

# 産業情報 いわて

FEBRUARY 2  
2003  
VOL.11

(財)いわて産業振興センター情報誌【月刊】平成15年2月10日発行



【特集】東北新幹線八戸開業による県内企業への影響調査結果

開業1ヶ月では「影響なし」9割

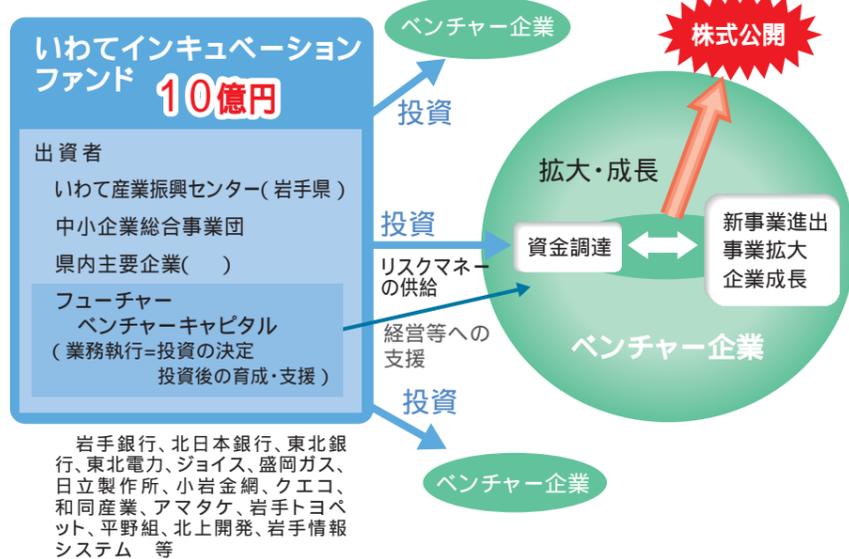
今後も「影響はない」6割

【創造の芽】研究シーズ情報⑥

産学連携による  
トンネル掘削用  
カタ・コ・ンの開発

事業の拡大や企業成長をお考えの皆さん、  
**「いわてインキュベーションファンド」**  
 をご存じですか？

いわてインキュベーションファンドは、県や県内の主要企業等の出資により設立された、投資事業有限責任組合法に基づく公的なファンドです。このファンドは、県内の有望なベンチャー企業等に対して投資による資金供給を行い、岩手県のリーディング企業に育成することを目的としています。



【いわてインキュベーションファンドの概要】

正式名称	いわてベンチャー育成投資事業有限責任組合	<p>私たちが企業を訪問します。</p>   <p>FVC岩手事務所の小川淳さん(左)と辻芳岳さん(右)</p>
設立	平成14年4月22日	
運用期間	平成14年4月22日～平成24年4月21日(10年間)	
規模	10億円	
業務執行	フューチャーベンチャーキャピタル株式会社(FVC)	
特色	<p>① 地域密着型ファンドとして、業務執行組合員のFVCが県内に常駐し、地域企業を積極的に訪問・発掘して投資を行います。</p> <p>② ハンズオン型ファンドとして、資金調達を中心とする経営全般のアドバイス、販売先や人材の紹介等様々な形で企業の成長を促進するなど、投資後の育成に重点を置きます。</p>	
投資対象	主に、岩手県に所在する成長性の高い未公開企業で、設立7年未満又は中小企業創造活動促進法認定企業などを対象とします。	
投資業種	特に限定しません。	
投資額	投資1回につき1,000万円から5,000万円程度を目処とします。	
投資審査	経営者の資質を最も重視し、マーケットの成長性や事業性も評価します。投資審査は最低でも3ヶ月はかかります。	

**お問い合わせ先** いわてインキュベーションファンド業務執行組員  
 (フューチャーベンチャーキャピタル(株)岩手事務所)  
 〒020-0022 盛岡市大通3-2-8岩手県金属工業会館2F  
 TEL 019-606-3558 FAX 019-606-3568

FVC: 京都に本社を置く独立系VCで、投資するだけでなく、投資後の育成(ハンズオン)に重点を置く。新規性、先端性に富んだファンド形成ノウハウを有す。  
 本社京都市 資本金11億3625万円 設立1998年9月 2001年10月ナスダックジャパン(現大証ヘラクレス)に上場 常勤役員46名 投資実績(累計)111社60億円うち株式公開5社

目次 contents

【特集】  
 東北新幹線八戸開業による  
 県内企業への影響調査結果 3

業種別下請関連企業の現状と見通し 8

インキュベートルーム入居企業の紹介 9

「創造の芽」(研究シーズ情報⑥) 10

イノベーション!  
 仲間を集めて  
 挑戦する経営革新 12

経営動向調査結果(12月) 14

お知らせ 16



【特集】東北新幹線八戸開業による県内企業への影響調査結果

開業1ヶ月では「影響なし」9割  
 今後も「影響はない」6割

当センターでは、県内中小企業に対し「東北新幹線八戸開業による中小企業への影響」について調査を実施した。

その結果、八戸開業1ヶ月では「影響はない」とする企業が87.1%となった。また、今後の影響についても62.6%の企業が「影響がない」としているが、当初の予想どおり二戸、久慈、盛岡の3地域とその他の地域との反応に差が出る結果となった。

対象企業:(12月31日現在)66業種 1,620企業 有効回答企業数:700企業 有効回答率:43.2%



## 開業1ヶ月の影響

### 9割弱の企業が影響なし

まず、開業1ヶ月間に企業に現れた影響については、87.7%が「影響はない」としており、「影響がある」とするのは10.1%となっている。

業種別では、サービス業、運輸業、卸売業で「影響がある」がやや高くなっている。

地域別にみると、二戸、久慈、盛岡の3地域で「影響がある」とする割合が他の地域より高くなっており、それ以外の地域では「影響はない」が概ね90%～96%と極めて高い割合となっている。

ちなみに、昭和57年盛岡開業時に実施した同様の調査結果と比較すると、今回の「影響はない」の割合は57年調査を12.9ポイント上回っているが、これが多いとみるか少ないとみるかは、今回は一部区間の開業で距離も短いということを考慮する必要がある。

### 業種別

	全業種		鉱業		建設業		製造業		卸売業		小売業		運輸業		サービス業	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
影響あり	71	10.1	0	0.0	4	4.2	22	9.9	7	10.3	17	9.6	8	17.8	13	18.1
影響なし	614	87.7	19	100.0	90	94.7	197	88.3	56	82.4	158	88.8	37	82.2	57	79.2
わからない	10	1.4	0	0.0	0	0.0	3	1.3	3	4.4	2	1.1	0	0.0	2	2.8
無回答	5	0.7	0	0.0	1	1.1	1	0.4	2	2.9	1	0.6	0	0.0	0	0.0

### 地域別

	全地域		盛岡		岩手中部		胆江		両磐		気仙		釜石・遠野		宮古		久慈		二戸	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
影響あり	71	10.1	27	13.8	4	4.0	3	3.8	7	10.4	4	7.3	3	4.5	1	2.3	10	20.0	12	28.6
影響なし	614	87.7	161	82.1	97	96.0	75	96.2	60	89.6	51	92.7	64	95.5	42	95.5	38	76.0	26	61.9
わからない	10	1.4	4	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.3	2	4.0	3	4.0	3	7.1
無回答	5	0.7	4	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.4

## 影響の内容

### 影響の内容はプラス、マイナス相半ば

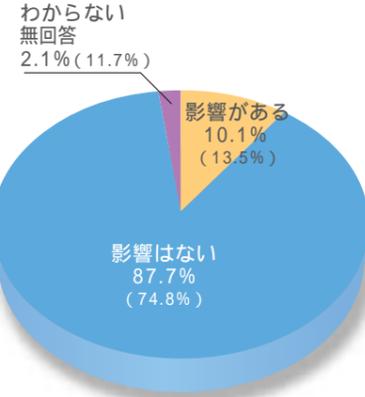
次に、「影響がある」とした企業についてその影響の内容をみると、「売上減少」が28.2%で最も多く、「顧客減少」と「人的交流の活発化」がともに18.3%で続いている。

総じて言えば、全体の44.1%が「人的交流の活発化」「事業機会拡大」「迅速な顧客対応可能」等プラス影響となっているが、反面、「売上減少」「顧客減少」「競争激化」等マイナス影響への回答も49.1%となっており、両者に極端な開きはなく、プラス・マイナス相半ばする結果となっている。



は各影響項目の回答数の合計(118)でプラス項目、マイナス項目の回答数をそれぞれ除した割合である。

	実数	%
情報収集が容易(迅速)になった	5	7.0
人的交流が活発になった	13	18.3
営業網が拡大した	3	4.2
迅速な顧客対応が可能になった	8	11.3
売上が増加した	2	2.8
売上が減少した	20	28.2
顧客が増加した	3	4.2
顧客が減少した	13	18.3
事業機会が拡大した	12	16.9
事業機会が減少した	5	7.0
引合いが増加した	6	8.5
引合いが減少した	6	8.5
購買力が流出した	4	5.6
県外(県内)企業との競争激化		
①取引量の減少	2	2.8
②価格競争激化	8	11.3
③その他	0	0.0
その他	8	11.3
回答数計	118	-



(カッコ内は盛岡開業時調査)



## 八戸開業への対応策

### 大半が対応策とらさず

次に、対応策についてみると、「たてるつもりがない」は84.6%で、「業種的に新幹線延伸とは関係ない」や「地域的に八戸開業は関係ない」という企業が多いのではないと思われる。これに対し、「既にたててある」「一部たててある」は7.4%で、これに「これからたてる」を加えても14.0%にすぎず、全体としては対応策への取り組みは少ない。

ちなみに、57年調査では、「たてるつもりはない」は52.4%であり、今回調査ではこれを32.2ポイントも上回っている。

しかし、これを前記の「影響がある」

### 業種別

	全業種		鉱業		建設業		製造業		卸売業		小売業		運輸業		サービス業	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
すでにたててある	7	1.0	0	0.0	0	0.0	4	1.8	1	1.5	0	0.0	1	2.2	1	1.4
一部たててある	45	6.4	1	5.3	2	2.1	13	5.8	3	4.4	8	4.5	6	13.3	12	16.7
これからたてる	46	6.6	0	0.0	5	5.3	11	4.9	6	8.8	15	8.4	0	0.0	9	12.5
たてるつもりはない	592	84.6	17	89.5	86	90.5	192	86.1	58	85.3	152	85.4	38	84.4	49	68.1
無回答	10	1.4	1	5.3	2	2.1	3	1.3	0	0.0	3	1.7	0	0.0	1	1.4

### 地域別

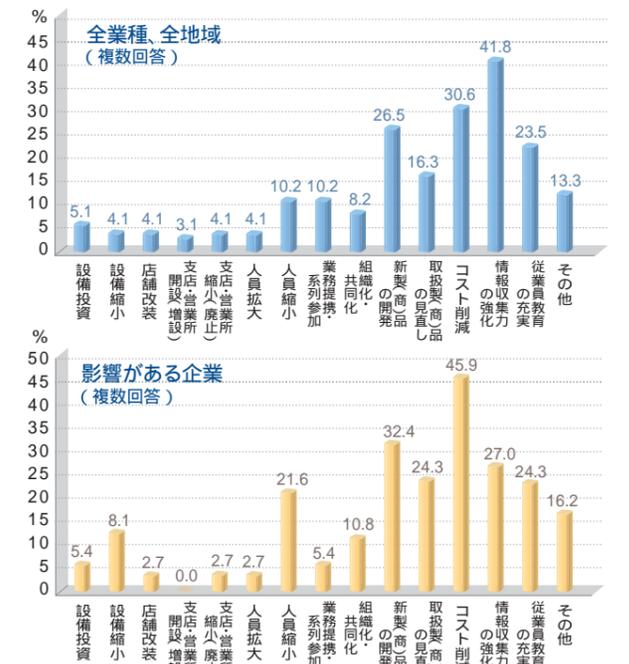
	全地域		盛岡		岩手中部		胆江		両磐		気仙		釜石・遠野		宮古		久慈		二戸	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
すでにたててある	7	1.0	2	1.0	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	9.5
一部たててある	45	6.4	18	9.2	3	3.0	3	3.8	2	3.0	0	0.0	5	7.5	1	2.3	6	12.0	7	16.7
これからたてる	46	6.6	19	9.7	3	3.0	5	6.4	3	4.5	2	3.6	1	1.5	2	4.5	8	16.0	3	7.1
たてるつもりはない	592	84.6	156	79.6	92	91.1	69	88.5	61	91.0	53	96.4	60	89.6	40	90.9	35	70.0	26	61.9
無回答	10	1.4	1	0.5	2	2.0	1	1.3	1	1.5	0	0.0	1	1.5	1	2.3	1	2.0	2	4.8

## 対応策の内容

### トップは「情報収集力の強化」

対応策の内容についてみると、「情報収集力の強化」が41.8%と最も多く、次いで「コスト削減」30.6%、「新製(商)品の開発」26.5%の順となっている。これを、前述の「影響がある」とした企業についてみると、「コスト削減」が45.9%と最も多く、以下「新製(商)品の開発」32.4%、「情報収集力の強化」27.0%と続いており、コスト削減がトップにきている。

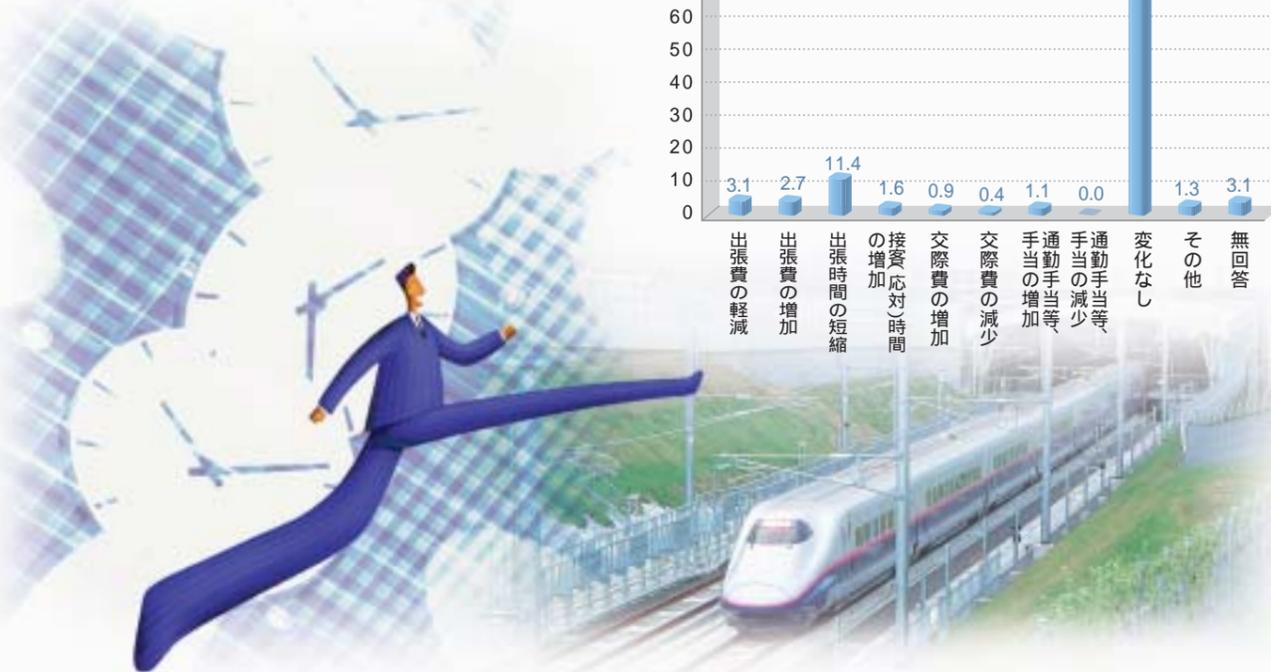
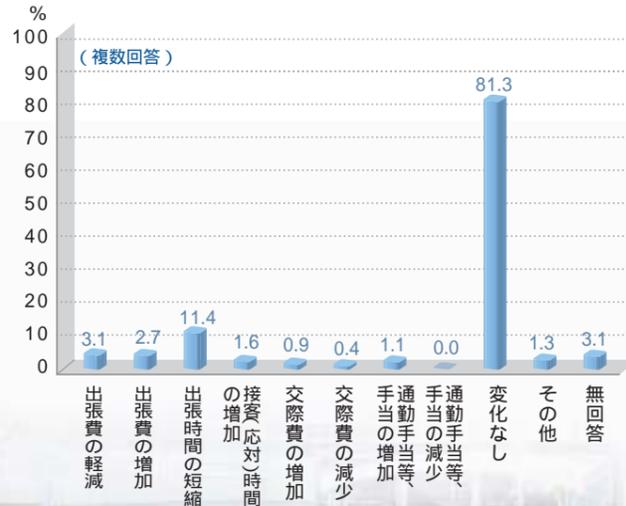
ちなみに、57年調査では、「従業員教育の充実」「情報収集力の強化」「取扱い(商)品の多様化」等が上位を占め、9番目で7.9%に過ぎなかった「コスト削減」が今回は大幅に増加しており、現在の経営環境を反映したものとなった。



## 経費や業務上のメリット・デメリット

### メリットは時間短縮

経費や業務上の「メリット」「デメリット」をみると、「変化なし」が81.3%と圧倒的に多く、それ以外では「出張時間の短縮」が11.4%でやや目立つ程度である。

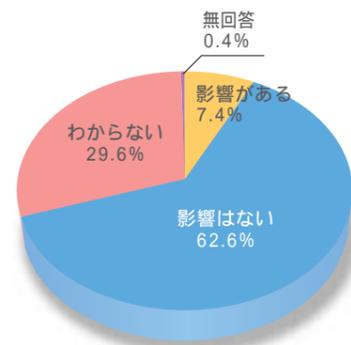


## 今後の影響

### 「影響はない」が6割強

企業への今後の影響については、「影響はない」が62.6%に対し、「影響がある」は7.4%で、開業1ヶ月間の「影響がある」10.1%よりも下回っている。また、開業1ヶ月時点では1.4%に過ぎなかった「わからない」が29.6%となっており、影響を測りかねている状況とみられる。

業種別では、サービス業と運輸業で「影響がある」が他業種と比較してやや高くなっており、同様に地域別では、二戸、久慈、盛岡の3地域でやや高くなっている。



### 業種別

	全業種		鉱業		建設業		製造業		卸売業		小売業		運輸業		サービス業	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
影響がある	52	7.4	0	0.0	4	4.2	13	5.8	4	5.9	15	8.4	6	13.3	10	13.9
影響はない	438	62.6	16	84.2	60	63.2	139	62.3	40	58.8	115	64.6	25	55.6	43	59.7
わからない	207	29.6	3	15.8	31	32.6	71	31.8	23	33.8	48	27.0	14	31.1	17	23.6
無回答	3	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.5	0	0.0	0	0.0	2	2.8

### 地域別

	全地域		盛岡		岩手中部		胆江		両磐		気仙		釜石・遠野		宮古		久慈		二戸	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
影響がある	52	7.4	22	11.2	3	3.0	2	2.6	3	4.5	0	0.0	2	3.0	2	4.5	9	18.0	9	21.4
影響はない	438	62.6	119	60.7	65	64.4	58	74.4	41	61.2	39	70.9	46	68.7	34	77.3	21	42.0	15	35.7
わからない	207	29.6	55	28.1	33	32.7	17	21.8	21	31.3	16	29.1	19	28.4	8	18.2	20	40.0	18	42.9
無回答	3	0.4	0	0.0	0	0.0	1	1.3	2	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0



## 今後の影響の内容

### マイナス影響懸念が上位

今後の影響ありとした企業についてその内容をみると、「売上が減少する」が40.4%と最も多く、次いで「顧客が減少する」「価格競争の激化」がそれぞれ25.0%、購買力が流出する」が23.1%の順となっており、マイナス面の影響を予測する回答が上位を占める結果となった。

しかし、「人的交流の活発化」「事業機会の拡大」がともに21.2%、「引合い増加」15.4%等、プラス面の影響を予測する回答も多い。



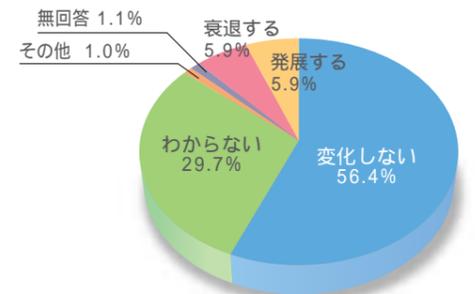
	実数	%
情報収集が容易(迅速)になる	5	9.6
人的交流が活発になる	11	21.2
営業網が拡大する	7	13.5
営業網が縮小する	4	7.7
迅速な顧客対応が可能となる	3	5.8
人材確保が容易になる	1	1.9
売上が増加する	5	9.6
売上が減少する	21	40.4
顧客が増加する	4	7.7
顧客が減少する	13	25.0
事業機会が拡大する	11	21.2
事業機会が減少する	4	7.7
引合いが増加する	8	15.4
引合いが減少する	7	13.5
購買力が流出する	12	23.1
県外(県内)企業との競争激化		
①取引量の減少	5	9.6
②価格競争激化	13	25.0
③その他	1	1.9
その他	2	3.8

## 地域への影響

### 「変化しない」が過半数

回答企業が所在する地域経済の今後の見通しについては、全体では、「変化しない」が56.4%となっており、過半数を占めているが、地域別でみると、久慈、二戸、盛岡の3地域で「発展する」とした企業割合が他の地域に比べ高い一方、その他の地域では「変化しない」とする企業割合が多く、盛岡以北とその他地域との差が顕著に現れている。

しかし、「発展する」とした一方において、二戸地域、盛岡地域では「衰退する」の比率も他の地域に比べ高くなっている。



### 地域別

	全地域		盛岡		岩手中部		胆江		両磐		気仙		釜石・遠野		宮古		久慈		二戸	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
発展する	41	5.9	20	10.2	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	1.8	2	3.0	0	0.0	11	22.0	5	11.9
衰退する	41	5.9	24	12.2	2	2.0	0	0.0	1	1.5	1	1.8	3	4.5	0	0.0	2	4.0	8	19.0
変化しない	395	56.4	91	46.4	64	63.4	51	65.4	47	70.1	37	67.3	47	70.1	30	68.2	18	36.0	10	23.8
わからない	208	29.7	58	29.6	34	33.7	24	30.8	17	25.4	15	27.3	14	20.9	12	27.3	16	32.0	18	42.9
その他	7	1.0	2	1.0	0	0.0	0	0.0	1	1.5	1	1.8	0	0.0	1	2.3	2	4.0	0	0.0
無回答	8	1.1	1	0.5	0	0.0	2	2.6	1	1.5	0	0.0	1	1.5	1	2.3	1	2.0	1	2.4

## 以上のほか回答いただいた各企業より、新幹線八戸開業に伴う影響についてのご意見が数多く寄せられました。以下に代表的なものをご紹介します。

色々な面で東西格差が縮小すると思うので、個店や各企業の努力が問われると思います。

沿線域内と沿岸部との格差がこれまで以上に進むと思われるため、この格差解消の手段、方法を真剣に考えていかなければならない。

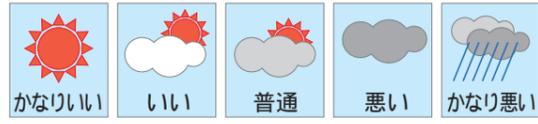
特に大きな影響はないと思うが、交通の便が良くなった分、今後購買やレジャー等でより大きな都市へ流れる人が多くなり、地域にとってはいずれデメリットの方が強調されてくるのではないかと思います。

好影響を受けるか否かはいかに自分達が変わるにかかっている。地域全体を含めて、又個々人の意識も変えなければ発展に結びつくものではないことを、自覚しなければならない。

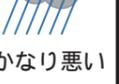
購買客の一部が仙台・東京へ移行するため、地場の企業においても魅力ある店舗・商品構成を創り出さなければならない。独自性の無い企業は淘汰されると思う。

当面、影響はないが、将来的に人的交流により事業機会が増えるように思われる。

# 業種別下請関連企業の 現況と見通し



(対象期間 平成14年10月～12月)

業種加工内容	ポイント	現況	見通し
【繊維・繊維製品】 	今期「受注単価が値下りした」が22%から56%に大きく増加している。一方、「値上りした」は5期連続で0となっており、単価下落の傾向がますます顕著になっている。「業界全体が下向き」の76%も全業種中最多である。こうした状況の下、高級品を製品の保管・出荷まで一貫して請け負う力のある企業に仕事が集中していく傾向が見られる。	 かなり悪い	 かなり悪い
【合成樹脂製品】 	「売上が増加した」の38%及び「利益が増加した」の29%はともに前回と全く同じであった。一方、「売上が減少した」が19%から38%に、「利益が減少した」が38%から48%に大きく増加しており、二極化の傾向にある。自動車部品及びカメラ部品を手がけている企業に好調なところが多い。	 普通	 普通
【鑄造】 	「売上が増加した」が8%から43%に、「利益が増加した」が15%から46%に大きく増加しており、これまでの不振とは打って変わって好調な企業が多い。しかし、期中に原材料が軒並み値上げされたほか、12月以降は受注減となっている企業もあり、今後については不安材料が多い。	 普通	 悪い
【鉄骨・製缶】 	「操業度100%超」が25%から51%に増加し、生産活動が上向いているものの、「受注単価が値下りした」の59%は全業種中最多であり、単価下落の傾向は続いている。「他県の単価が安すぎて見積りに勝てない」という意見もあるが、反面、本県企業としてもコスト構造の改善を求められている状況にあるとも言える。	 悪い	 かなり悪い
【機械加工】 	「売上が増加した」が14%から29%に、「利益が増加した」も11%から24%に増加しており、2期ぶりに回復に転じた。一方、「先行きはわからない」の15%は全業種中最多であり、不透明感も強い。業界別では自動車安定しているほか、建設機械が好調。ただし、後者については主に中国での需要増に伴うもので、一過性に終わる可能性もある。	 いい	 普通
【プレス・金型】 	「売上が増加した」は3期連続、「利益が増加した」も2期連続で増加している。また、「業界全体が上向き」が前回の0から14%に増加しており、改善の傾向が著しい。コネクタをはじめとする精密金型の企業が好調である反面、プレス加工主体の企業は苦戦を強いられている。	 いい	 いい
【金属製品】 	「売上が増加した」の46%、及び「操業度100%超」の43%は全業種中最高である。精密板金・表面処理ともに営業力のある企業の健闘が目立つが、これは、こまめに得意先に向いて少ないチャンスをものにした結果と考えられる。逆に、売上及び利益が減少した企業には、大口得意先の不振に影響されたところが多く見受けられる。	 いい	 普通
【組立】 	「売上が増加した」が3期連続で増加している一方、発注企業の海外ソフトが原因と見られる発注打ち切りや減産に追い込まれた企業も少なくない。ハイクラスのクリーンルームを設備しているなど、価格以外のセールスポイントを持っている企業の健闘が目立つ。	 悪い	 かなり悪い

天気図は、「下請中小企業経営動向調査 結果並びに下請取引あっせん業務の窓口から見た生産状況、収益性を総合的にとらえたものです。『精密板金』『表面処理』については『金属製品』に取りまとめています。

お問い合わせ先 取引支援課 TEL 019-621-5385 FAX 019-624-5480  
URL <http://www.joho-iwate.or.jp/torihiki/> E-mail [sitauke@joho-iwate.or.jp](mailto:sitauke@joho-iwate.or.jp)

## 有限会社オーバーオール

総務省の調査によると、全国の携帯電話契約件数は平成14年12月末現在で7,351万件に上る。これは人口比率で見ると57.8%、世帯数比率で見ると156.3%で、まさに「1人1台・一家に1台以上」という計算になる。より高機能に、より複雑化する携帯電話だが、そうした「進化」だけに目をうばわれるのではなく、魅力的なコンテンツとシステム開発に取り組むのが「オーバーオール」のスタッフたちだ。

### 4人の仲間が集まって

「オーバーオール」の設立は、平成14年10月。代表である渋谷綾子さんを中心にチャレンジ精神あふれる若い開発者たちがメンバーだ。

「自分たちで仕事を始める時は絶対に『オーバーオール』という名前で行きたかったんです。音として聞いた時のかわいさに加えて『over』『all』『すべてを超える』という前向きな意味もいいですから」

企業向けの多種多様なシステムを手がける中で自然とわき上がってきた新しい分野への挑戦という気持ち それが出発点だった。

### 携帯電話を誰でも活用できるように

「私たちが最初に着目した製品の対象は携帯電話でした。これにはもちろんシステム的な部分も重要ですが、よりユーザーの視点を重視してどのように利用されるか、を踏まえることも必要だと思うんです。渋谷さんは、最近のより高度なサービスが必ずしもニーズのすべてではないという。

「例えばmコマース(モバイル決済)を応用した自動販売機がありますよね。携帯電話で飲み物が購入できるので、硬貨が不要という利点は将来的に必要な技術でしょう。ただ、その前に携帯電話を本当の『ツール』として活用できる方法があると思っています」

その例として、産声を上げたばかりのソフト「オールポケット」を見せてもらった。誰でも気軽に携帯用ホームページを作成できることを目指して開発されたものだ。

「携帯電話各社や機種により、さまざまな差異があるため、一度の作業で全ての携帯電話にあったホームページを作ることが出来ませんでした。そのため携帯電話向けホームページを作るには制作コストや時間を費やすことを要求されていました。「オールポケット」を使うことで作業の効率化とともにインタラクティブな表現が可能になります。「もちろん利



オーバーオール「オールポケット」の操作画面

用していただく皆さんは、プログラミングの知識などは必要ありません。自分が作りたいホームページをイメージしていただき、後は自由に組み立てていただけます」

### 北の地から新しい世界を発信

「オーバーオール」では、自社製品のほかに、企画からクライアントと共にシステムを組み上げるプロジェクトにも参加している。

「現在進行している教育関連の携帯電話用コンテンツもいままでなかったものをということから、東京の会社と一緒に開発しています。これからもこうしたコラボレーションは続けていきますが、やはり北の地から魅力あるコンテンツやシステムを発信していることをもっとアピールしたいですね」

「オーバーオール」には胸当て付きのズボンのほかに「総合的な、全体的な」という意味がある。一部の経験、知識豊富な人たちだけでなく、ユビキタス社会へ向けたツールの実現 「オーバーオール」がその扉を開こうとしている。

有限会社オーバーオール / DATA  
盛岡市盛岡駅西通2-9-1 マリオス7F  
TEL 019-621-5276 FAX 019-621-5286  
ホームページ <http://www.overall.co.jp>  
Eメールアドレス [info@overall.co.jp](mailto:info@overall.co.jp)

いわて新産業創造センター  
インキュベートルーム  
入居企業の紹介

インキュベートルームとは、企業成長を支援するための施設で、創業間もない企業等に低額で貸与するマリオス7階のオフィススペース。入居者に対しては総合的な支援を実施している。



「オーバーオール」の代表である渋谷綾子さん。盛岡と東京方面との頻繁な行き来を持ち前のバイタリティーで難なくこなす。「システムを採用していただけるのは企業のトップの皆さん。IT不況といわれるいまこそ、魅力あるコンテンツをそうした方々にアピールしていきたいですね」



スタッフの山口さんとインキュベートルームにて

## 産学連携による トンネル掘削用 カッタ - コ - ンの開発



これまでコストや強度の面でロスが多かったトンネル掘削機の先端に付けるカッタ - コ - ン。この工具の強度向上や大幅なコストダウンを達成した製造技術について紹介します。

### はじめに

私達の生活を支えるもの、あるいは生活を豊かにするものの多くは鑄造技術で作られています。たとえば今や私達の生活になくはない自動車のエンジンや足回り部品の大部分、建設機械、工作機械、航空機のエンジン部品などは鑄物で作られています。そして、最近、自動車をはじめとする機械構造体の品質要求が厳しくなっており、これらに使用される鑄造材料に対する高性能化の要求も、従来にも増して高まっています。

### 複合化

このような状況に対処するため、鑄造材料をより機能化すると同時に、異種材料と複合化して鑄造材料の性能をより一層向上させようとする研究が活発に行われています。複合化する材料や目的に応じて種々の方法が研究

されてきていますが、鑄造技術を用いた複合化はプロセスが簡単で安価なことからよく用いられる複合化法です。その中の一つに「鑄ぐるみ法」があります。

### いくる 鑄ぐるみ法

鑄ぐるみ法は、鑄包む材料は液相とし、鑄包まれる材料を固相とした、いわゆる液相 - 固相間の複合化法で、プロセスが簡単なため、多くの実用化例があります。

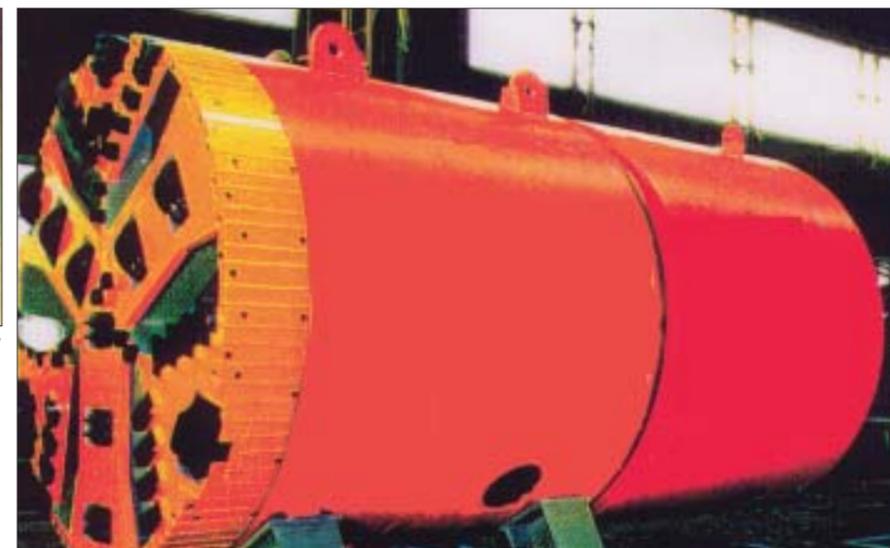
鑄ぐるみによる心材(被鑄包み材)と溶湯の接合形態には図1(1)から(4)の4つがあります。(1)は心材が溶融消失し、溶湯と一体化する場合、(2)は心材の表面層のみが溶融し、溶湯部と溶接状態になる場合、(3)は心材は溶融しないが、溶湯との間に拡散合金化が生じ、接合する場合、(4)は合金化は生じず、機械的に締結している場合で、望ましい接合は(2)及び(3)の形態です。心材の部位によって(1)から(4)の形態が混在する場合があります。(1)から(4)の形態のいずれの接合状態になるかは、主として接合界面の熱的条件に依存します。

### トンネル掘削用カッタ - コ - ンの開発

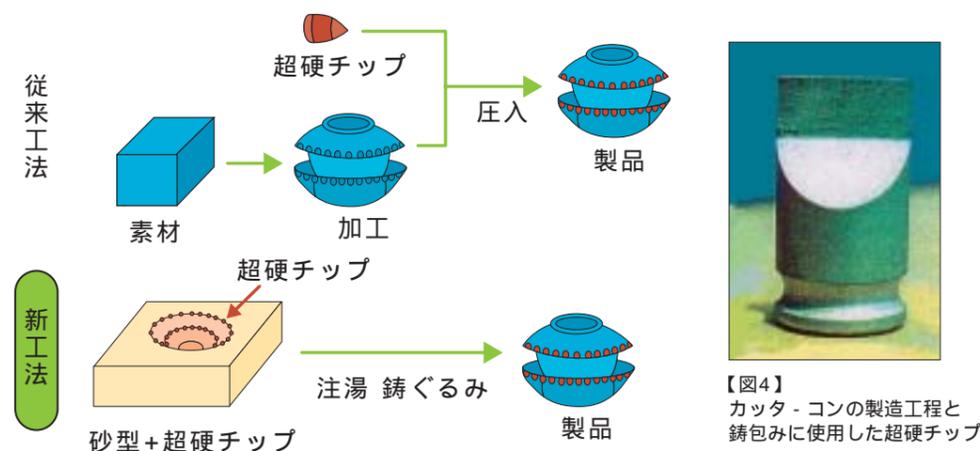
岩手大学と(株)ジックマテリアルは、岩手県新産業創造技術研究開発事業(平成11年から3年間)の中で、「鑄ぐるみ法による複合型鑄物の製造技術の確立」の研究を共同で実施して、図2に示すようなトンネル掘削用カッタ -



【図2】超硬チップ鑄包みカッタ - コ - ン



【図3】トンネル掘削機

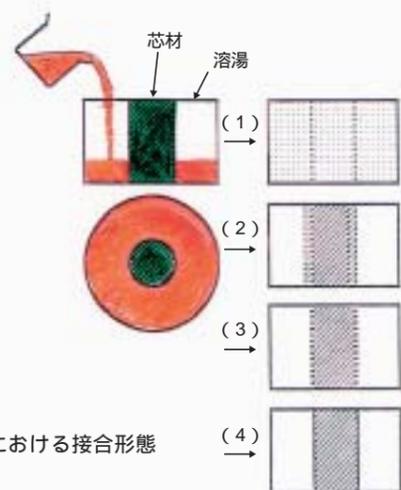


【図4】カッタ - コ - ンの製造工程と鑄包みに使用した超硬チップ

コ - ンを開発しました。カッタ - コ - ンはトンネル掘削機(図3)の先端に取り付ける刃の役目をする工具です。

従来は図4に示すように素材から機械加工でカッタ - コ - ンの形状を作り、これにドリルで穴を開けて超硬チップを圧入して製造していました。この方法ではチップの大きさに合わせて挿入穴を開ける手間が必要なことと、トンネル掘削時にチップが脱落するなどの問題がありました。

今回開発した鑄ぐるみ法では、図4に示すように鑄型にチップをあらかじめセットし、これに球状黒鉛鑄鉄溶湯を鑄込むことで溶湯とチップが融着して接合が起こるという極めて簡便な方法です。チップと鑄鉄が融着しているため、使用時におけるチップの脱落が減少し、信頼性が向上することが期待されています。また、従来の機械加工による製造方法と比べて製造工数が簡易化されるので、50%から70%程度のコストダウンが見込まれています。



【図1】鑄ぐるみにおける接合形態

innovation

## イノベーション!

# 仲間を集めて 挑戦する経営革新

これまで、5回にわたり中小企業で出来そうな経営革新のあり方を説明してきました。そろそろ経営革新の方向性を探し当てた頃ではないでしょうか。「そんなに簡単には見つからないよ!」とお叱りを受けそうですね。しかし、会社の業績が悪いことを社会や経済のせいにしても仕方ありません。自らの運命は自ら切り開くしかないのです。経営革新支援法でいう5年間で15%以上という付加価値(営業利益+人件費+減価償却費)の向上をいきなり目指す必要はありません。今求められていることは、将来につながる芽を一つでも育てておくことです。そうはいつでも、中小企業一社の知恵や経済力、人材には限りがあります。違う分野の中小企業が知恵を出し合い、互いに生きる道を創り上げることも経営革新には必要なアプローチです。今回は集団で行う経営革新を説明します。

### 製造業が集まってみんなで受注・ みんなで製品開発

大量生産技術はどんどん中国に移っています。岩手県も含めて東北全体の生産機能は縮小傾向にあります。親工場から仕事がなくなったり、親工場が撤退してしまえば下請中小製造業一社では次の手を打つことはほとんどできません。

しかし、国内には新製品開発や新技術開発の分野が少なからず残されています。製造技術や得意分野が異なる製造業が集まれば、自社だけではできない複合加工、組立等の仕事でも複数の企業が協力し合うことで受注できることもあります。また、仲間で受注して完成品を製作す

農家と一緒に地産地消の  
商店街づくりに挑戦しよう!



街の名物づくりも  
おもしろそうだ!

ることも可能となります。定期的集まって新技術や新製品の研究を行っているグループもあります。最近では若手後継者が集まって新たな分野に挑戦しようという動きも出始めました。皆さんも良い仲間を見つけて下さい。意外に身近にいるかもしれません。

### 商店街が一致団結する 生活者支援サービス

ほとんどの小売店では売上が前年を割っています。店主の中には自分の代で店を閉める決意をしているところが増えつつあるようです。このままでは地域住民の商店街離れは一層進んでしまいます。地域住民が商店街を選択する理由は「近くて一通りの買い物ができる」ことです。地の利を活かし、地域住民から「便利なまち」といってもらえる商業地をつくらなければ、この悪循環を断ち切ることはできません。共同出資会社を設立し、高齢者世帯への弁当宅配や買い物代行等のサービスを行っている商店街もあります。商店街で空き店舗を借り上げ、不足業種を誘致したり自ら経営する動きも広がっています。高齢者が安心して買い物ができるまちを創るには街全体の協力が必要となります。商業には「まち」として人を喜ばし、安心させる考え方が必要になっています。



俺たちは住宅改修に  
挑戦するぞ!

### 地域の住環境支援サービス窓口を 一本化する地元建築業

建築業の皆様は公共投資や住宅需要が減少して大変苦しい状況ではないでしょうか。ゼネコンから仕事が流れてくる時代は終わったようです。しかし、地域を見直して下さい。多くの住民が住宅を持って生活しています。築20年以上を経過している住宅も多いではありませんか。外壁の塗装、水まわりの改修、2世帯住宅への改装、高齢者用住宅への改修、インターネット対応住宅への改装等、小さな仕事ながら様々な需要が存在しています。しかし、住民の多くは、それをどこに依頼したら良いのか分からないものです。そんなときに建築業者がまとまり一つの受付窓口を作り、一括受注を行うこともできるのです。実現には解決すべき課題も多くありますが、挑戦する価値はあるのではないでしょうか。

### コミュニティビジネスで 地域住民と一緒にまちづくり

地域住民は、商店街や職場としての工場が無くなってしまうと困ります。そこで、商工業者が地域住民に協力を求め、空き店舗で不足業種を営んでもらったり、宅配サービス等の住民支援サービスのお手伝いをお願いしたりすることもできます。資金が必要であれば住民からの出

資を募ることも可能です。決してボランティアではありません。収益事業として地域住民の協力を得るところにコミュニティビジネスの特徴があります。これに加え、最近はサラリーマンや主婦にも自由時間が増加しているため、ボランティア活動等に生き甲斐を求める傾向も出てきました。地域住民との交流の中から新たなビジネスの芽を見出すことも大切なことです。

### 行政が音頭を取って新産業創り

経営革新は、地域に密着し、新たな産業を創り上げるうえでの有効な方策の一つです。地域経済活性化の観点から、行政もその取組みを応援しています。行政として地域の資源を活かす方策を研究し、実行可能策を見極め、地域の商工業者とともにもその実現に向けた取組みを展開するのです。地方によっては「経済特区」を指定して、外部から企業を集めようとしています。中小商工業者だけでは経済を動かすだけの力はありません。行政と一緒に地域経済の将来像を描き、その中で自らの役割を見いだすこともこれからの経営革新に求められることではないでしょうか。

経済の低迷はまだ続きそうです。しかし、そろそろ仕掛けようではありませんか。皆様のご成功を祈ります。(taku)

# 経営動向

12月実績調査結果より  
全体的に下向き傾向に

## 全業種での推移 [調査票回収 918 企業 (有効回収率 55.6%)]

【生産・売上】 増加したという企業は14.1%と、前月調査の16.0%から1.9%下回り、減少したとする企業は43.0%と前月調査の39.1%を3.9%上回ったことから指標は下向きとなった。

【収益】 増加したという企業は8.9%と、前月調査の11.3%から2.4%下回り、減少したとする企業は47.6%と前月調査の41.9%を5.7%上回ったことから、指標は下向きとなった。

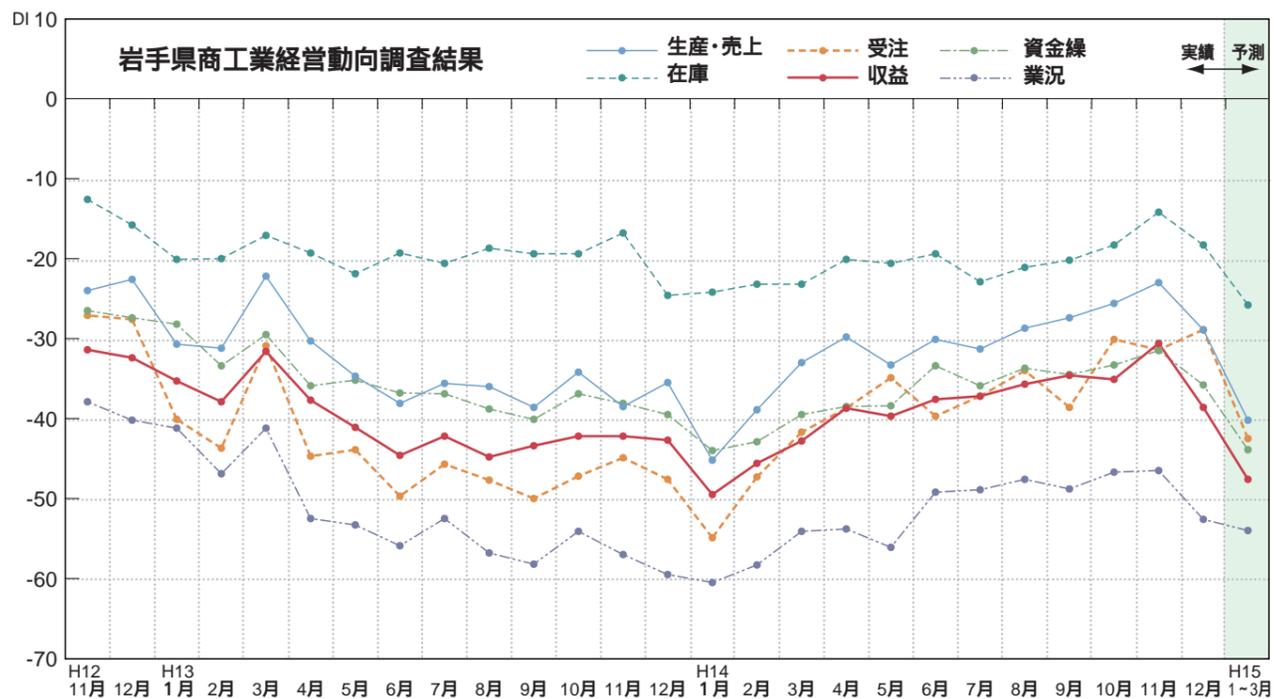
【資金繰り】 好転したという企業は5.5%と、前月調査の6.9%から1.4%下回り、悪化したと回答した企業は41.2%と前月調査の38.4%を2.8%上回ったことから、指標は下向きとなった。

【15年1月～3月の予測】 生産・売上が前年同月より増加すると予測している企業は8.4%と、当月実績を5.7%下回っている。減少すると予測している企業は48.7%と当月実績を5.7%上回っており、予測どおりならば指標は下向きとなる。

収益は増加5.0%(当月実績比3.9%低下)減少52.5%(同4.9%上昇)となっており、予測どおりならば指標は下向きとなる。

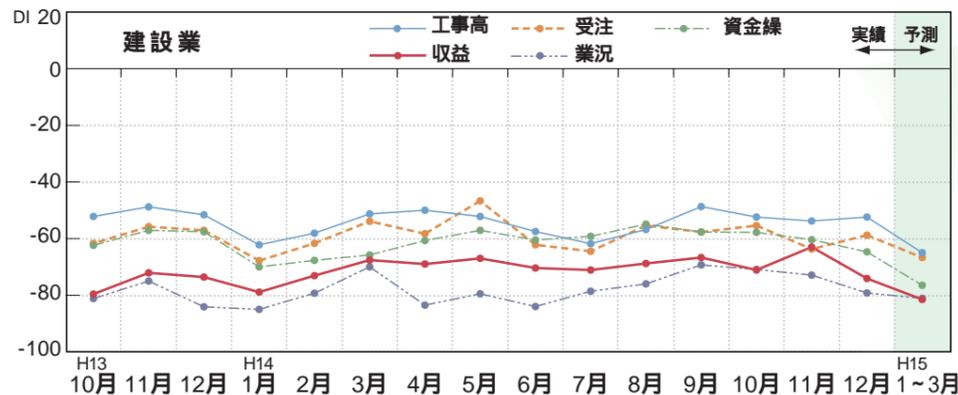
資金繰りは好転3.7%(当月実績比1.8%低下)悪化47.6%(同6.4%上昇)となっており、予測どおりならば指標は下向きとなる。

この調査結果はDI値で表しています。DI値とは増加(好転)企業割合から減少(悪化)企業割合を差引いた指数です。(増減は前年同月比)



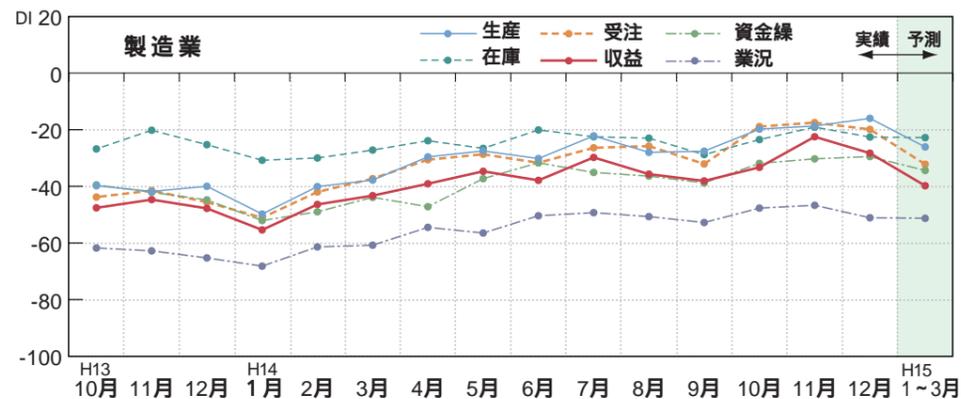
### 業種別経営動向 建設業

建設業全体では、工事高が前年同月より増加したとする企業は10.7%と前月調査の4.4%を6.3ポイント上回り、減少したとする企業は63.1%と前月調査の58.2%を4.9ポイント上回ったことから、指標はほぼ横ばいとなった。また、収益は増加2.4%(前月調査3.3%)減少76.5%(同66.3%)で指標は下向いた。



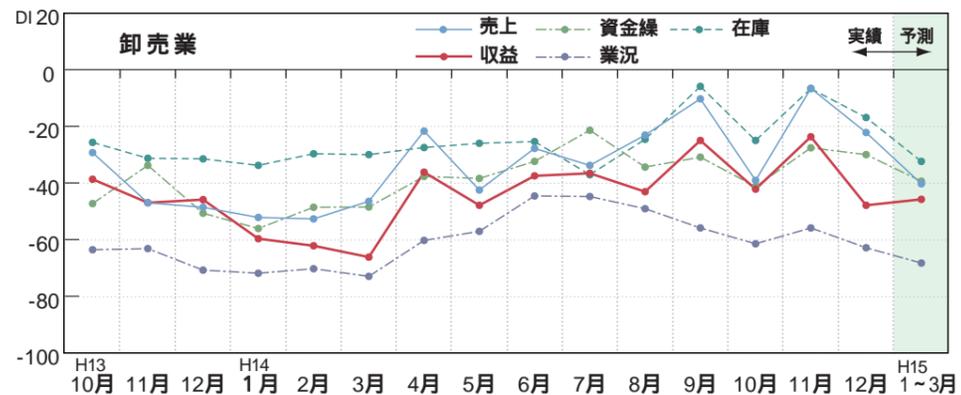
### 業種別経営動向 製造業

製造業全体では、生産が前年同月より増加したとする企業は21.9%と前月調査の19.8%を2.1ポイント上回り、減少したとする企業は37.9%と前月調査の38.5%を0.6ポイント下回ったことから、指標は上向いた。また、収益は増加13.8%(前月調査17.8%)減少42.0%(同40.2%)で指標は下向いた。



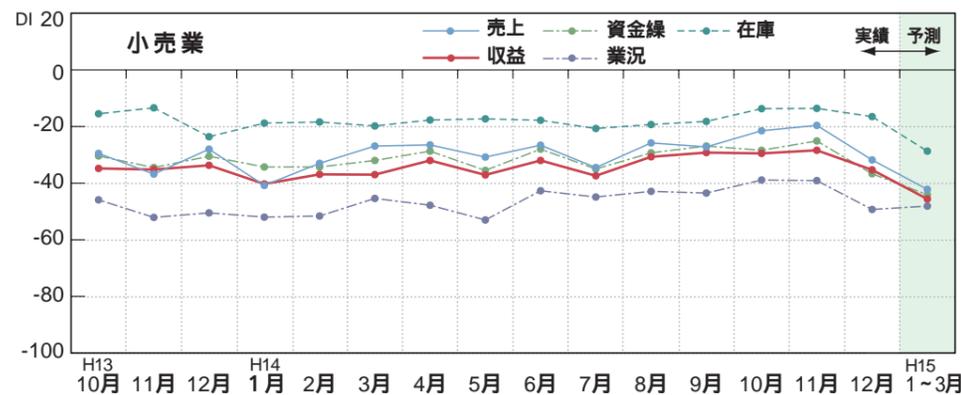
### 業種別経営動向 卸売業

卸売業全体では、売上が前年同月より増加したとする企業は18.1%と前月調査の30.3%を12.2ポイント下回り、減少したとする企業は40.3%と前月調査の36.8%を3.5ポイント上回ったことから、指標は下向いた。また、収益は増加8.5%(前月調査18.4%)減少56.3%(同42.1%)で指標は下向いた。



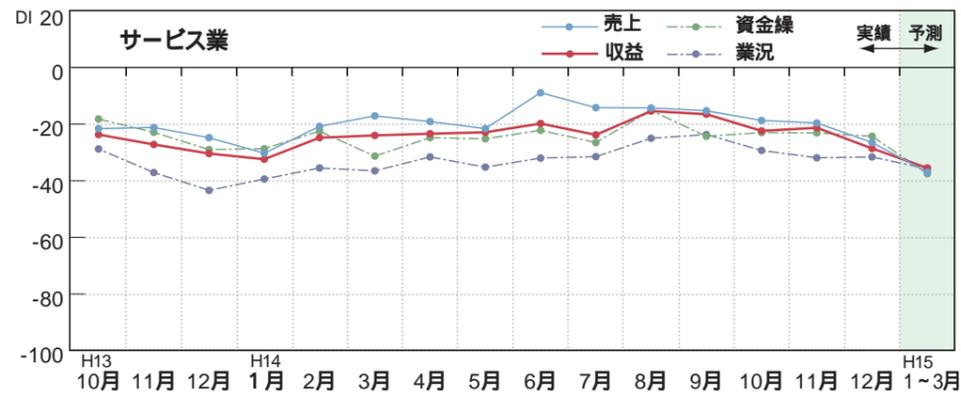
### 業種別経営動向 小売業

小売業全体では、売上が前年同月より増加したとする企業は9.0%と前月調査の14.4%を5.4ポイント下回り、減少したとする企業は40.7%と前月調査の33.9%を6.8ポイント上回ったことから、指標は下向いた。また、収益は増加6.8%(前月調査7.7%)減少42.1%(同36.1%)で指標は下向いた。



### 業種別経営動向 サービス業

サービス業全体では、売上が前年同月より増加したとする企業は12.4%と前月調査の11.6%を0.8ポイント上回り、減少したとする企業は38.9%と前月調査の31.3%を7.6ポイント上回ったことから、指標は下向いた。また、収益は増加9.8%(前月調査11.1%)減少38.4%(同32.4%)で指標は下向いた。



注1 調査時点は原則として各月末現在である。  
2 .12月までは実績値で1～3月は予測値である。  
3 「業況」とは、各企業が同種産業の状態を判断したものである。

業種別売上・収益DI表についてはホームページに掲載。

お問い合わせ先 情報研修課 TEL 019-621-5389 FAX 019-621-5481  
URL <http://www.joho-iwate.or.jp/sangyo/> E-mail [joho@joho-iwate.or.jp](mailto:joho@joho-iwate.or.jp)

# お知らせ

## 「いわて新産業創造センター」 インキュベートルーム 利用案内

当センターでは、地域産業の高度化や技術革新へ対応するため、ソフトウェア業などの産業の頭脳部分を育成・支援する施設として、岩手県が整備した「いわて新産業創造センター」を管理しております。

この施設のインキュベートルームの利用希望者を募集します。入居すると、インキュベーションマネージャーによる支援が受けられるほかミーティングや商談などができる交流サロン及び、マルチメディア関連の最先端機器を備えているマルチメディアセンターなども利用できますので、ぜひご検討ください。

### インキュベートルーム入居者募集案内

創業間もない方や新たな事業展開をお考えの方などを対象に、ご利用いただくインキュベートルームです。入居条件等をご確認のうえ、ご応募ください。

**申込方法** 「インキュベートルーム入居申込書」に必要事項を記載のうえ、当センターに提出してください。(申込書は、当センターにお越しいただくか、下記のホームページからダウンロードしてください)

**募集期間** 2月3日～3月7日  
**入居者の決定** 入居審査委員会が審査のうえ、入居者を決定します。(入居審査委員会は3月中旬に開催し、簡単なプレゼンテーションをしていただくことを予定しています)

### 募集するインキュベートルーム 【インキュベートルーム】の仕様等

規格	約9.5m×3.2m=約30㎡、床はフリーアクセス仕様(附属設備は電話・FAX各1回線、多機能電話機1台、電源100V20A)
募集室数	2室
利用室料	60,000円/月(消費税は別途加算) 敷金、礼金及び施設の共益費は無料 電気料金、電話料金及び地域冷暖房費(時間外使用分)等は入居者負担
利用期間	3年以内 (ただし、年度ごとに入居審査あり)
入居可能日	4月初旬

お申込み・  
お問合わせ先

新産業推進課

TEL 019-621-5070 FAX 019-621-5480  
URL <http://www.joho-iwate.or.jp/info/incu>  
E-mail [shinsangyo@joho-iwate.or.jp](mailto:shinsangyo@joho-iwate.or.jp)

## 新着!! 貸出ビデオの紹介



倒産に学ぶ経営学  
〔ビデオ番号 G1010～G1011 全2巻〕  
- 失敗社長12人の告白 -

「企業体質改善の失敗」「資金繰りの失敗」「売上至上主義の失敗」「環境変化への対応の失敗」「金融関係の失敗」「自信過剰と組織作りの失敗」「同族不和の失敗」「融通手形と整理の失敗」「人材育成の失敗」「好況時対策の失敗」「新商品開発の失敗」「無理な拡張の失敗」...社長の赤裸々な失敗経験談を収録。



ISO9000f内部監査の実際  
〔ビデオ番号 H7024～H7025 全2巻〕

- ① 内部監査の上手な進め方
- ② 内部監査の活用と実際

内部監査の実際の流れや必要性をケースドラマで紹介し、内部監査員が現場で確認すべき主なポイントや監査結果の活用を解説しております。



お申込み・  
お問合わせ先

経営支援1課

TEL 019-621-5387 FAX 019-621-5481  
URL <http://www.joho-iwate.or.jp/>  
E-mail [joho@joho-iwate.or.jp](mailto:joho@joho-iwate.or.jp)