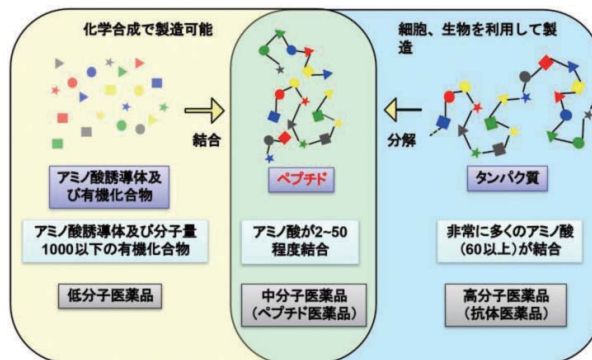
図表1 医薬品3分類の比較

	低分子医薬品	中分子(ペプチド)医薬品	高分子医薬品
分子量	1000以下	1000～4000程度	150000以上
薬理活性 ^{*3}	普通～高い	極めて高い	極めて高い
特異性 ^{*4}	低い	高い	高い
副作用	多い	少ない	少ない
細胞内標的	狙える	狙える	狙えない
経口投与	可能	可能	不可能
化学合成	可能	可能	不可能
製造コスト	低い	低い	高い

※3 薬としての効用

※4 特定の物質に対してのみ反応する性質
（出所）HPなどを基に道根地域総合研究所作成

図表2 ペプチドの構造図(イメージ)－同社提供



低分子医薬品の開発が主流となっていました。

しかし、最近の合成技術の開発により、経口投与も可能となっており、医薬品にまつわる問題点である副作用も大きく低減する研究が進展しています。製造コストについても業界の技術開発が続いており、同社も独自技術によりペプチドを生産しています。

ペプチド原薬とあらゆる開発ステージに柔軟に対応する「One Stop Shop」

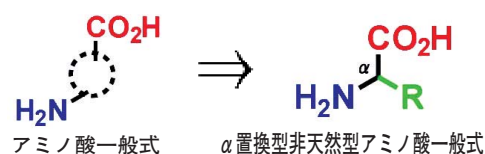
同社の特徴は大学との共同研究で創薬した「Soloshonok-Hamari Ligand^{※5}」にあります。この技術によれば非天然型アミノ酸を極めて容易に化学合成できます（図表3）。非天然型アミノ酸はペプチドの開発・製造に必須であり、業界でのニーズは高まる一方です。同社では非天然型アミノ酸からペプチド原薬までの一貫生産体制を敷いています。

※5 特定の受容体に特異的に結合して、受容体を活性化する物質

※6 環式化合物で、環に結合している炭素鎖

同社は医薬品の原薬・中間体、食品・化粧品の素材、健康食品を事業者向けに販売する、いわゆる「B to B」事業を展開しています。同社では顧客のニーズに応じて各開発段階での商品供給が可能な「One Stop Shop」を目指しています。医薬品開発においては、顧客企業と一体となった前臨床治験申請・臨床試験・承認申請等も受託しています。

図表3 非天然型アミノ酸概念図－同社提供



同社の技術は天然アミノ酸に自由に側鎖（R）^{※6}を組み合わせて、自在に非天然型アミノ酸を造り出す。医薬品の基になる非天然型アミノ酸を無限に創造できる。

医薬品製造に準拠した製造管理による食品事業

同社の食品事業に使用する食材は主にトレース可能な北海道産の野菜や果物・キノコを厳選しています。医薬品製造で培った品質管理・製造管理により、エキスの濃縮から殺菌まで衛生的に高品質な製品を生産しており、食品工場はHACCP認証も取得済み。味のベースとして食品メーカーに幅広く採用されていることから、^{どなた}何方も必ず口にしている筈です。

また、同社は公益財団法人北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）が立ち上げた「2019年度高度加工技術活用マッチング事業」に「高度加工技術（機械）保持企業」として参加しており、北海道内の食関連企業の新商品開発等に貢献しています。

今後の展望

同社は低分子医薬品原薬の製造販売を主業としていますが、ペプチド原薬を今後の主力商品に位置付けています。ペプチド医薬品は多くの医薬品メーカーが製法の開発で鎬を削っています。浜理薬品グループも独自の技術開発を続けており、同社を今後の成長の拠点と位置付け、早期の生産ラインの拡充を目指しています（写真1）。アメリカ、欧州に販売網が広がる中で、独自技術でグローバルなオンリーワン企業を目指す同社にさらなる期待と注目が集まっています。

（三井 浩之）

写真1 17200㎡の敷地を擁する同社全景



【会社概要】

本 社 千歳市泉沢1007番地81
☎ : 0123-48-4821 FAX : 0123-48-4822
設 立 2012年12月
代 表 者 高美 時郎（たかみ ときろう）
資 本 金 1億円
職 員 数 53人
業 種 医薬原薬・中間体 食品原料製造
U R L <https://www.hamarichemicals.com>

中国で加速が見込まれる“生活ゴミ分別”の動き

北海道銀行 瀋陽駐在員事務所
所長 正司 毅

分別に向けた最初の試みは失敗

毎日大量に発生する生活ゴミに関し、日本では“分別して出す”のが常識です。中国では、“まとめて出す”のが常識でしたが今、“分別”に向けて大きく舵を切り始めています。

中国における生活ゴミ分別収集に向けた最初の試みは、2000年に遡ります。同年6月、中国建設省は北京、上海、深圳、広州、杭州、南京、アモイ、桂林をゴミ分別収集試験都市として指定しました。しかし、この試みは様々な原因で失敗に終わりました。もともと中国では、365日24時間、生活ゴミを分別せずに捨てることが出来ました。日本からの駐在員にとっては、罪悪感すら感じたものですが、中国人にとっては当たり前のルールでした。こうした中、ゴミ分別の概念を浸透させることが出来なかった点が、最大の失敗要因だったと考えられます。

習主席の「重要指示」で地方政府が本腰

しかし、2017年3月に中国国務院が「生活ゴミ分別制度実施計画」を発表して、全国主要46都市で生活ゴミの分別収集を試験的に実施。以降、環境は大きく変化しました。そして2017年末には「海外ゴミの全面禁輸措置」に踏み切りました。この時期、瀋陽市内でも「不回収ゴミ・回収ゴミ」と表示された分別ゴミ箱が大量に設置されはじめたのを記憶しています。

2019年6月には、習近平国家主席が「重要指示」として、生活ゴミ分別を強力に推進するよう呼びかけました。最終目標は、2020年までに46の重点都市で、また、2025年までに全国の地区クラス以上の地方都市で、生活ゴミ分別システムを確立することです。これにより地方政府は、生活ゴミ分別に向けて本腰を入れざるを得ない状況に追い込まれました。





このような中、今一番注目されているのが上海市です。2019年7月1日、「上海市生活ゴミ管理条例」を施行。生活ゴミを「リサイクルゴミ、有害ゴミ、ウェットゴミ、ドライゴミ」の4種類に分別して捨てることを義務付けました（下表参照）。違反すれば、50～200元の罰金が科せられます。

今後活用が期待される日本の技術

当地・瀋陽市では、2018年に試験実施住宅団地371カ所、小中学校49校、全ての公共機関において、さらに2019年には、全市の50%の住宅団地、60%の小中学校において、生活ゴミ分別が実施されました。しかしながら、その実態はというと、最終目標には程遠いというのが正直な印象です。とはいえ今後、全国各都市で、生活ゴミ分別に向けての動きが加速していくものと予想されます。

「生活ゴミ分別先進国」である日本の経験や技術が、中国において活用できるチャンスは、これからやってくると思われれます。

「上海市生活ゴミ管理条例」による分別区分

分類	①リサイクルゴミ	②有害ゴミ	③ウェットゴミ	④ドライゴミ
標識				
分類内容	廃紙（牛乳パック、ダンボール、本、ビラ広告など）、廃プラ（各種ボトル、おもちゃなど）、廃ガラス製品、廃金属、廃織物（服など）などリサイクルしやすい生活廃棄品。	使わなくなった電池、電球、有効期限切れの薬品など人体や自然環境に危害を及ぼす生活廃棄品。	腐りやすいもの、廃棄食材、食べ残り、期限切れ食品、野菜くず、ナッツ類の殻、花、植物、漢方薬の出し殻など生モノ系の生活廃棄品。	上記を除いたその他生活廃棄物全般。デリバリーや持ち帰り時に使うバッグ材、ビニール袋、汚れのひどい紙、おむつ、陶器などその他諸々。
注意事項	ゴミが濡れていないこと、紙はなるべく平らに、立体梱包物は中身を出し、潰して投棄し、鋭利なものは包んで捨てること。	破損しやすいものは包んで捨てること。揮発性のあるものは密封すること。	牛乳などの水分は流しに流すこと。梱包されているものはパッケージと分けて投棄のこと。パッケージはリサイクルゴミまたは一般ゴミとして捨てること。	なるべく水分がないこと。分類が難しいものは一般ゴミとして捨てること。

（出所）「上海市生活ゴミ分別方法案内（中国語：上海生活垃圾分类投放指南）」より当事務所作成

調査ニュース（2019・10）NO.415

発行 株式会社 北海道銀行（ウェブサイト <https://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：黒瀧）
〒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〉