

労働政策フォーラム

テーマ：ものづくり分野における中小企業の人材育成・能力開発

事例報告

「米沢における地域人材育成の取組み」

平成23年11月15日

米沢ビジネスネットワークオフィス

地域情報プロデューサー 横山 繁美

((株) 荘内銀行 派遣)

PROFILE

横山 繁美

Shigemi Yokoyama

米沢ビジネスネットワークオフィス

E-mail : yokoyama@yonezawa-bno.com



Activity

1975年	日本大学卒
1975年	(株)荘内銀行入行
1983年	仙台支店融資得意先調査役
1989年	米沢中央支店開設（開設準備委員）
1991年	桜田支店開設（開設準備副委員長）
1994年	あかねヶ丘支店支店長
1998年	お客様相談室室長
1999年	米沢支店支店長
2001年	米沢ビジネスネットワークオフィス設立 地域情報プロデューサー

米沢産業育成事業運営委員会事務局長

とうほく組込み産業クラスター事務局長

東北IM協議会監事

米沢市ものづくり地域産業化研究協議会理事

米沢工業高校専攻科「情報技術コース」運営委員

米沢2中「起業家育成プログラム」講師

◆米沢の概要

米沢市の概要

- **市制**: 1889年4月1日施行
- **位置**: 山形県の最南端、最上川の源、吾妻連峰の裾野に広がる米沢盆地に位置し、置賜地域と呼ばれる3市5町を中心都市
- **気候**: 裏日本内陸型の気候。市街地でも最高積雪深が約1mとなる豪雪地帯
- **面積**: 548.74km²
- **人口**: 89, 832(平成23年4月1日現在)
- **世帯**: 33, 068世帯(平成23年4月1日現在)
- **交通**: 東京から山形新幹線で約2時間、東北自動車道で約3時間半

米沢市の歴史

- **上杉謙信**: 米沢上杉家の藩祖(1598年)
- **直江兼続**: 上杉景勝に仕え、米沢藩の基礎を築いた
- **上杉鷹山**: 第9代米沢藩主。米沢藩中興の名君



東京－米沢間
山形新幹線で
約2時間



山形県米沢市

人口約9万人
1889年市制施行(120年)

東京から2.2時間



NECP、ルネサス、
パイオニア、AGC、SUMCO、
サクサ、
日立ケーブルプレジジョン、
米沢電線など



イノベーションと米沢 Innovation

The Birthplace of Rayon , Organic EL display and Note PC

秦逸三(はたいつぞう) (1880—1944)



化学者、実業家。人絹工業の開拓者。
1908年(明治41)東京帝国大学工科大学応用化学科を卒業。
米沢(よねざわ)高等工業学校教授のかたわら東(あずま)工業株式会社米沢分工場に協力してビスコース人絹の製法を研究。
18年帝国人造絹糸株式会社(現帝人)の創立とともに同じビスコース人絹を研究
34年(昭和9)第二帝国人造絹株式会社社長となった。

Chemist, businessman. Pioneer of rayon industry and venture business
In 1918 Established the TEIJIN

城戸 淳二(きど じゅんじ)

デジタルカメラや携帯電話をはじめ、今やさまざまな製品で使われ始めている有機EL。
15年前までは実用化の見込みがなかなか立たなかった。そして1993年、この状況を一変させるニュースが世界に衝撃を与える。実現不可能と言われていた白色の有機ELの開発に、成功した人物が現れたのだ。それが城戸氏。今や有機ELの世界的権威として知られる。
THE promoter of organic EL Display(white)



東北パイオニア米沢工場:1997年パッシブ駆動方式有機EL量産に成功

日本銀行総裁3名を生んだ



14代池田成彬 15代結城豊太郎 21代宇佐美洵

ノートPC技術史 NOTE PC By NECyonezazawa

1986年	【東芝】T-3100 16ビットラップトップ 【NEC】PC-98LT
1988年	【NEC】PC-98LV
1989年	【東芝】DynaBook J-3100 ノートPC(7月) 【NEC】PC-9801N(10月) ノートPCという呼び方もこの機種から広まった 【IBM】ps/2 P70 【エプソン】PC-286NOTE(10月)



写真技術を米沢織に織り込む
織元山口(2009年4月)

◆米 沢 における 備 え
— 殖産振興と人材育成 —

米沢の産業振興策

江戸

徳川幕府
地方都市の疲弊

上杉鷹山と
その仲間達(善哉社)

- ・殖産振興
- ・「地域特性」べに花、うこぎ、あおそ、漆、ロウ
- ・「原料」→「製品」垂直統合織物

【備え】:外部から人材
藩校「興讓館」「好生堂」
「織物学校」
「コンサルタント」細井平洲
士農工商連携

品質は
武士の魂

人材の受入

明治

新政府
グローバル化

上杉茂憲・二村忠誠
池田成章

- ・織物の町
- ・「クラスター形成」へ
- ・品質・ブランド力強化
- ・ベンチャー(副業→本業)

【備え】:繊維工クラスター
「米沢高等工業(山工学部)」
「米沢工業高校」
「米沢商業高校」
「興讓館」等

国際競争力
に打ち勝つ
品質

クラスター形成

昭和

グローバル化
繊維産業の繁栄と衰退

NEC米沢社長
木村武雄・水戸部知巳

- ・主要産業の転換
- ・「糸」から「コイル」に
- ・電機産業集積
- ・「バーチャル化」

【備え】:中核工業団地
(工業再配置法第一号指定)
「八幡原工業団地」
「米沢電機工業会」
ーバーチャルカンパニー
ー教育システム
ー重層ネットワーク
「米沢職業訓練養成」
「マイコン、組み込みシステム、電子回路」

地域
QCサークル
産業の転換

1970年

平成

- ・新産業クラスター形成へ
- ー地域特性
- ーコミュニティリノベーション
- ー開発力(組み込みシステムetc)

【備え】:ものづくり・リテラシー
「米沢BNO」:地域戦略
「山形大学ものづくりMOT」
「地域教育」
「産官学金労医商連携」

士魂工才

新クラスターの形成へ
(自助・互助・公助)

2000年 2005年

1800年～

1900年～

- ・教育の徹底
- ・郷土愛の熟成
- ・地域特性にあった教育システム・全員参加
- ・世界観を持ったリーダーの輩出・危機感と願望
- ・変化に対応できる「備え」の構築

- ・ビジョンとそんぴん精神
- ・内部の人材育成と外部人材の受入



上杉鷹山



米国35代大統領
ジョン・F・ケネディ



内村鑑三

『なせば成る 為さねば成らぬ何事も 成らぬは人の為さぬなりけり』

上杉家9代藩主 上杉治憲（鷹山）

改革案を作成するに当たり部下に対してこう言った

- 「改革の目的はただ一つ！藩内の身体障害者・病人・老人・妊娠・子供など社会的に弱い立場にあるものたちを労（いた）わる政治を実現したい。

→米沢藩の改革は民を富ませることにある。藩政府が富むことではない。（上杉鷹山経営学より）

35歳で重定の子治広に家督を譲った時に、次の3カ条を贈った。

「伝国の辞」を贈った。（上杉家代々の家訓となる）。

- ・ 国家は、先祖より子孫へ伝え候国家にして、我私すべきものにはこれなく候
- ・ 人民は国家に属したる人民にして、我私すべきものにはこれなく候
- ・ 国家人民の為に立たる君にて、君の為に立たる国家人民にはこれなく候

藩主とは、国家（＝藩）と人民を私有するものではなく、「民の父母」としてつくす使命がある、と鷹山は考えていた。しかし、それは決して民を甘やかすことではない。

「民の父母」としての根本方針を「三助」とした。

- ・ 自ら助ける、すなわち「自助」
- ・ 近隣社会が互いに助け合う、「互助」
- ・ 藩政府が手を伸ばす、「扶助」

内村鑑三（1861-1930思想家・伝道者）＝『Representative Men of Japan（代表的日本人）』海外向けの日本人論の作品。

『西郷隆盛・上杉鷹山・二宮尊徳・中江藤樹・日蓮』を代表的日本人として海外に紹介。

鷹山の行った政治経済政策

■大儉約（けんやく）令の実行

・藩主の生活費年間1500両を約7分の1である209両に大幅減額しました。

また日常の食事は「一汁一菜」とし、衣服は全部木綿（もめん）

■「籍田（せきでん）の礼」の実施

・藩主自らが鋤を取って耕したことにより、農民が田の開墾にこれまで以上に努力。武士たちも農業の大切さを心から悟り、荒れた田の開墾に進んで従事。

■ 産業の開発

- ・養蚕・製糸・織物・製塩・製陶
- ・田畑を開墾。
漆・こうぞ・桑などを栽培

漆の実から漆蠟、こうぞから和紙、桑の葉で蚕を飼って、生糸をつむぎ絹織物を作る。

■ 興讓館（こうじょうかん）の創設

- ・米沢藩のこれから100年間の計画を立てるには、優秀な人材育成が必要であると考え、そのための学問の場としての「興讓館」を創設しました

■ 出生養育手当の支給、敬老会の開催

- ・おむつを準備できないなど貧しい家庭に対し出生手当金を支給する
- ・15歳以下の子どもを5人以上もっている家庭に支給する養育手当金を制度化
- ・毎年1月、村や町の90歳以上の老人を城に招いて、敬老会を開催



興讓館の図* (米沢市上杉博物館蔵)

鷹山公の教えと人材育成の取り組み

鷹山は「民の父母」としての根本方針を「三助」とした。

- ・「自助」－ 自ら助ける
- ・「互助」－ 近隣社会が互いに助け合う
- ・「扶助」－ 藩政府が手を伸ばす

■自助・互助の学校建設：農民を含めた自助・互助の精神が、学校建設を可能とした。

☆藩の改革は将来にわたって継続されなければならない



☆人材を育てる学校がぜひ必要だと考えた。



☆学校は藩士の子弟だけでなく、農民や商人の子も一緒に学ばせる



☆学校建設の趣旨を公表して、広く領内から資金を募った。

- ・武士たちの中には→先祖伝来の鎧甲を質に入れてまで募金に応ずる者
- ・農民や商人層からの拠出金が多く集まった。



☆子に未来を託す心情は、武士も庶民も同じだった。

上杉茂憲（13代当主1844-1919）

＊英国で得た知識を活用し、生涯、教育の振興・産業の発展に力を注いだ。



上杉謙信

「自分は謙信・鷹山の末裔である」「自分は民の父母でなければならん」

沖縄の県令（現在の県知事）は明治政府から派遣されていたのです。
米沢藩主時代の家老であった池田成章（いけだせいしょう）を伴って沖縄中を周り
県民の生活を調査。上杉県令巡回日誌をまとめた。

沖縄県民の生活のひどさを目の当たりにし、教育が重要だとして学校を作らせます。
また、1882年には県費留学生制度をつくって、第一回の留学生を東京へと送り出した。
その時の留学生は、沖縄のために活躍した偉人が含まれていた。



上杉鷹山

沖縄の農民の生活をよくしようと政府に何度も訴えかけますが、政府からは退けられ、
2年で沖縄県令の職を辞めさせられることになりました。

上杉茂憲は最後に奨学金として三千元（現在の価値で1億円程度）を寄付し沖縄を去りました。
戦前に最も沖縄に尽くした県知事として、今もその名は語り継がれています。

<上杉茂憲年譜>

- ・明治元年（1868年）12月18日に家督を継いで第13代目藩主となる。
- ・明治2年（1869年）に版籍奉還により米沢藩知事となる。
- ・明治4年（1871年）廃藩置県により免官されて東京に引越す。
- ・その後イギリスに自費で留学し帰国後、明治政府に任官。
- ・明治14年（1881年）5月に沖縄県令に任命・赴任。
- ・明治16年（1883年）には元老院議官になる。
- ・明治17年（1884年）華族令施行で伯爵となる。
- ・明治29年（1896年）には米沢にまた移住し米沢の養蚕製糸織物の改良に尽力。



上杉茂憲

120年前（明治時代）の日本

1889年（明治22年）4月1日
各地で順次市制を施行された。
市制施行地に指定された都市
（36都市）

東京、京都、大阪、堺、横浜、
神戸、姫路、長崎、新潟、水戸、
津、名古屋、静岡、**仙台、盛岡、
弘前、山形、米沢、秋田**、福井、
金沢、富山、高岡、松江、岡山、
広島、赤間関（下関）、和歌山、
徳島、高松、松山、高知、福岡、
久留米、熊本、鹿児島

	日本	3962万6600
1	東京市	138万9684
2	大阪市	47万6271
3	京都市	27万9792
4	名古屋市	16万2767
5	神戸市	13万5639
6	横浜市	12万1985
7	金沢市	9万4257
8	仙台市	9万0231
9	広島市	8万8820
10	徳島市	6万1107
11	富山市	5万8159

	都 市	人 口
32	米沢市	2万9591
33	秋田市	2万9588
34	松本町	2万9319
35	山形市	2万9019
36	長野町	2万8980
37	高岡市	2万8928
38	鳥取市	2万8396
39	津市	2万8156
40	前橋町	2万8115
41	宇治山田町	2万7365
42	岐阜市	2万7089
43	姫路市	2万7055
44	佐賀市	2万6401

官立 米沢高等工業学校（山形大学工学部） History of Yamagata University,

① **平田東助**氏（当時は法制局部長）は、東京で結成した有為会の集会で

「全国的な米沢の地位を維持し福利を図るためには、
まず『米沢の教育と経済を』

② 1903年・1906年に**山形県議会議長池田成章**名で、
工業専門学校誘致の意見書を内務・文部大臣に提出。

③ 1907年3月、**米沢市長二村忠誠**外11名によって
文部大臣宛要望書を提出。

④ 1907年 ・山形県 10万円を寄付（池田成章5千円寄付）
・米沢市 2万坪を寄付（一般市民）

1. 東京帝国大学（東京大学）：1886年
2. 京都帝国大学（京都大学）：1897年
3. **大阪高等工業学校**（大阪大学）：1901年
4. **東京高等工業学校**（東京工業大学）：1901年
5. **京都高等工芸学校**（京都工芸繊維大学）：1902年
6. **名古屋高等工業学校**（名古屋工業大学）：1905年
7. **熊本高等工業学校**（熊本大学）：1906年
8. **仙台高等工業学校**（東北大学）：1907年
9. **明治専門学校**（九州工業大学）：1909年
10. **秋田鉱山専門学校**（秋田大学）：1910年
11. **米沢高等工業学校**（山形大学）：1910年



◆米沢の産学官ネットワーク

米沢の産学官連携の歴史(備え)

◆学の動き

発足年	団体名
1897年(M30年)	米沢市立工業学校 県内初めての工業学校 現山形県立米沢工業高等学校
1902年	米沢市立商業補習学校 現山形県立米沢商業高等学校
1910年(M43年)	米沢高等工業専門学校 山形大学の前身
1947年	(財)山形大学産業研究所
1989年	共同研究組織(YURNS) 若手技術者の集り
1992年	山形大学地域共同研究センター
1999年	山形大学大学院ベンチャービジネスラボラトリー メゾ構造制御による機能性新素材の創製と研究

池田 威章(いけだ なりあき (1840年6月25日))
出羽米沢藩士香坂昌邦の子として生まれる。
同じく藩士の池田峰蔵の養子となった。
藩校に学び、上杉茂憲の小姓となった。
町奉行、江戸留守居役を歴任。
上杉茂憲が沖縄県令(明治14年5月)に赴任に従事、
米沢中学校の初代校長
両羽銀行(現在の山形銀行)の創立に関わり、
1896年(明治29年)に初代頭取に就任
1907年(明治40年)まで務めた。

<ベンチャービジネス「事始め」>

- ☆1910年「秦逸三教授」がビスコース法による人造絹糸(レーヨン)の研究に着手し、開発に成功。館山に「米沢人造絹糸製造所」(現「帝人(株)」の前身)が発足、米沢が「人絹発祥の地」となる。
- ☆山形大学工学部がクラスタの核を形成してきた。



◆官の動き

発足年	団体名
1959年	企業誘致第1号米沢電線進出一玉の木台団地
1975年	工業再配置法を受け八幡原工業団地造成 (384ha 46社 出荷高25%)
1985年	テレトピアモデル都市
1987年	山形テクノポリス指定(高度技術集積都市R13)
1994年	地方拠点都市地域指定
1997年	産学業務施設集積団地米沢オフィスアルカディア
2002年	有機エレクトロニクスバレー構想

「一次産業」と「米沢織」の複勢の中であって、自らの地域に早い時期から外部の企業を誘致することにより、工業振興策を行った

◆産の動き

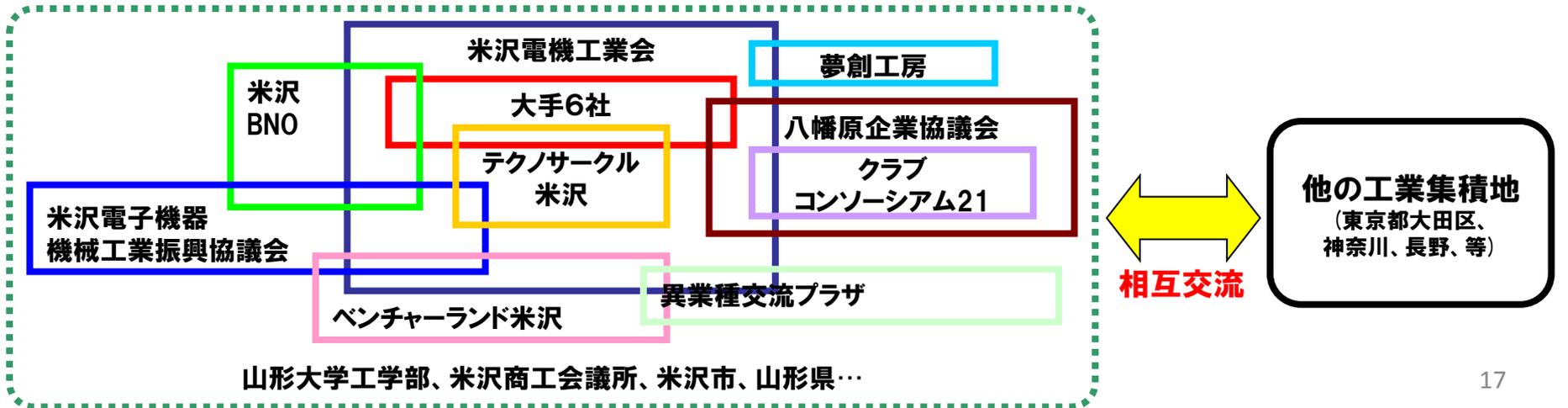
発足年	団体名	加入社数
1973 & 1978 オイルショック	1981年 電子機器機械工業振興協議会	14社
1985 プラザ合意 円高不況	1982年 八幡原企業協議会	57社
	1985年 米沢電機工業会	41社
1991 バブル崩壊	1986年 異業種交流プラザ	14社
	1987年 テクノサークル米沢	11社
	1987年 クラブコンソーシアム21	16社
2001 ITバブル崩壊	1997年 ベンチャーランド米沢	42社
	2001年 米沢BNO	21社
2002 中国ショック	2002年 夢創工房	7社

電気・機械産業内での連携

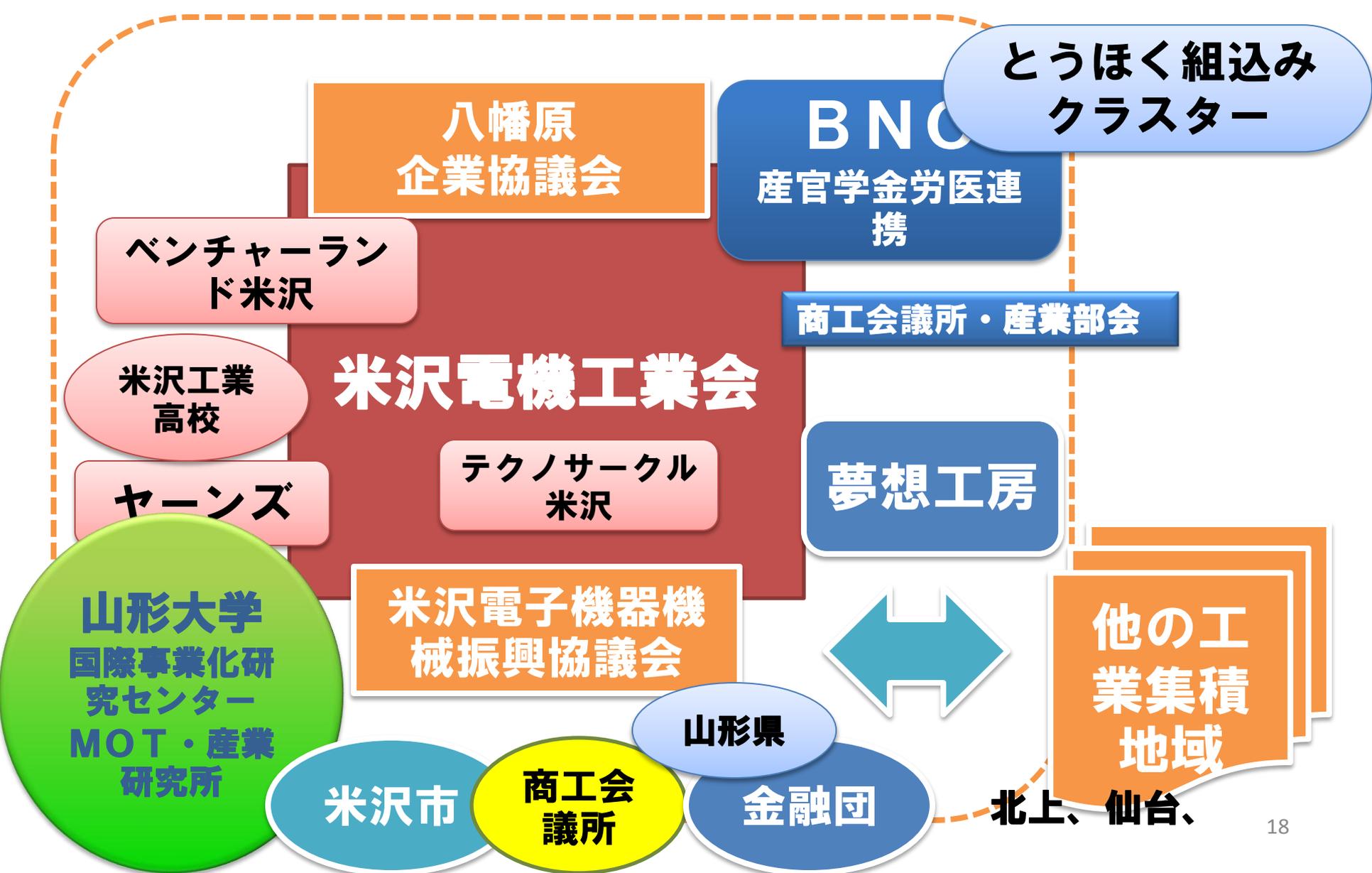
異業種・産学連携による新ビジネス創出

<重層ネットワークの特長>

- ☆経済危機に際し、企業間連携、産学官連携が発達。
→鷹山公の「互助」の精神の顕在化
- ☆1980年代から米沢電機工業会を核とし、米沢の企業がゆるやかな**バーチャルカンパニー**を形成してきた。
- ☆疎開工場(NEC、田村、米沢電線)と誘地企業(日立、東北パイオニア)が「**地場の成長企業**」の性格を持った。
- ☆工場集積地から産業クラスターへの転換
 - ・競争 (Competition)、協走 (Cooperation)、共創 (Collaboration)
 - ・系列を超えた共同TQC、共同R&D、共同受発注・
 - 製造技術、経営管理能力の飛躍的向上、製品企画力の獲得
 - 単なる系列下請からEMS企業へ脱皮



米沢産官学重層ネットワーク



◆米沢の産業の特徴
—産学官連携によるものづくり—

米沢のトランスフォーメーション

強みを新たな市場にどう生かしていけるか
 新しい産業が勃興して、古い産業が衰退する
 という構造の転換ではなく、**新たな技術の核に
 従来の産業が切りなおされその結果複数の
 産業にまたがる新しい産業が生まれる**という捉え方

**作るものを変える
 作り方を変える**

1950年代

1980年代

IT関連
 PC
 携帯電話

先導技術は何か

- ・ 環境・エネルギー
- ・ 福祉
- ・ モジュール（部品）

高度知的ものづくり
 クラスタ

**元気・米沢
 プロジェクト**

- 【キーワード】
- ・ 産学官金連携
 - ・ コミュニティ・ソリューション
 - ・ 人材育成（スキル）

- 【要素】
- ・ 有機EL
 - ・ バッテリー
 - ・ 有機EL
 - ・ ネットワーク
 - ・ 組込みソフト
 - ・ 金型・材料

- 電機部品（リレー）
 ・ 交換機
 ・ 電話機
 ・ ワイヤハーネス
 （糸をコイルに）

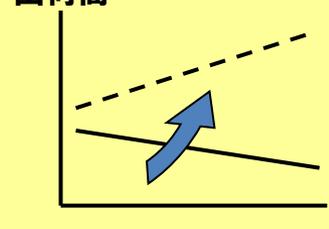
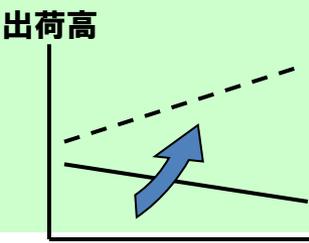
装置

メカトロニクス

出荷高

時間

時間



米沢の産業の特徴

■全国の市区町村別工業出荷高ランキング

全国順位	東北順位	市区町村名	製造品出荷額等(億円)
1		豊田市	91,072
2		市原市	42,774
3		大阪市	37,475
4		川崎市	34,735
5		倉敷市	43,846
・	・	・	・
・	・	・	・
58	1	いわき市	8,329
・	・	・	・
・	・	・	・
74	2	郡山市	7,372
・	・	・	・
・	・	・	・
87	3	福島市	6,709
・	・	・	・
・	・	・	・
92	4	米沢市	6,513
・	・	・	・
・	・	・	・
127	5	八戸市	5,036
・	・	・	・
・	・	・	・
131	6	仙台市	4,981

■工業出荷高:6,513億円(山形県第1位、東北第4位)

東北の市区町村別工業出荷高

順位	市区町村	出荷高(億円)
1	いわき市	8,329
2	郡山市	7,372
3	福島市	6,709
4	米沢市	6,513
5	八戸市	5,036

米沢市の産業別工業出荷高

産業中分類	出荷高(億円)
食料品	136(2%)
非鉄・金属	411(6%)
繊維工業	114(1%)
機械	590(9%)
電機	275(4%)
情報	4,253(65%)
電子	269(4%)
(その他)	465
合計	6,513(100%)

工業出荷高の約80%を、
情報・電子・電機・機械で
占める「ものづくり」のまち

《米沢の産業の課題》
付加価値が低い「組立加工中心」

グローバル社会の中、人件費の安い
中国などへの業務移転が危惧される

付加価値を高めるための
ものづくり競争力の
強化が必要

情報通信機械器具製造業のみ

全国順位	市区町村	製造品出荷額等(億円)
1	米沢市	4,253
2	安曇野市	4,168
3	東広島市	4,105
4	府中市	4,022
5	塩尻市	3,592

産学官金労医による地域課題取組み
—『豊かな地域づくり』の取組—

てし縁 都市構想



情報化における地域社会の変貌

危機感とチャンスの子感

情報化を戦略的に活用した地域社会のデザイン

強みを生かした地域の再生

米沢の「モノづくり」に関するSWOT分析

Strength (強み)
Weakness (弱み)
Opportunity (追風)
Threat (逆風)

強み

地域のリーダー力

産業の集積力

CATV

コア企業の地場化

山形大工学部の地域連携
伝統ある高校

伝統文化と産業政策

ボランティアな企業ネットワークと産学連携(重層的な)
オープン、バーチャル、助け合い、水平分業

自然環境

地域経営力

人材の質

自助自立

鷹山公のDNA

弱み

マーケティング力弱い

技術開発力弱い

官との連携が弱い

コア企業のバランス

組立、加工 中心

まちの魅力

業種毎ネットワークがない

電機産業 75%

グローバル化

追風

産学連携

地方分権化

新産業創出の政策
インフラ整備

規制緩和特区

アンバンドリング

インフラ整備

ブロードバンド・インターネット

逆風

アジアの台頭
中国

組立・加工
空洞化

国際的な競争
ひとり勝ち・英語

国力の低下
資金調達

経済環境 デフレ

IT革命
グローバルな大競争時代
少子高齢化社会
ポスト工業化(知識社会)

教育の競争力
アンマッチング

地域の強みを活かした「ものづくり」変革

地域の強み（ **山形大学** **産学官金労医連携** **コミュニティ** ）を活用し、
「ものづくり」に付加価値を付ける

価値

技術探耕

ボランティアな
重層ネットワーク

コミュニティ
サービス

産学連携
(山形大学)

産学官金労医
連携

組み立て加工

要素技術

組み立て

サービス

機能高分子
農業系高性能高機能材料

共創クラブ、生産技術・開発センター
コミュニティスクール、米工専攻科

BNO実証実験
夢創工房

大学	有機化学研究強化 専門技術者の育成	ものづくり研究コース	IT地域ソリューション研究コース ミニ開発研究コース
県市	有機研究体制強化 資金投入	戦略・企画会社 ITインフラ整備	地域コールセンター コミュニティスクール
産業	生産技術の確立	共同組合、バーチャル連携 食糧品製造業の育成	観光産業の振興（最上川、米織） 健康サービス産業

サステナブル(持続可能)な地域社会の構築を目指して

■地域における2つの危機感

少子高齢化

産業空洞化

IT + 自助・互助・公助の精神
を活用してピンチをチャンスに転換

コミュニティ再生 産業構造変革
地域モデル創出 新産業創出

自立・持続できる
地域社会の構築

■でん縁都市構想とは

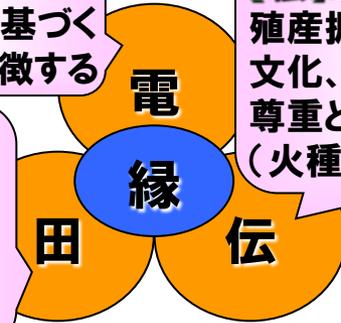
でん縁 ネットワーク
えんは、縁、つまり関係性が
21世紀の社会経済活動を支える源泉である



【電】科学技術や
電子ネットワークに基づく
価値と関係性を象徴する

【田】自然との共生、
大地の恵み、
循環型社会の
価値と関係性の
尊重を象徴する

【伝】伝統的価値(正義、
殖産振興、人づくり)、
文化、風土的価値の
尊重と未来への展望
(火種)を象徴する



■米沢ビジネスネットワークオフィス(BNO)の設立

山形大学、山形県、米沢市の支援のもと、
地元民間企業が中心となり、平成13年11月に設立。

米沢BNOの会員数

一般会員:16企業/団体 行政会員:2団体
高等学校会員:1団体 特別会員:3企業/団体
賛助会員:18企業/団体

■BNO活動の4つの柱

1. 地域(生活者)の
活性化

医療福祉ネットワーク
いつでも参観日
⋮

2. 地域企業の
活性化

とうほく組込み産業クラスター
ものづくり変革活動
⋮

3. IT社会に向けた
地域教育の提言

米沢産業育成事業
米沢工業高校専攻科
⋮

4. 地域経営の
トライアル
(立体複合経営)

農商工連携
⋮

新ビジネス
モデル創出

山形大学

山形県

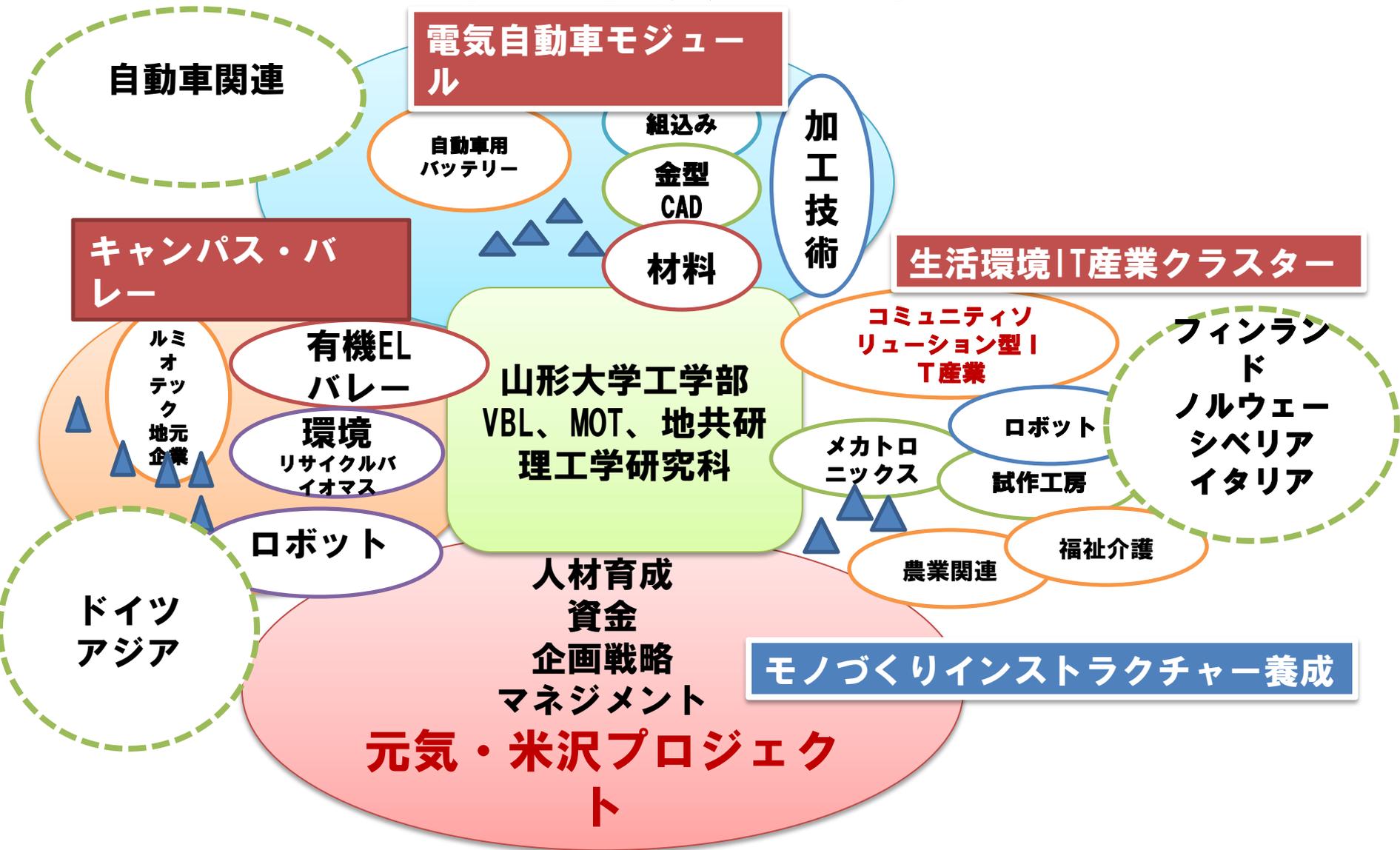
米沢市

米沢商工会議所

東北経済産業局

NCV

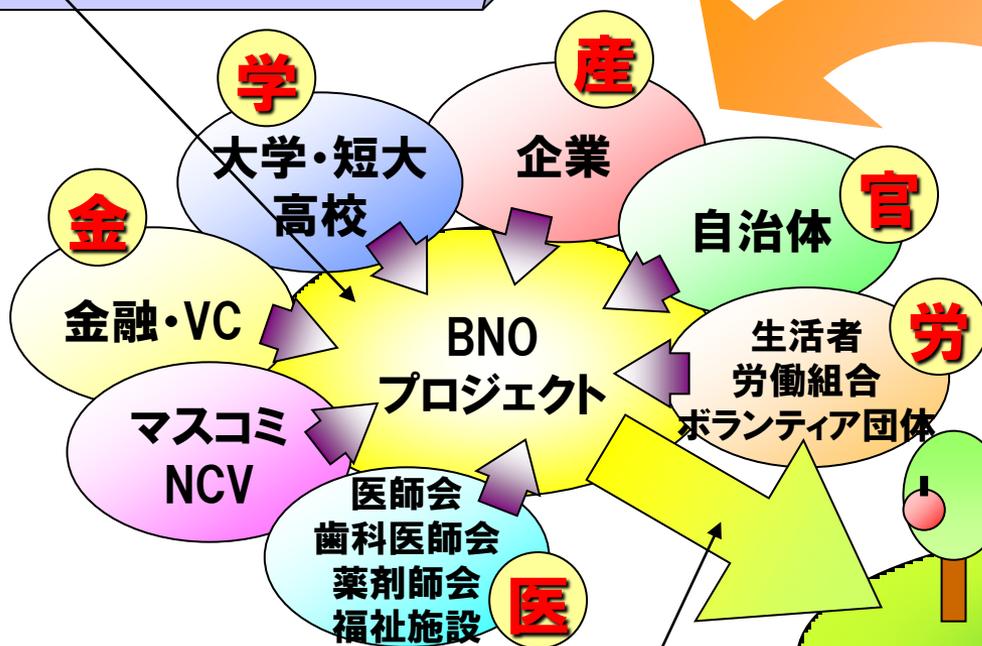
2025年の米沢の産業イメージ



産学官金労医連携によるビジネスモデルの創出

BNOをプラットフォームとする地域コミュニティソリューション

(1) 各自が情報、技術、
問題を持ち寄る

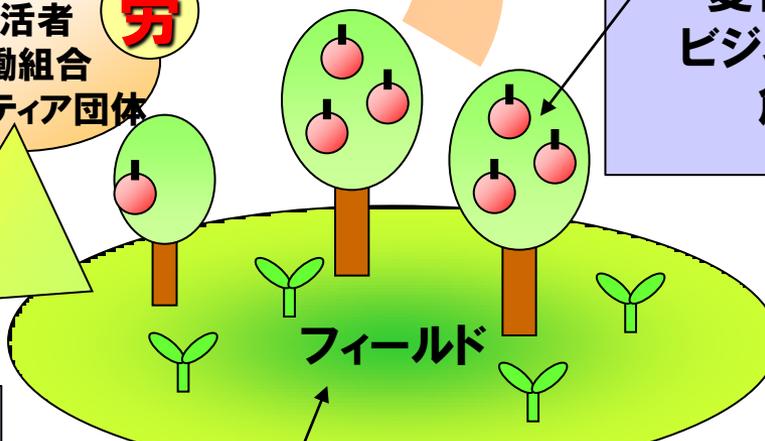


(5) 具体的な成果が上がり、
各自がビジネスモデルを展開

(4) 持ち寄った情報や
変化の経験が
ビジネスモデルを
創出する

(2) 共有された情報が編集され、
新しい関係・施策が生まれる

(3) フィールドにビジネスモデルの種をまき、
実証実験を実施する。



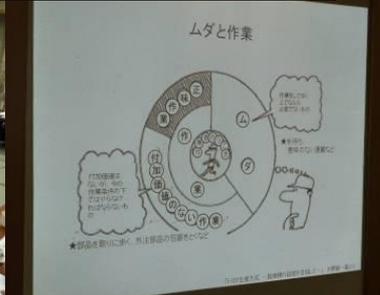
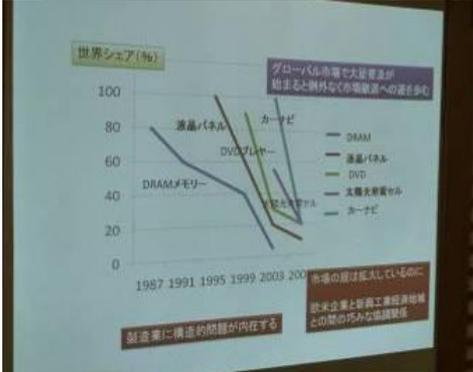
「産学官金労」による運営会議の開催



- 第1回開催日 H13. 12. 11~
- 2週間に1回、朝食会形式で開催。
- 現在の開催回数 - 231回開催
- 議事録は、3日以内に会員へ配信

↓

- 地域の課題分析から、解決のための事業の立案・提案を行っている



BNOが取り組んできた地域ソリューション |

- 2001.11月 **米沢ビジネスネットワークオフィス設立: <産13 学1 官2 金2>**
12月 「いつでも参観日」実証実験開始: <子育て支援>
2002. 4月 「デジタルシューティング」WEBショップ販売開始
5月 「医療福祉ネットワークサービス (NS)」勉強会開始
10月 「医療福祉NS」<ランドデザイン>策定・<4つのProject>活動開始
2003. 1月 「病院にいても我が家」実証開始
3月 「いつでも参観日」販売開始
4月 「米沢工業高校専攻科」スタート: 情報技術・生産技術コース設置
9月 「米沢産業育成事業運営委員会」スタート: 産官学による運営方式
12月 **経産省 H16年度「健康支援システム (EBH) に関する地域調査研究 (1M)」採択・実施**
2004. 2月 介護情報HP「米沢ウェルネスサイト」運営開始
3月 「デジタル実験ハウス」設置・運営開始
4月 「株式会社好生(健康サービス事業)」設立
8月 **経産省 H17年度「健康サービス産業創出支援事業 (5M)」採択・実施**
10月 「重層的ものづくり人材育成事業」取組開始
2005. 1月 **東北経産局「重層的ものづくり人材育成事業」検討会参画**
6月 **経産省「産学連携製造中核人材育成事業」採択**
8月 **経産省 H18年度「健康サービス産業創出支援事業 (120M)」採択・実施**
2006. 4月 **経産省「産学連携製造中核人材育成事業」採択**
米沢市「健康サービス産業創出支援事業」採択・実施
6月 **産学連携製造中核人材育成事業「高密度実装研究会」設立**
8月 **山形・宮城「とうほく組込み産業クラスター」設立**

BNOが取り組んできた地域ソリューション II

2007. 4月 経産省「産学連携製造中核人材育成事業」採択
米沢市「健康サービス産業創出支援事業」継続採択
7月 とうほく組込み産業クラスター「中小機構－川上・川下NW構築事業」受託
2008. 4月 米沢市「健康サービス産業創出支援事業」継続採択
7月 中小機構「産業立地・人材養成等支援事業」採択
とうほく組込み産業クラスター「中小機構－川上・川下NW構築事業」受託
山形大学産学連携強化－柴田副代表国際業センター副センター長(教授)就任
9月 「米沢市自動車関連産業等地域活性化戦略協議会」提案・設立
2009. 2月 「有機EL事業」バックアップで東北経産局と連携開始
4月 東北経産局－広域地域連携事業協議(白石-米沢-喜多方-会津若松)
6月 中小機構「ものづくり若手経営塾事業」実施協議
東北経産局「有機EL-あかり塾」実施連携合意
とうほく組込み産業クラスター「中小機構－川上・川下NW構築事業」受託
7月 「元気米沢プロジェクト」提案・設立
「有機EL-あかり塾」設立・開塾記念フォーラム開催
米沢商工会議所「ものづくり若手経営者塾－柴田塾」開塾
8月 「有機EL:標準規格策定」勉強会開催
経産省「地域魅力発見バスツアー」運営・実施
10月 山形大学「国際事業化センター(街中サテライト)」事業連携開始
中小機構「ものづくり若手経営者塾－外山塾」開塾
11月 会津産業ネットワークフォーラムとの事業商談会実施
2010. 4月 とうほく組込み産業クラスター「東北地域組込みソフトウェア関連広域連携事業」受託
5月 東北大・山形大学「中国ビジネス研究会」設立・運営連携
BNO運営会議200回記念講演会開催－講師:山形大学結城章夫学長
6月 東北経済連合会「くるまを考える会」連携・コーディネート開始

◆ものづくり人材育成事業

1. 米沢工業高等学校専攻科
2. 米沢産業育成事業運営委員会
3. 産学連携製造中核人材育成事業

米沢情報技術コミュニティスクール(仮称)構想(案)概要

平成14年
11月23日提案

高い技術力(プログラミング、ソリューション等)を必要とする県内外の企業
(電気・機械関係、情報サービス関係、デザイン関係 etc.)

講師派遣

講師依頼

連携

講師依頼

講師派遣

研修参加・
受講料負担

技術者供給

米沢ビジネスネットワークオフィス
(地域情報化推進チーム)

協力要請
(インターンシップ
受け入れ等)

インターンシップ
受け入れ等

米沢情報技術者育成スクール
(仮称)

講師紹介・派遣、カリキュラム策定支援等

米沢工業高校 専攻科

【目的】産業界における人材育成
【対象】企業からの研修受け入れ、意欲のある技術者 他
【運営主体】趣旨に賛同する企業のグループ(予定)
※将来的にはNPO法人等、法人化を検討する。
【目標】世界で通用する認定資格の取得
【運営方法】参加企業の会費又は受講料等で運営
※初期段階においては、県・市等の支援が必要

相互交流・連携

【目的】高校生の更なる技術レベルの向上
【対象】工業高校卒業(予定)者
【運営主体】米沢工業高校
※講師は企業等外部からの非常勤講師も含む
【目標】世界で通用する認定資格の取得(情報技術コース)
【特徴】数ヶ月のインターンシップによる現場実習
【運営方法】米沢工業高校が確保する予算、授業料等

支援

置賜総合支庁・米沢市・米沢商工会議所 他

支援

山形大学・県教育委員会 他

連携

高度な情報技術を有する人材を、地域を挙げて育成 → 高校生から企業人まで含めた人材育成のしくみを実現

“米沢情報技術コミュニティスクール(仮称)”を具現化

米沢工業高等学校専攻科支援関連図



支援

- ・カリキュラムの協議・策定
- ・講師派遣
- ・インターンシップ受入
- ・総合演習指導
- ・実習研修場所の提供
- ・寄付講座の開講
- ・卒業生の受入



平成15年9月キックオフ



産学官連携で発足した米沢産業育成事業運営委員会。人材育成とものづくりの一環支援を行う
＝米沢市・地域産業支援センター

産学官で新産業育成

米沢に事業運営委が発足

起業支援や技術者養成

米沢市のオフィス・アルカディアに今春誕生したベンチャー用共同賃貸オフィス「地域産業支援センター」の入居者を中核に、起業化支援や創業者の養成を図ろうと、米沢市内外の産学官が連携し二日、「米沢産学官事業運営委員会」（委員長・柴田孝・NECパーソナルプロダクツ役員）を設立した。次世代を担う人材を育て、新商品、新技術を開発し、「ものづくり」の産業創造を目指す。

会には、米沢の中心には最紙兎ルネサス北日や山形大工学部、本セミコンダクタ米沢工字短大、東北芸術場長を選び、事業計画などを策定した。市、米沢商工会を、副委員長

事業の柱は▽産業支援▽技術者養成スクール

の二つ。産業支援では、支援センター入居者の相互交流やマーケティング指導、講演会や研修会の開催、ホームページと情報誌による事業概要のPRなどを行い、入居者同士、入居者と地域企業を結び付けた事業の展開、受注拡大などを図る。

技術者養成スクールでは、今春開校した米沢工高専攻科、大学生を「ベンチャー予備軍」と位置付け、学生にホームページやコンピュータグラフィックスなど情報系ビジネスを発注する起業化支援を行う。インターネットを活用した教育方法「eラーニング」の企業

導入、「JAVA」など高度コンピュータ言語習得、中小企業が有機EL（エレクトロ・ルミネッセンス）を事業として取り入れるための研修などを進める。

大学のかかわり方としては、山形大、東北芸術工科大、米沢女子短大の共同サテライトオフィス設置を予定。応用化学、高分子材料化学、機械工学、電子システム工学の四分野の元山形大工学部教授を技術相談者として配置する。

2003. 9. 3
山形新聞

米沢工業高校専攻科の学生が米沢有為会のホームページの開発運営を担当



・米沢風景写真展

・活動概要/入会のおすすめ

活動近況・予定

- ・本部・支部スケジュール(2005年以降)
- ・本部・支部スケジュール(2004年度)
- ・本ホームページ開発経緯

米沢有為会の紹介

- ・米沢有為会の歴史
- ・活動・行事
- ・会想・会則
- ・名誉会長挨拶
- ・会長挨拶
- ・2006年度活動報告
- ・2007年度活動計画
- ・本部/支部住所・役員
- ・くある質問

育英・文化事業

- ・育英事業の募集要項(平成19年度)
- ・高校別・育英事業利用者数
- ・興譲館寮(東京・仙台)紹介・募集要項
- ・興譲館舎生OB向け
- ・奨学金貸費生募集要項
- ・我妻堂記念館

会誌・会報

- ・東京支部だより
- ・会誌最新号目次
- ・アーカイブス(過去の記事)
- ・米沢支部だより(最新号)
- ・我妻堂記念館だより(最新号)

＜米沢有為会＞

米沢有為会は、118年の歴史を有する、米沢地方(置賜)の奨学育成、産業・文化振興と会員親睦を目的とした出身者・在住者による会費制・社団法人です。当会活動の充実へ向け、新たな会員を募集中です。

米沢有為会



米沢の風景

過去のflash作品は[ここをクリック](#)

◎お知らせ

- ◆本部・定時総会及び懇親会が、6月16日午後1時30分より米沢市・伝国の社で開催されました。総会において、議案はすべて承認されました。→[報告&アルバム](#)
- ◆仙台興譲館寮が6月14日河北新報「フォーカスせんたい」で取り上げられました。→[新聞記事](#)
- ◆仙台興譲館寮のホームページが開設されました。寮生募集を主目的としたものです。→[仙台興譲館寮ホームページ](#)
- ◆「東京支部だより(創刊2号)」が6月26日発行されました。→[こちら\(東京支部だよりホームページ\)](#)
- ◆京都支部100周年記念行事が、6月10日琵琶湖ホテルにて上杉名誉会長、下條会長の出席のもと開催されました。→[報告&アルバム](#)
- ◆仙台支部定時総会が6月2日開催されました。→[アルバム](#)
- ◆東京支部・定時総会及び懇親会が6月26日(土)午後6時より東京四ツ谷、スクワール麹町で開催されました。→[報告\(東京支部だよりホームページ\)](#)
- ◆東京興譲館寮が4月2日(月)17:15~18:00NHK総合『ゆうどきネットワーク』で放映されました。→[その顔末記とTV画面抜粋](#)
- ◆本ホームページが新聞等で報道されました。
山形新聞(10月5日)・米沢日報(10月9日)・米澤新聞(10月19日)

◎米沢地方関係催しカレンダー 掲載希望催しがあれば、事務局までお知らせください

年月日	催し	会場	詳細
11月4日(日)	(東京支部) 團遊会	小石川後楽園酒徳亭	
12月1日(土) 午後3時~	興譲館寄宿舎OB会総会	スクワール麹町 (東京・四ツ谷)	



東京インターンシップ研修

■2004年2月2日～27日 東京インターンシップ実施

- ・インターンシップ受入れ先: NECソフト様、サン・マイクロシステムズ様、アステック様、オープンテクノロジーズ様、アールワークス様

■2004年2月27日 米工インターンシップ発表会 NECソフト 15:00～

<開催内容>

- ・インターンシップ成果発表(生徒5人発表)
- ・企業担当者による生徒の評価
- ・上林PIリーダー講評
- ・来年度インターンシップへの要望等の意見交換

<企業担当者の評価>

- ・大学生、大学院生と同等の課題をしてもらったが、スキルの高さに驚いた。
- ・IT技術のレベルは高いが、報告書等の文章力を強化する工夫が必要。



米沢工業高校 専攻科 学習成果発表会

1. 日程：2004年 3月 15日(月) 13:30 ~ 15:10

2. 会場：米沢工業高校 大視聴覚室（共用棟 4階）

3. 内容：

専攻科一期生9名の学習成果発表会が開催。米沢BNOが支援する情報技術コースの生徒からは、Java言語習得、認定資格の取得などの成果が発表されました。

<学習成果発表>

★情報技術コース

- 須貝美香「Javaで作成したアプリケーション」
- 沓沢一志「Javaを学習したことによる効果」
- 五十嵐諒「東京研修の成果」
- 高橋美奈「東京研修で学んだこと」
- 五十嵐智博「企業研修で学んだこと」

★生産技術コース

- 佐藤智良「一年間の学習の成果」
- 伊藤 恵「漬物の新商品開発とパッケージデザインの提案」
- 山口 静「有機ELを使用した新しい広告媒体」
- 横山 徹「雪上自転車の研究」



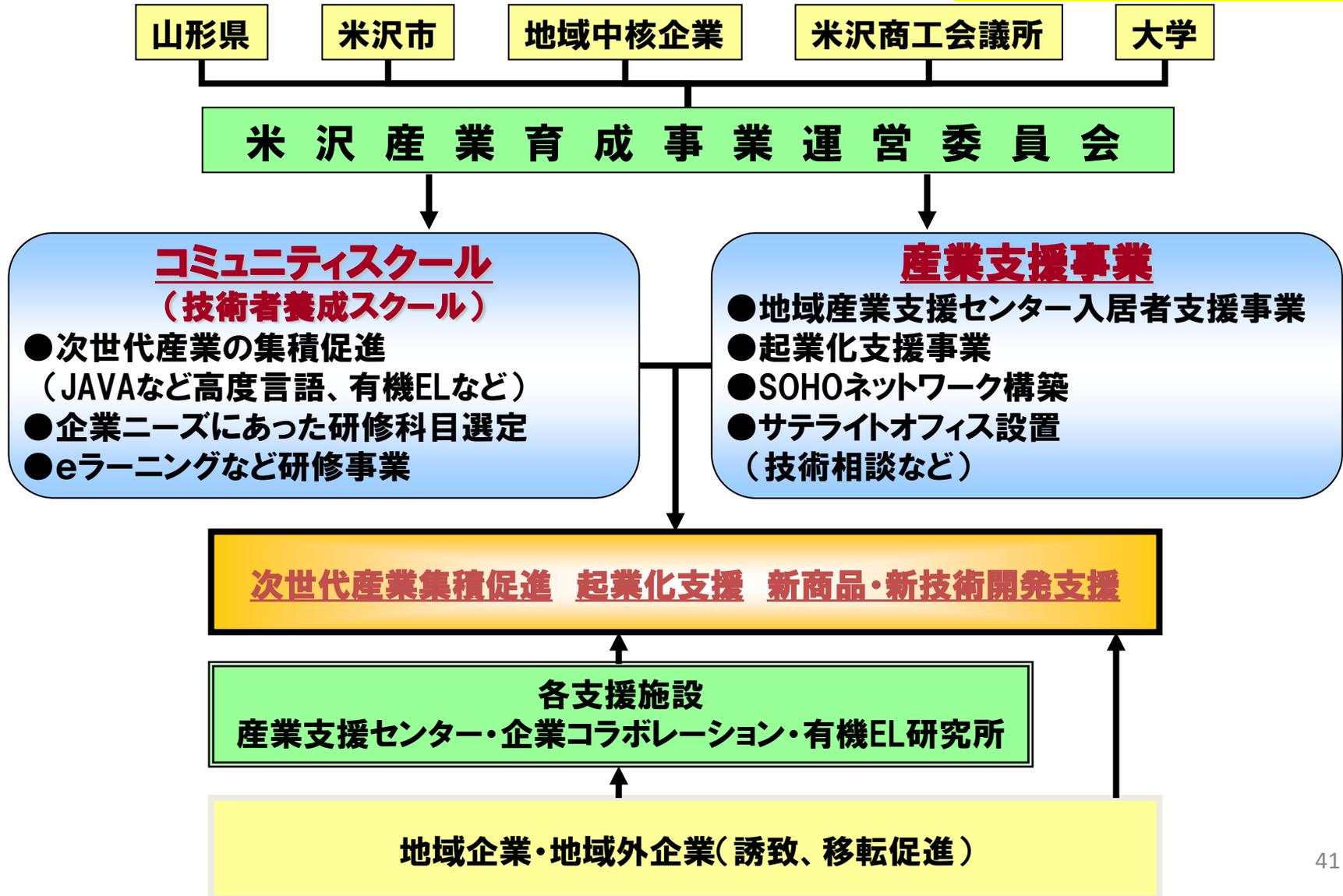
米沢工業高等学校「ゼロエミッションプロジェクト」完成発表 発表会：2010. 12. 08



米沢産業育成事業運営委員会

目的:次世代産業集積の促進、起業化の推進、新商品・新技術開発支援による
米沢地域産業の活性化

平成15年9月2日スタート



米沢産業育成事業 運営委員・事務局(平成23年度)

運営委員

1	委員 長	猪 鼻 治 行	東北バイオニア(株) 常務執行役員米沢事業所長
2	副委員 長	宮 島 健 二	米沢市電子機器機械工業振興協議会 副会長
3	副委員 長	赤 沢 隆	(株)ルネサス北日本セミコンダクタ 電子機器本部長
4	監 事	淀 川 泰 正	米沢商工会議所 専務理事
5	監 事	柴 田 孝 夫	米沢ビジネスネットワークオフィス 副代表
6		足 立 俊 夫	サクサテクノ(株) 代表取締役
7		梅 田 明 夫	米沢電線(株) 代表取締役
8		板 垣 武 雄	NECエンベデッドプロダクツ(株) 代表取締役社長
9		飯 塚 博	国立大学法人山形大学 工学部長
10		松 田 修	国立大学法人山形大学大学院 理工学研究科 教授
11		松 下 幸 生	公立大学法人山形県立米沢女子短期大学 社会情報学科 准教授
12		安 房 毅 久	米沢商工会議所 副会頭 地域産業支援センター施設運営委員会 委員長
13		斉 藤 友 久	米沢市 産業部長

幹 事

1	山形県置賜総合支庁産業経済部 産業経済企画課長	島 貫 栄 次
2	米沢商工会議所 総務企画部 チーフマネージャー	高 橋 大 輔
3	米沢市産業部 商工観光課長	小 川 正 昭

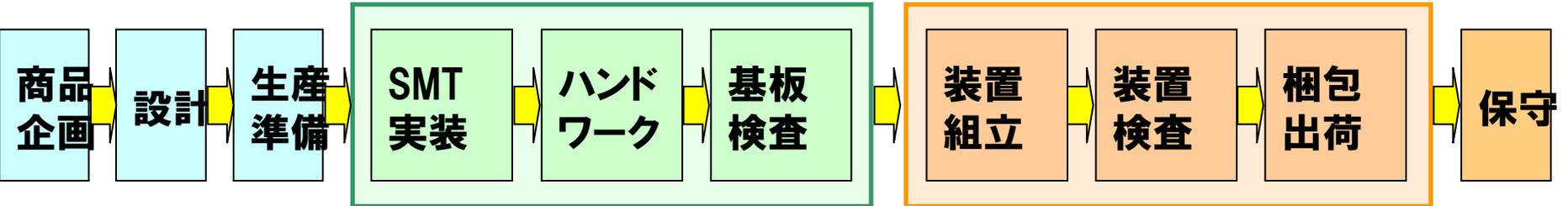
事 務 局

1	事務局 長	横 山 繁 美	米沢ビジネスネットワークオフィス
2		舟 山 智 美	米沢ビジネスネットワークオフィス
3		阿 部 義 宏	NECエンベデッドプロダクツ(株)
4		堀 越 健 一	(株)ルネサス北日本セミコンダクタ
5		内 谷 久 和	米沢電線(株)
6		木 村 剛 久	山形県置賜総合支庁産業経済部
7		竹 田 洋 子	米沢商工会議所
8		金 子 憲 雄	米沢商工会議所
9		高 野 浩 宣	米沢商工会議所
10		石 黒 龍 実	米沢市産業部商工観光課
11		森 谷 善	米沢市産業部商工観光課
12		高 橋 純	米沢市産業部商工観光課

アドバイザー

1	小笠原 慶 元	エヌワイデータ社長
---	---------	-----------

平成17年度経済産業省「製造中核人材育成事業」 —情報通信機器工場の製造工程と対応講座—



「組み立て」担当
部品を装着、
ネジを止める



「検査」担当
手早く検査
プログラムを
セット



「梱包」担当
パッキンを入れて
完成

平成19年度
(eラーニング教材開発)

平成18年度

平成17年度

高密度実装技術コース

- 問題解決法(不良解析)
- 鉛フリーはんだ技術
- 高密度実装技術演習
- マイクロソルダリング基礎・演習
- 鉛フリーはんだ付け技能訓練・認定



戦略的生産革新コース

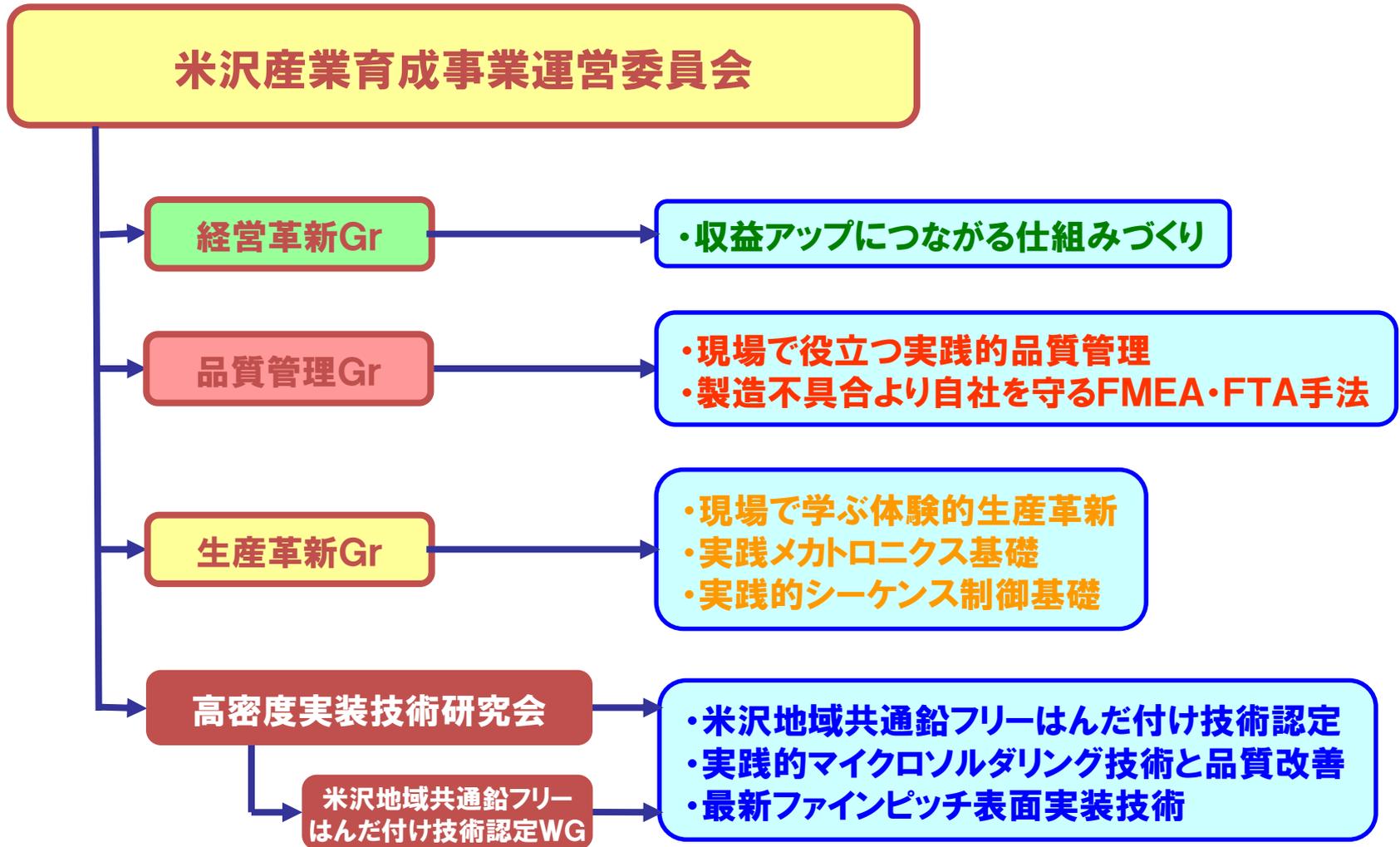
実践的信頼性試験演習

現場で学ぶ体験的生産革新

現場で役立つTQM・品質管理

先進企業に学ぶものづくりIT革新

米沢産業育成事業の運営体制



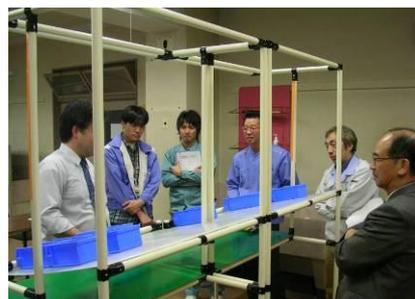
現場で役立つTQM・品質管理



実践的信頼性試験演習



現場で学ぶ体験的生産革新



高密度実装技術講座関連 & 地域戦略会議



米沢地域共通鉛フリーはんだ付け技術認定証授与式



置賜全域から受講
(米沢市、小国町、白鷹町、
長井市、南陽市)

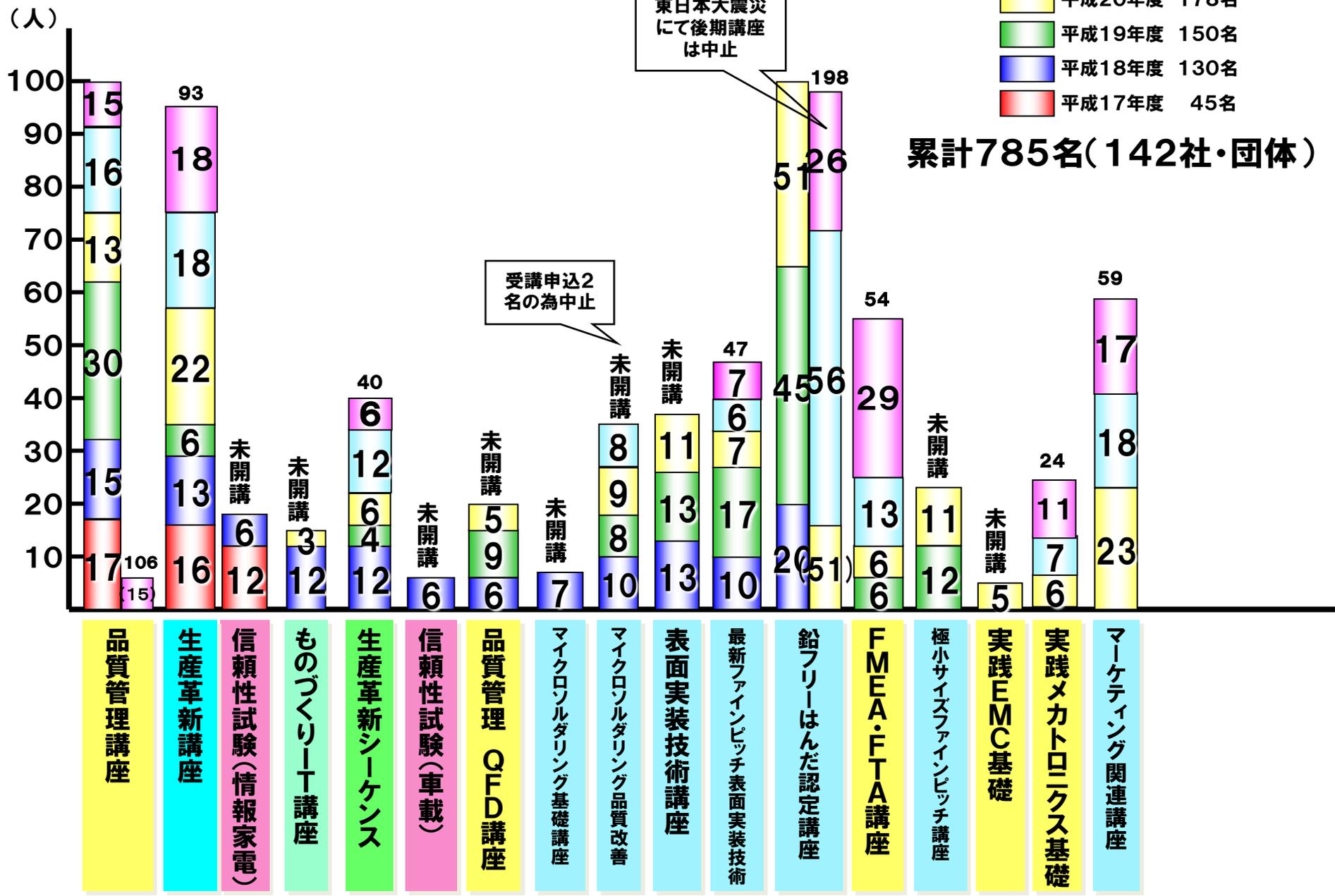
項	資格の種類	有効期間		
		初認定による有効期間	継続手続により延長される有効期間	最大有効期間
1	インストラタ	5年間	該当無し	5年間
2	1級技能者	1年間	1年間	3年間
3	2級技能者	1年間	1年間	3年間



講座受講者推移(～平成22年度)

- 凡例
- 平成22年度 128名
 - 平成21年度 154名
 - 平成20年度 178名
 - 平成19年度 150名
 - 平成18年度 130名
 - 平成17年度 45名

累計785名(142社・団体)



平成23年度米沢産業育成事業 前期講座スケジュール1

【企業立地促進等事業】

現場で役立つ実践的品質管理

10月4日（火）～12月6日（火）

全10日間

講師：小笠原慶 氏

☆10月04日	13:30～18:30	地域産業支援センター
☆10月11日～11月22日	13:30～17:15	地域産業支援センター
☆11月29日	09:00～17:15	米沢商工会議所
☆12月06日	13:30～18:30	地域産業支援センター

【米沢産業育成事業】

初歩から学ぶシーケンス制御基礎

10月6日（木）～11月10日（木）

全6日間

講師：蹄茂美 氏、他

☆10月6日～11月10日 13:30～17:30 米沢工業高等学校 電気系ゼミ室

【企業立地促進等事業】

現場で学ぶ体験的生産革新

10月12日（水）～12月8日（木）

全10日間

講師：矢矧斌雄 氏

☆10月12日～10月19日	09:00～17:15	地域産業支援センター
☆10月27日～11月2日	09:00～17:15	米沢商工会議所
☆11月9日～12月8日	09:00～17:15	地域内企業

【米沢産業育成事業】

米沢地域鉛フリーはんだ付け技術認定

11月17日（木）

全1日

講師：河野英一 氏、はんだ認定W/G

☆11月17日 09:30～17:00 米沢工業高等学校 電気系ゼミ室

【米沢産業育成事業】

米沢地域共通鉛フリーはんだ付け技術認定更新

11月17日（木）・11月24日（木）

☆11月17日	09:00～17:00	米沢工業高等学校	電気系ゼミ室
☆11月24日	09:00～17:00	米沢工業高等学校	電気系ゼミ室

平成23年度米沢産業育成事業 前期講座スケジュール2

【米沢産業育成事業】

実践的マイクロルタ'リンク'技術と品質改善

12月1日(木) ~ 12月22日(木)
全4日間

講師：河野英一氏

☆12月1日~12月22日 13:30~17:15 地域産業支援センター

【企業立地促進等事業】

最新ファインピッチ表面実装技術

12月2日(金) ~ 12月20日(金)
全3日間

講師：河野英一氏、岡秀雄氏、岡田圭祐氏、
横山道央氏

☆12月2日~12月16日 13:30~17:15 地域産業支援センター
☆12月20日 09:00~17:30 先進地視察

☆前期開講講座:7講座

- ☆後記開講講座:
1. マーケティング関連講座
 2. 実践メカトロニクス講座
 3. FMEA・FTA講座
 4. 米沢地域共通鉛フリーはんだ付け技術認定
 5. 有機ELパネル活用講座

**みなさん！！ 山形ええーどこだから
是非、一度 あそびさござっしゃえ！！**

ご清聴ありがとうございました。