

事業のあらまし

〔 平成24年度事業計画
平成23年度事業報告 〕

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
産業技術研究本部

工業試験場

はじめに

工業試験場は、本年で設立90年目を迎えます。1世紀近く、時代の変化に対応しながら、中小企業への技術支援を通じて本道地域産業の振興のために歩んでまいりました。これからも各方面の皆様の応援を受けて、本道経済の活性化に向け微力ながら努力してまいりたいと考えております。

さて、本道の経済は依然として厳しい状況が続いておりますが、一方で、昨年の東日本大震災以来、エネルギー問題が我が国の最大の課題の一つになり、本道においても再生可能エネルギーに対する関心が急速に高まっております。また、本道経済界と行政が一体となって提案した「北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区」が昨年12月に国の指定を受け、加工食品・医薬品・水産・農業等の分野の研究開発拠点の整備や食の生産性と付加価値の向上による国際競争力の強化を推進することとしております。

こうした状況を踏まえ、工業試験場は、これまで蓄積してきた幅広い領域における研究、技術支援などの能力を結集させ、地域の産業支援機関など様々な機関との連携を密にしながら、道内企業の技術力の強化、新たな産業の創出などに向けた研究開発、技術支援、技術者育成等に努めてまいりたいと考えております。

本「事業のあらまし」は、当場の事業の発展に資するため、平成23年度の事業成果と24年度の事業計画をとりまとめたものです。23年度の成果の主なものとしては、研究開発事業では、「マイクロフォーカスX線CTシステムを用いた現物融合型CAD/CAE解析技術の開発」、「鋳物製造業の競争力強化のための粉末RP鋳型プロセスの実用化製品」など合計90課題を実施し、道内産業の技術力向上・強化に必要な研究開発成果が得られました。また、技術開発支援では、技術相談、技術指導、試験分析、設備機器の開放などを実施するとともに、技術開発派遣指導で5件101日、短期実用化研究開発で33件239日、企業等に職員を派遣し、「環境負荷を低減した樹脂メッキプロセスの開発」、「無線通信設備用自立電源に関する研究開発」など、製品開発や技術力の向上を図りました。また、道内外の加工組立型工業とのビジネスマッチング促進や地域企業のQCD対応力の強化を図るためのものづくり産業振興対策にも取り組むほか、成果発表会・移動工業試験場等の開催や技術情報誌「北工試だより」等を通じて研究開発や技術支援の成果など技術情報の発信を行いました。

平成24年度は、これらの成果や地域のニーズをふまえ、研究開発事業では、「自動車部品用アルミニウム鋳物製品の内部空孔の低減」、「リバーズエンジニアリングの迅速化を図る3次元CAD/CAMデータ作成支援システムの開発」などの研究課題を実施するとともに、中小企業等の新製品・新技術開発などのニーズに応える技術支援をはじめ、講習会・研修会開催など人材育成や発表会等を通じた技術情報の発信にも積極的に取り組んでまいります。

これからも「北海道立総合研究機構」の産業技術分野における基幹組織として、また、本道の産業技術力向上の牽引役として、いっそう戦略的な視点に立ちながら研究開発や技術支援などに取り組んでまいりますので、多くの皆様のご利用と、当场へのご意見、ご要望をお寄せいただきますようお願いいたします。

平成24年5月

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
産業技術研究本部 工業試験場長 蓑嶋裕典

目 次

I 概要

1 沿革	1
2 組織	2
3 施設	3

II 平成24年度事業計画

1 予算	
(1) 平成 23、24 年度予算額	5
(2) 平成 23、24 年度予算額内訳	6
2 平成 24 年度事業概要	
(1) 研究開発等	8
(2) 技術開発派遣指導事業	9
(3) 技術指導	9
(4) 依頼試験・設備使用	10
(5) 技術開発型インキュベーション事業	10
(6) 短期実用化研究開発事業	11
(7) ものづくり産業発展力強化事業	11
(8) 北海道地域機械金属関連産業活性化人材養成等事業	12
(9) 産学連携・地域連携	12
3 研究開発	
(1) 研究課題一覧	13
(2) 戦略研究	15
(3) 重点研究	16
(4) 経常研究	18
(5) 一般共研	23
(6) 公募研究	23
(7) 循環研究	27
(8) 奨励研究	28

III 平成23年度事業報告

1 研究開発	
(1) 研究課題一覧	29
(2) 戦略研究	33
(3) 重点研究	34
(4) 経常研究	40
(5) 一般共研	49
(6) 受託研究	50
(7) 公募研究	51
(8) 循環研究	62
(9) 奨励研究	64
2 技術支援	
(1) 技術相談	66
(2) 技術開発派遣指導事業	68
(3) 技術指導	69
ア 技術分野別指導実績	
イ 業種別指導企業数	
ウ 技術支援分野別指導企業数	
(4) 依頼試験分析及び設備使用	71
(5) 技術開発型インキュベーション事業	71
(6) ものづくり産業発展力強化事業	72

(7) 北海道地域機械金属関連産業活性化人材養成等事業	72
(8) 短期実用化研究開発事業	73
(9) 産学連携・地域連携	74
(10) 環境関連産業技術開発促進事業	75
(11) 食関連「知の地域づくり」推進事業	75
3 人材育成	
(1) 講習会、研修会の開催	76
(2) 研修等に係る講師の派遣	78
(3) 研修生及びインターンシップの受入れ	80
4 技術情報	
(1) 発表会等の開催・出展	81
ア 成果発表会	
イ 移動工業試験場	
ウ 展示会・紹介展	
(2) 情報の提供	84
ア 刊行物一覧	
イ メールマガジン	
ウ 新聞・テレビ報道件数	
エ 試験場報告	
(ア) 一般論文	
(イ) 研究ノート	
オ 共同研究報告書	
5 研究発表・知的財産権	
(1) 研究発表	85
ア 論文発表等	
(ア) 学術論文	
(イ) 機関誌・雑誌等への寄稿など	
イ 口頭発表等	
(ア) 学会発表等	
(イ) その他の講演等	
(2) 知的財産権	93
ア 特許権	
イ 実用新案権	
ウ 意匠権	
(3) 導入機器	94
(4) 技術審査	96
(5) 視察・見学	96
(6) 委員会委員などの委嘱	97
(7) 研究職員の研修	99
ア 海外研修	
イ 国内研修Ⅰ (職員派遣)	
ウ 国内研修Ⅱ (外部機関・学会等派遣)	
エ 国内研修Ⅱ (外部講師招聘)	

I 概 要

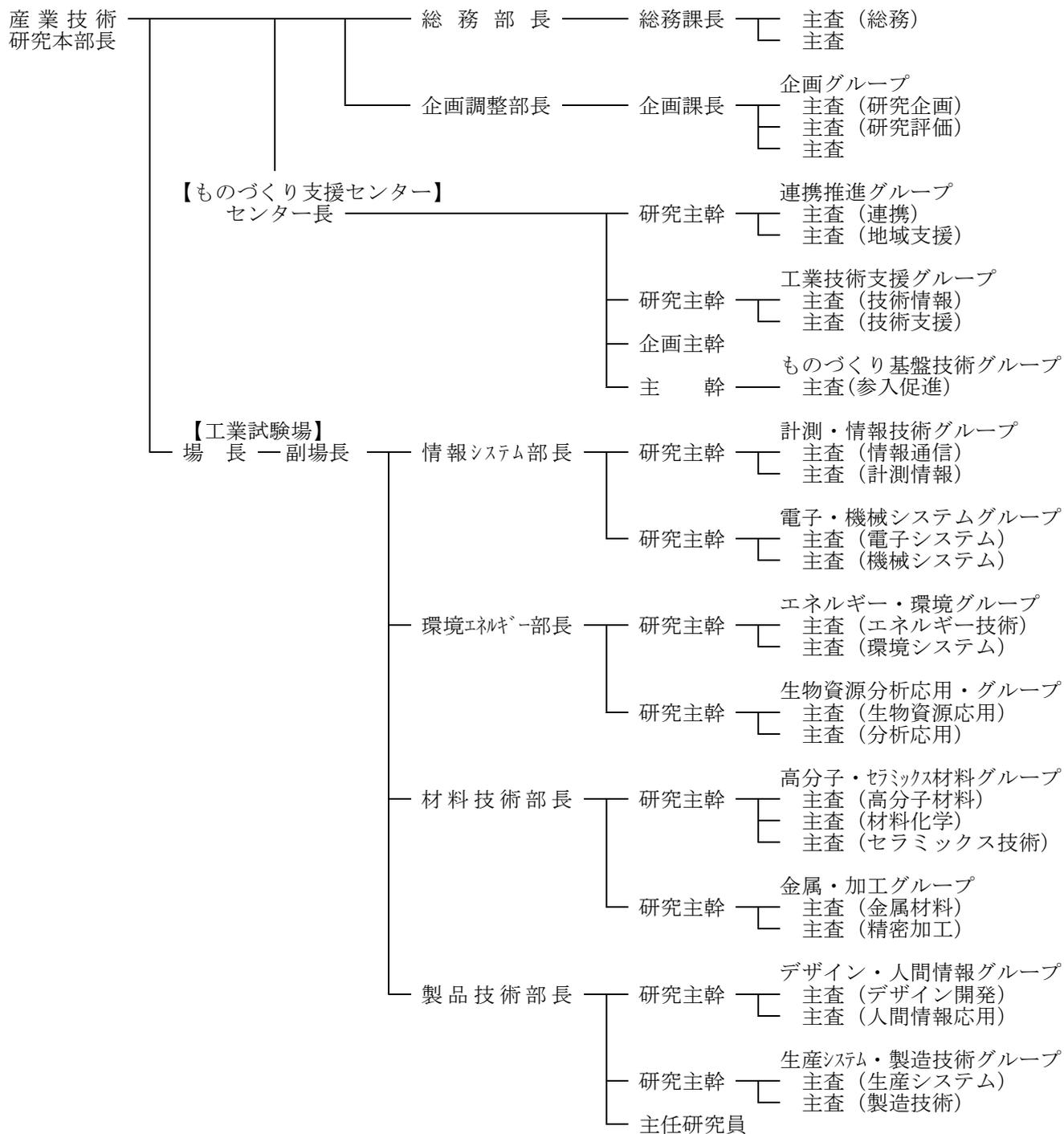
1 沿革

- 大正11年5月 農商務省から認可を受け、北海道工業試験場として設立される。
- 〃 12年4月 札幌郡琴似村に研究本館竣工。醸造及び窯業に関する試験・研究業務を開始する。
- 〃 13年4月 醸造部、窯業部、化学部、試験部、庶務課の4部1課となる。
- 昭和元年12月 内務省へ移管となる。
- 〃 2年4月 試験・研究業務の充実を図るため組織を改正し、発酵工業部、窯業工業部、化学工業部、庶務課の3部1課となる。
- 〃 4年11月 繊維工業部、有用鉱産物調査部を増設し、5部1課となる。
- 〃 8年4月 有用鉱産物調査部を資源調査部に名称変更する。
- 〃 9年4月 窯業工業部に木工芸試験を加え、工芸部に名称変更する。
- 〃 11年4月 製糖工業部を増設し、6部1課となる。
- 〃 12年4月 金属工業部を増設し、7部1課となる。
- 〃 14年2月 繊維工業部に皮革試験を加え、繊維皮革工業部に名称変更する。
- 〃 15年4月 冶金工業部、機械工業部を増設し、9部1課となる。
- 〃 16年4月 機構改正により、化学工業試験部、重工業試験部、住宅改善試験部、資源調査部、庶務課の4部1課となる。
- 〃 23年8月 資源調査部が商工省へ移管し、工業技術院地質調査北海道支所となり、3部1課となる。
- 〃 24年9月 北海道費に移管となり、北海道立工業試験場となる。
- 〃 25年7月 機構改正により、総務部、化学工業部、機械金属部、工芸部、食品発酵部、建築部の6部となる。
- 〃 25年10月 江別市元野幌に、工芸部窯業分室を開設する。
- 〃 25年11月 旧日本人造石油株式会社留萌事業所の研究施設を買収し、支場として燃料工業試験部門を拡充する。
- 〃 28年4月 留萌支場を廃止し、本場に燃料工業部を増設し、7部となる。
- 〃 30年9月 道立寒地建築研究所の設立に伴い、建築部が移管され、6部となる。
- 〃 33年4月 窯業分室を工芸部から分離し、野幌窯業分場として発足。機械金属部の選鉱精錬業務を選鉱精錬部として分離独立し、7部1分場となる。
- 〃 34年5月 分析業務の一元化を図るため、分析研究室を新設し、7部1室1分場となる。
- 〃 35年11月 総務部に工業技術相談室を設置し、技術指導、依頼試験業務、普及指導事業などの一元化を図る。
- 〃 38年2月 旭川市立木工芸指導所内に工芸部旭川分室を開設し、7部1室1分場1分室となる。
- 〃 45年4月 工業技術の進歩及び社会的技術要請に対処するための機構改正を行い、総務部、化学工業部、機械金属部、工芸部、製品技術部、工業装置部、ラジオアイソトープ研究室、野幌窯業分場、旭川分室の6部1室1分場1分室となる。
- 〃 47年4月 工芸部旭川分室を廃止し、6部1室1分場となる。
- 〃 48年5月 機械金属部の拡充を図り、1科増設。製品技術部を、包装・食品部に名称変更する。
- 〃 52年11月 札幌市北区北19条西11丁目（現在地）に新築移転する。
- 〃 61年4月 技術革新の進展に対応し、試験研究及び技術指導の体制強化を図るための機構改正を行い、総務部、化学技術部（野幌分場を併設）、機械金属部、工芸部、資源エネルギー部、食品部、電子応用部、企画情報室の7部1室となる。
- 平成3年10月 技術指導業務を拡充強化するため、工業技術指導センターを設置する。これに伴い企画情報室を廃止し、総務部を企画調整部に名称変更し、7部1センターとなる。
- 〃 4年2月 道立食品加工研究センターの設立に伴い、食品部が移管され、6部1センターとなる。
- 〃 4年4月 工芸部を産業デザイン部に名称変更する。
- 〃 4年10月 工業技術指導センターの拡充を図り、1科を増設する。
- 〃 9年12月 特許情報提供等の業務を拡充強化するため、企画調整部企画課内に北海道知的所有権センターを開所する。
- 〃 10年4月 機械金属部及び電子応用部の拡充を図り、各1科を増設する。
- 〃 14年4月 機構改正により、企画調整部、情報システム部、環境エネルギー部、材料技術部、製品技術部及び技術支援センターの5部1センターとなる。
- 〃 16年4月 産学官連携及び新事業・新産業の創出支援などの取り組みを強化するため、研究参事を設置。
- 〃 19年6月 研究参事の下に研究主幹及び主査を配置。
- 〃 22年4月 地方独立行政法人北海道立総合研究機構産業技術研究本部工業試験場となる。
- 〃 24年3月 工業試験場（野幌分場）材料技術部セラミックス技術分野の野幌での業務を終了し、工業試験場（札幌）で業務を継続。

2 組 織

(1) 機 構 図

－平成24年4月現在の組織図－



(2) 職員の配置 ※ () は兼務人数で、外数

	事務職	研究職	準職員	計
研 究 本 部 長		1		1
セ ン タ ー 長		1		1
場 長		(1)		—
副 場 長	1			1
総 務 部	5		1	6
企 画 調 整 部	2	5		7
ものづくり支援センター	6	15 (6)	1	22
情 報 シ ス テ ム 部		15		15
環 境 エ ネ ル ギ ー 部		16		16
材 料 技 術 部		16		16
製 品 技 術 部		15		15
計	14	84	2	100

3 施 設

(1) 所在地

〒060-0819 札幌市北区北19条西11丁目
TEL(011)747-2321 FAX(011)726-4057

(2) 庁舎の敷地・建物面積

名 称	敷 地 面 積 (㎡)	延 床 面 積 (㎡)
工 業 試 験 場	15,757.30	9,119.68

※ 北海道立総合研究機構本部を含む。

(3) 庁舎建物の内容

名 称	構 造	延 床 面 積 (㎡)
研 究 棟	鉄筋コンクリート造、 3階一部4階建	4,962.44
試 験 棟	鉄筋造、一部2階建	3,705.57
プ レ ハ ブ 倉 庫	プレハブ造、平屋建、2棟	197.37
防 臭 プ レ ハ ブ 棟	プレハブ造、平屋建	129.60
バイオエタノール研究プレハブ棟	プレハブ造、平屋建	113.30
危 険 物 倉 庫	コンクリートブロック造平屋建	11.40
計		9,119.68