

平成25年度文部科学省研究開発評価研修(政策評価相互研修会)第3回  
「対象と状況に合わせた多様なプログラムの設計と評価」

# 海外におけるプログラム評価事例の分析 ～カナダ自然科学工学研究会議(NSERC)の 共同研究開発プログラムを事例に～

公益財団法人未来工学研究所

田原敬一郎

2014年3月27日(木) @霞が関ナレッジスクエア

# 本日の内容

---

## 1. 事例の概要

Science-Matrix, EVALUATION OF THE COLLABORATIVE RESEARCH AND DEVELOPMENT GRANTS PROGRAM: FINAL EVALUATION REPORT, June 11, 2010.  
(『共同研究開発助成プログラムの評価－最終評価報告書』)

## 2. 評価対象

- － CRDプログラムの概要と位置づけ

## 3. 事例の内容

- － ロジックモデル／評価項目／評価設計／評価方法／評価結果／  
評価に基づく勧告と行動計画

## 4. 事例からの示唆

- － 改善すべき点／優れた点

## 5. 総括

# 1. 事例の概要

	概 要
被評価者	<b>カナダ自然科学・工学研究会議(NSERC)</b> :カナダにある3つのリサーチ・カウンシルの1つ。自然科学・工学分野の研究・教育にファンディングを実施。
評価対象	<b>共同研究開発(CRD)助成プログラム</b> :国内で活動する企業に対して、1)カナダの中等後教育機関(大学等)の持つ優れた知識や専門的スキル、教育資源へのアクセスを提供すること、2)産業界が要求するスキルを持った学生を教育すること(1998-1999予算年度～2007-2008予算年度の10年間を対象)
評価目的	プログラムのインパクトの例証／進行中のプログラム実績の監視／ <b>プログラムの設計と展開へ変更を加える場合の根拠</b> ／NSERCが準備している今後の資金援助の提案への情報提供
評価体制	Science-Metrix社が調査・分析、評価を実施、NSERC内に設置のCRDプログラム評価運営委員会に対し報告書を提出
実施期間	2009年3月～2010年4月に実施(最終評価報告書2010年6月)
評価項目	1)関連性、2)設計及び展開、3)成功／インパクト、及び4)費用対効果
結果への対応	NSERCでは、最終報告書でまとめられた勧告に対し、1)同意するか／しないか、2)どのような行動を起こすか、3)責任者、4)期限といった4項目からなる <b>アクションプラン</b> を作成、公開

## 2. 評価対象①—CRDプログラムの概要

### 【CRDプログラムの概要】

応募要件：産学共同の研究開発プロジェクト（**研究開発ステージは不問**）に対する**マッチングファンド**（産業50%以上）。応募者は大学等の教員。

※既存技術の単なる応用；日常的な分析；職業訓練やコンサルタント；背後にあるメカニズムの解釈を伴わないデータ収集；研究所や公式・非公式な研究者グループの設立や運営、科学的設備の購入・維持を第一の目的とするプロジェクトは応募できない。

予算規模：**予算制限なし**（典型的には1万～50万カナダドル）

助成期間：1-5年間（平均2-3年）

審査項目：科学的メリット；研究能力；産業関連性；私的部門への援助；HQPの教育への寄与度；カナダ国家への利益

### 1998-1999年度から2007-2008年度のCRDプログラムによる助成件数と総額

	FY1998	FY1999	FY2000	FY2001	FY2002	FY2003	FY2004	FY2005	FY2006	FY2007	Total
New awards funded (count)	147	190	194	170	161	194	248	250	257	262	2073
New awards funded (\$'000)	\$8,358	\$10,735	\$10,355	\$8,394	\$8,695	\$10,282	\$12,493	\$12,904	\$14,386	\$15,143	\$111,745
Ongoing awards funded (\$'000)	\$10,395	\$12,755	\$12,585	\$16,181	\$17,909	\$17,669	\$17,185	\$19,547	\$23,195	\$29,271	\$176,692
Total awards funded (\$'000)	\$18,753	\$23,490	\$22,939	\$24,576	\$26,605	\$27,951	\$29,678	\$32,451	\$37,582	\$44,414	\$288,437
Total awards funded (count)	315	379	401	429	427	450	528	573	631	687	4820
Average per award (\$'000)	\$60	\$62	\$57	\$57	\$62	\$62	\$56	\$57	\$60	\$65	\$60

出典：NSERC Processing Report（2009年10月26日現在）

## 2. 評価対象②—CRDプログラムの位置づけ

政府

科学技術イノベーション  
関連戦略・政策  
Mobilizing Science and Technology  
to Canada's Advantage等

- 産学官の科学技術分野での協力を強調
- カナダが研究における強みを使って競争で優位に立つことのできる分野として4分野に言及：環境科学技術、自然資源とエネルギー、保健と関連生命科学技術、情報通信技術

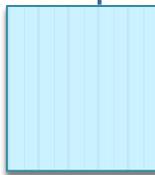
NSERC

研究パートナーシップ  
プログラム  
Research Partnerships  
Programs (RPPs)

食品・バイオ産業部門  
情報・通信・製造業部門  
環境・天然資源部門



共同研究開発  
プログラム  
CRD Program



大学等

ボトムアップ型

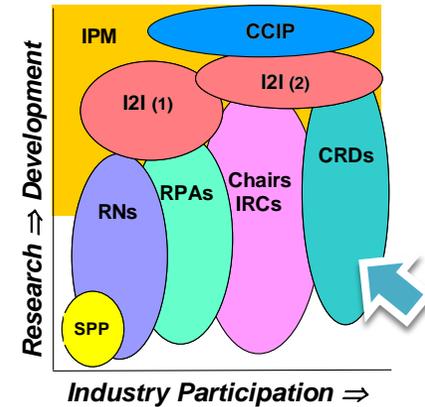


プロジェクト  
(研究開発課題)



政策階層におけるCRDプログラムの位置づけ

- **Innovation Projects**
  - Strategic Projects (push)
  - Research Networks (push & pull)
  - Collaborative R&D Grants (pull)
  - Research Partnership Agreements (pull)
- **Building Critical Mass**
  - Chairs (pull)
- **Technology Transfer**
  - Idea to Innovation (push & pull)
  - Intellectual Property Mobilization & Networked Training (push & pull)
  - College & Community Innovation Pilot (pull)



NSERCのイノベーション関連プログラムのポートフォリオ (旧)

# 3. 事例の内容 —ロジックモデル

## ■「プログラム」の活動と成果

■ 2003年にRPPのために「結果を基にした  
マネジメントと説明責任の枠組み」の一部  
として開発されたもの

■ RPP理事会の総合的なロジックモデルとも  
関連づけられている

組織ミッション・戦略、政府戦略に  
おける位置づけ

### 関与者

カナダ国民  
ユーザーセクター(政策  
形成者、NGO、産業、等)

科学コミュニティ  
産業パートナー  
HQP  
大学研究者  
レビューア  
申請者  
潜在的パートナー及び  
潜在的申請者

NSERC

研究パートナーシップ・  
プログラム

### 最終アウトカム

- カナダ経済を強固にする
- エビデンスベースの調整とマネジメントの実践を増加させる
- 自然科学・工学におけるHQPのための雇用機会を増加させる
- 産業セクターの研究開発投資を増加させる
- カナダ企業や政府が新技術の利用でよりよいポジションを得る

### 中間アウトカム

- 長期の関係性がアカデミアの研究者と産業パートナー間で形成される
- 大学研究者の研究及び教育が産業との協働の結果として高まり、質への名声とカナダの研究者が持つ専門知識が改善する
- 産業パートナーが大学研究の便益に気づき、協働の結果として知識や技術を得、研究成果が活用される
- HQPが自分野で雇用を確保し、雇用後に要求される研修が少なく済む

### 即時的アウトカム

#### 助成期間中:

- 研究者が新たな知識や技術を創造し、パートナーや研究コミュニティへ研究の成果を普及させる
- HQPが官業と関わりが深い環境で研究を行い、産業に関連する専門知識を得る

研究者がプロジェクト計画と予算に従ってグラントを使い、プロジェクトのマイルストーンを達成し、ファンドの利用と財政的説明責任についてのNSERCのルールを尊重する

#### 助成前:

- レビューア、サイトビジット委員会及び産学グラント諮問委員会(ACUIG)がそれぞれの役割を理解し、賞賛に値する提案を推挙し、申請者へのフィードバックを提供し、プログラムやプロセスに助言を提供する
- 申請者がCRD基準とガイドラインに適合的な提案を提出する
- パートナーシップと協働が共通の研究ゴールに向けて動くために大学研究者及び産業との間で形成される

### 活動及びアウトプット

- グラントの事務、モニタリング、財政レビューの継続及び問題の解決
- NSERCの経営陣もしくはACUIGへのファンディングに係る推薦のプレゼンテーション; ACUIGの勧告に基づく内部の決定と申請者への決定事項の通達
- 申請が受理され、外部レビューによってレビューされる; 必要に応じてサイトビジットが行われる
- プログラムに関する情報をターゲットとする層に届ける

### プログラムの必要性・位置づけ(rationale)

- 知識の応用、利便性及び普及を改善するために、学術及び産業機関のパートナーシップの創造を支援する
- 近い将来、カナダがユーザー組織に必要とされるスキルを持った高度に質の高い人材を保有することを保証する
- カナダの産業の競争力や生産性を改善し、雇用を生み出すために、学術的な研究を利用する産業のキャパシティに寄与する

### 3. 事例の内容－評価項目

評価項目	鍵となる質問
関連性 (Relevance)	CRDプログラムはどの程度、明白なニーズに焦点を当て、 産業界及び大学研究者に応えているか －組織ミッション・戦略や政府戦略との一貫性 －ニーズがまだあるか
設計及び展開 (Design and Delivery)	産業パートナー及び大学研究者がCRDプログラムへ参加する主な要因は何か －参加を促進もしくは阻害する要因とは？
成功／インパクト (Success/ Impact)	CRDプログラムの目的及びアウトカムはどの程度効果的に達成されているか －産業パートナーに対して －大学等の研究者に対して －HQPに対して
費用対効果 (Cost-effectiveness)	CRDプログラムは意図した結果をどの程度効率的に達成しているか

評価項目に関連する鍵となる質問の設定過程：

- ①評価の計画過程の一環としてNSERCの**評価担当職員**によって特定。
- ②**RPP最高幹部とCRDプログラム担当職員、その他の産学共同研究に詳しい有識者**と協議の上決定。その際、評価における最も重要な項目と、取り組むべき質問に優先順位をつける。

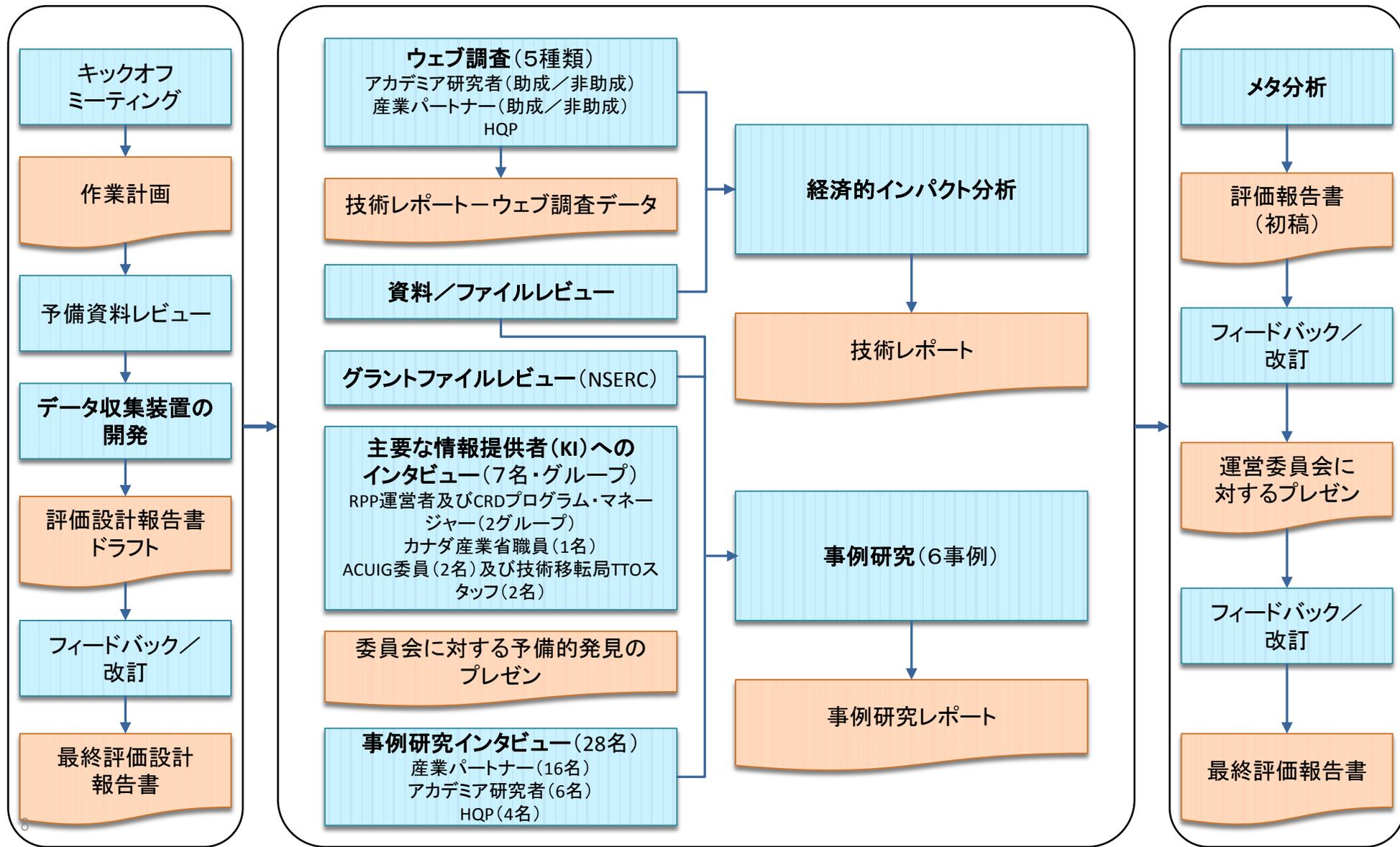
# 3. 事例の内容－評価設計

## フェーズⅠ 設計

## フェーズⅡ フィールドワーク

## フェーズⅢ ハイレベル分析

## フェーズⅣ 報告



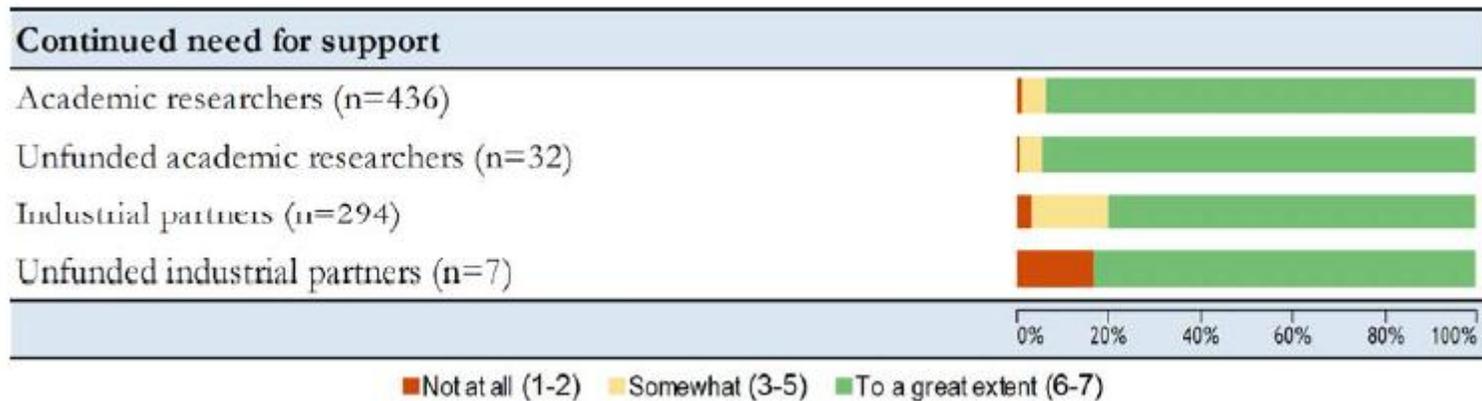
### 3. 事例の内容－評価方法

	方法	概要
調査 (フィールドワーク・フェーズ)	資料・ファイルレビュー	NAMIS(助成管理情報システム)にあるデータ(採択・不採択両者の研究者及び産業パートナーの連絡先と助成情報等)や過去の評価プロジェクトの結果(2000年及び2002年の2年後追跡電話調査の報告書、2007年に実施した2004-2005年及び2005-2006年の助成276件についてのファイルレビューの結果)等の管理データを含む。
	グラントファイルレビュー	助成申請書; 産業パートナーからの推薦状; 受賞者の活動計画と実際の活動に関する情報を含む中間及び最終報告書; 支出計画と実際の支出についての情報を含む毎年度の会計報告書。オンタリオ州イノベーション研究所が2007年に集めたデータと比較。
	プログラム関係者へのインタビュー	産業省、PM等7グループ11人。プログラムの設計や運用等に関与した個人の認識や意見についての質的なデータ。
	プロジェクト関係者へのインタビュー	プロジェクトの実施に関与した研究者、産業パートナー、HQP、28人。
	ウェブ調査(5種類)	研究者(助成/非助成)、産業パートナー(助成/非助成)、HQP。「鍵となる質問」に対応させた質的及び量的なデータを取得するため、また、経済的インパクト分析に用いるために実施。
分析	経済インパクト分析	CRD助成プログラムのカナダ経済に対する寄与を推計。1)プログラム関連支出のカナダのGDPに対する効果についてのinput-outputシミュレーションに基づく静的インパクトの推計; 2)助成プロジェクトの動的インパクトの推計(HQPの教育に対する寄与、カナダの研究開発に対する寄与、カナダの合計要素生産性の成長に対する寄与を含む)
	事例研究	長期的な成功の本質的条件について評価者の理解を深めること/特にプログラム目的と期待される中間アウトカムに関して、産業パートナー、研究者、HQPに対するインパクトのより深い説明を得ること。終了プロジェクト6件に対する事例研究を通じて、研究結果の移転と利用、及び特に産業パートナー、より一般的にはカナダへの長期的な社会経済的インパクトをトレースし、測定する。

### 3. 事例の内容－評価結果①(主な発見, 一部抜粋)

#### 【関連性に関して】

1. CRDプログラムの目標と成果は、明らかに省と政府の戦略的計画と一致しており、援助を受けたプロジェクトは現在の科学技術政策の重点分野を反映。
2. CRDプログラムの利害関係者は、プログラムの継続が非常に必要であり、プログラムは産学共同研究開発プロジェクトの開始・支援の効果的な手段だと考えている。



- ✓ NSERCによる産学協同研究開発プロジェクトへの継続的支援の必要性を検討するために、CRDプログラムのカナダ産業界における広がり(研究開発費上位100企業(1999-2008年)とプログラムデータを用いて評価)と、他の支援手段に比べてどの程度CRDプログラムが利用されているのか(ウェブ調査)についても評価

### 3. 事例の内容－評価結果②(主な発見, 一部抜粋)

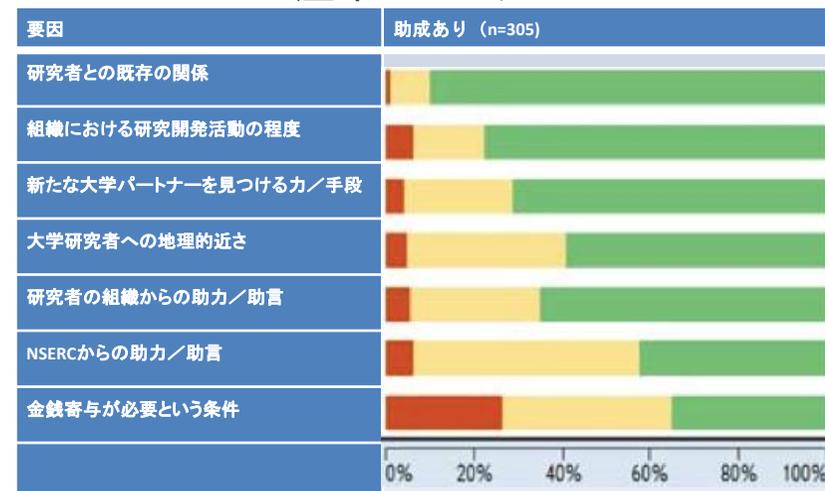
#### 【設計と展開に関して】

- プログラムへの参加を促す主要な要素は、大学研究者と産業パートナー間で前もって確立された関係(もしくはそのような関係を生み出すことを促す「ゲートウェー」)が存在し、その既存の関係に対応する柔軟性がCRDプログラムの設計と展開に組み込まれているということである。
- CRDプログラムへの参加を阻む要因としては、産業パートナーの現金需要、知的財産権管理に関する問題(NSERCの知財政策に修正が加えられているにもかかわらず)、小規模／短期のCRDプロジェクト申請手続きにかかる手間と時間、といったものがある。

大学研究者



産業パートナー



### 3. 事例の内容－評価に基づく勧告と行動計画

勧告	賛否	行動	責任	行程
勧告1: CRDプログラムを現状通り維持する。研究環境、主要な受益者のニーズ、進行中のCRD助成や応募の数の変化に応じて、プログラムの展開を改善し続けるべきである。	賛成	<ul style="list-style-type: none"> <li>① CRDプログラムの展開をNSERCの五カ年予算に従って実施</li> <li>② 過程の主な改善点を見つけプログラムの展開効率を上げる</li> <li>③ 過程作業部会の勧告を実施する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① RPP幹部(副議長と理事)</li> <li>② 過程改善作業部会</li> <li>③ RPP幹部(副議長と理事)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 進行中</li> <li>② 2010年9月</li> <li>③ 2011年3月</li> </ul>
勧告2: 利害関係者の間でプログラムの設計と利益についての意識を高め、産業界をより惹きつけるため、CRDプログラムの到達範囲と注目度を—特に産業界において—高める。	賛成	<ul style="list-style-type: none"> <li>① NSERC地域事務局における産業界へのプログラムPR活動</li> <li>② 産学共同プログラムのPRのため政府／州の関係機関と協力</li> <li>③ 産業誌とINパートナーシップニュースレターにおいて成功物語の記事を掲載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① NSERC幹部</li> <li>② RPP幹部(副議長と理事)</li> <li>③ INパートナーシップニュースレター2010年1月</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 2009年10月(終了)</li> <li>② 進行中</li> <li>③ 進行中</li> </ul>
勧告3: パートナーの負担分を軽減し応募手続きを簡素化した、プレCRDパイロットプログラムを試す計画を立てる。	賛成	<ul style="list-style-type: none"> <li>① CRD以前の機会として関与と交流助成を設立</li> <li>② 今後5年で両助成のインパクトを高める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① RPP幹部(副議長と理事);地域事務局</li> <li>② RPP幹部(副議長と理事)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 2009年11月(終了)</li> <li>② 進行中</li> </ul>
勧告4: 学生を含むHQPのCRDプロジェクトへの参加を継続して支持する。勧告2の一部として、CRDプロジェクトへのHQPの貢献度と、HQPにとってのCRDに参加することの利点をプログラムの利害関係者に対しさらに伝えて行く。	賛成	<ul style="list-style-type: none"> <li>① HQP教育への寄与をCRDプロジェクトの選考基準として維持</li> <li>② CRDプロジェクトにおけるHQP教育の利益を促進するコミュニケーション戦略の改善(勧告2の第3の行動と同時)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① RPP幹部(副議長と理事)</li> <li>② コミュニケーション担当部署とRPP幹部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 進行中</li> <li>② INパートナーシップオンラインニュースレターが2010年1月に発行された</li> </ul>

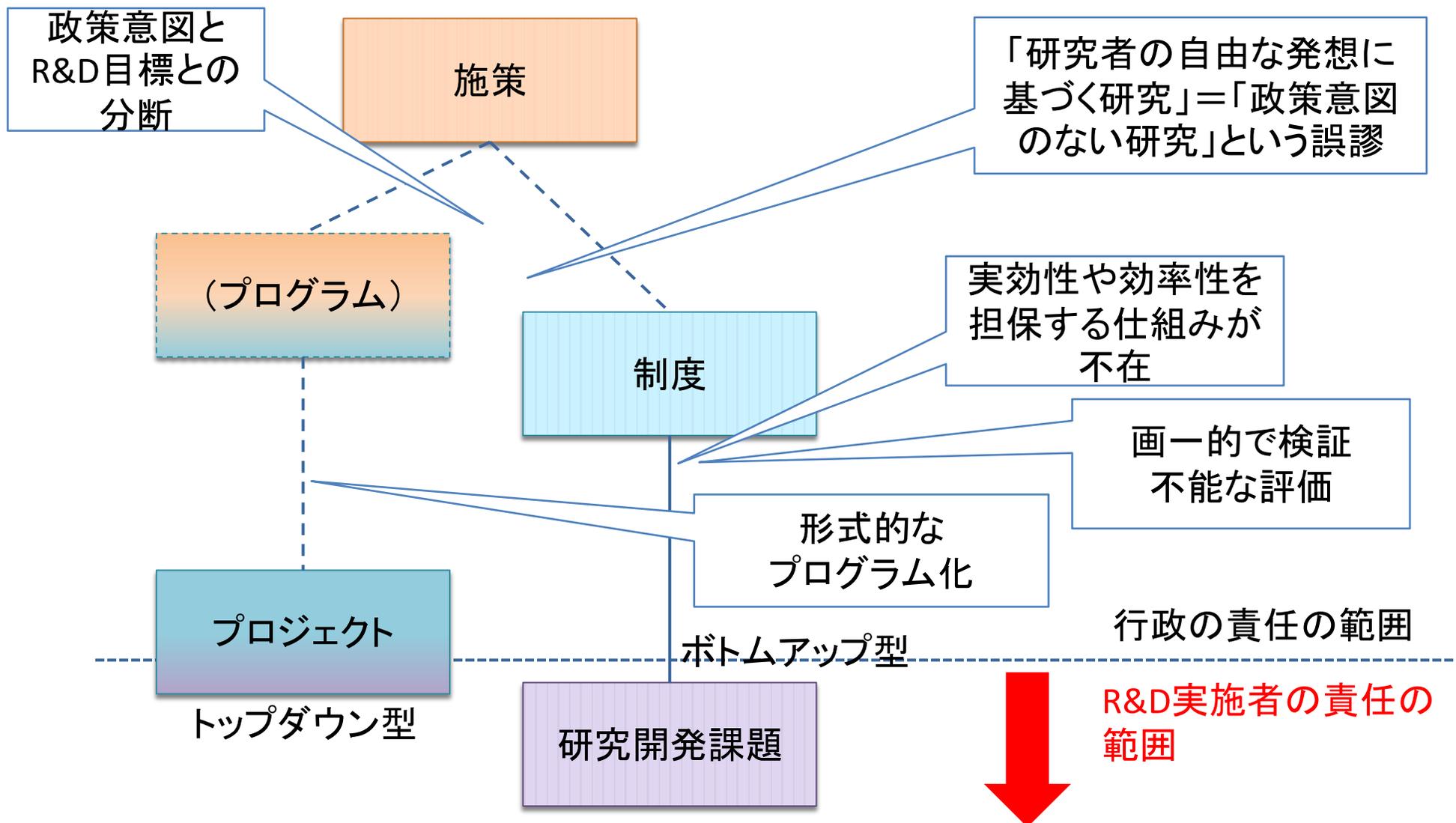
## 4. 事例からの示唆①ー改善すべき点(認識されている課題)

- 本評価の過程で生じたほとんどの課題や限界は、**採用された方法に由来する限界**であり、すべての評価に内在的なもの。
- ウェブ調査、経済的インパクト分析、事例研究の一部において評価チームの直接手の及ばないところで生じた限界も。これらの問題点は本評価の情報源として用いられた分析に直接影響
  - ウェブ調査の問題・・・標本集団に関する問題(資金援助を得られなかった人の標本数が非常に少数であること、産業パートナーのメールアドレスの多くが間違っていたこと)と、HQPの標本抽出方法に関する問題。
  - 経済的インパクト分析の問題・・・資金援助を得られなかった回答者が少なかったこと、産業パートナーに対する主要な質問のいくつかに対し無回答もしくは「該当なし」という答えが多かったことによる影響。
  - 事例研究の問題・・・事例の選択に係る問題として、インタビューに応じる意思と用意がある対象に限定。最後の事例については、RPP部門間のバランスを優先させるために元の事例を外して予備の事例から選択したため、初期のCRDプロジェクトがやや過小に代表されることになった。

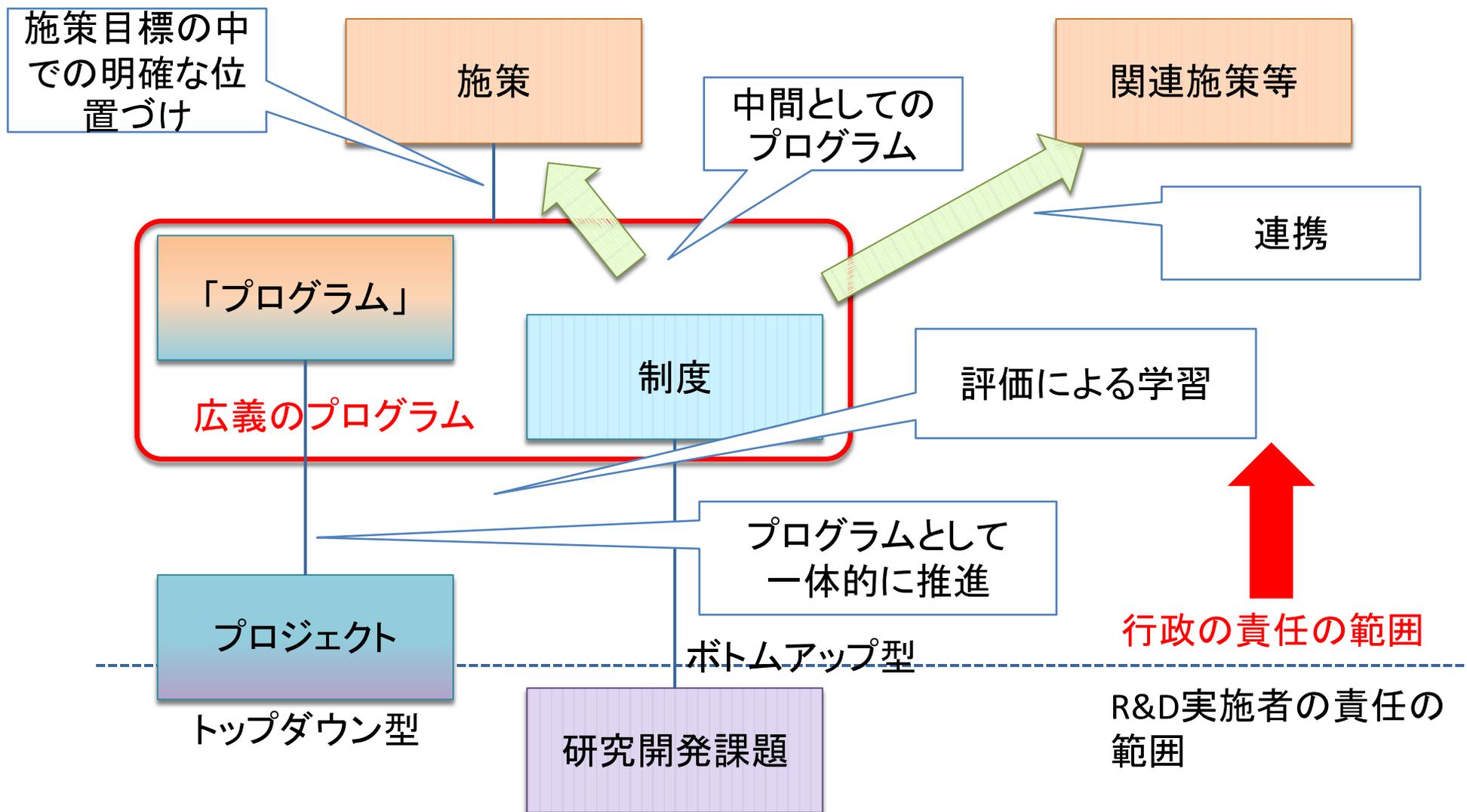
## 4. 事例からの示唆②—優れた点

- 全体に関して
  - 評価目的と手段が整合的: **プログラムをよりよくするために**、という観点から注意深く評価設計を行っている(研究開発成果projectの評価ではない)
- 評価の設計に関して
  - 評価を見越した**日常的なデータの整備**と、**評価目的に応じた設計**(一律ではない評価の適用と工夫)
  - (調査方法上の限界を認識しつつ)**「非助成のケース」**や**「類似プログラム」**と比較
- 評価の体制に関して—**専門性と独立性**
  - 評価担当による評価項目の原案作成と、原課やPMを含む関係者による評価対象に即した修正
  - 評価に必要な調査・分析に専門性を持つアナリストを評価設計段階から活用
- 評価結果の活用に関して
  - 評価結果だけではなく、その活用方針・状況を広く公表。**「外部」から検証可能**なよう開くことで“効率的”で“透明な”評価を実現
  - プログラムに関わる関係者が、**それぞれの立場で、それぞれの責任をよりよく果たす**ために評価を活用

## 5. 総括①—大綱的指針改訂前の評価



## 5. 総括②—大綱的指針改訂後の評価



---

# 参考資料

## 【参考】評価項目の詳細①

**関連性 (Relevance) : CRDプログラムは、どの程度実証可能なニーズに挑戦し、産業界及びアカデミアの研究者に対応しているか**

1. CRDプログラムは、NSERCや科学技術領域における政府横断的なプライオリティと一貫性を保持しているか。
2. CRDプログラムを通じて、アカデミアの研究者と産業パートナー間における研究パートナーシップにファンディングを行うNSERCへのニーズは今もなおあるか。
  - 2.1 CRDプログラムの現在の目的は、産業パートナー及びアカデミアの研究者のニーズに応え続けているか。

**設計及び展開 (Design and Delivery) : 産業界のパートナー及びアカデミアの研究者によるCRDプログラムへの参加にとって、鍵となる要素は何か**

3. アカデミアの研究者及び産業パートナーによるCRDプログラムへのアクセスや参加を促進もしくは阻害する要素は何か。

## 【参考】評価項目の詳細②

成功／インパクト(Success/ Impact) : CRDプログラムの目的及びアウトカムはどの程度効果的に達成されているか(1/3)

4. 産業パートナーに対するCRDプログラムのインパクトは何か。
  - 4.1 産業パートナーは、CRDプログラムへの参加に基づいて、アカデミアの研究者と協働することの便益を得ているか。
    - 4.1.1 産業パートナーは大学の研究者との協働の結果としてどの程度の知識及び技術を獲得しているか。
    - 4.1.2 産業パートナーは大学の研究成果からどのように使い、そこから便益を得ているか。
    - 4.1.3 産業パートナーは、研究成果の直接的利用を超えて、アカデミアの研究者との協働からどのような便益を得ているか。
  - 4.2 CRDプログラムは産業パートナーに対し、次項をどの程度増加させているか：競争力、生産性、研究開発投資
    - 4.2.1 追加的な経済的、社会的もしくは環境的便益はあったか。

## 【参考】評価項目の詳細③

成功／インパクト(Success/ Impact) : CRDプログラムの目的及びアウトカムはどの程度効果的に達成されているか(2/3)

5. 大学の研究者に対するCRDプログラムのインパクトは何か。
  - 5.1 研究者はどの程度新たな知識や技術を生産し、産業パートナー及び研究コミュニティに普及させたか。
  - 5.2 CRDプログラムへの参加が大学研究者の研究にどのようなインパクトをもたらしたか。
  - 5.3 CRDプログラムへの参加が大学研究者の教育にどのようなインパクトをもたらしたか。

## 【参考】評価項目の詳細④

成功／インパクト(Success/ Impact) : CRDプログラムの目的及びアウトカムはどの程度効果的に達成されているか(3/3)

6. 高度に質の高い人材 (highly qualified Personnel: HQP) に関して、CRDプログラムはどのようなインパクトをもたらしたか。
  - 6.1 HQPはどの程度産業が関わる環境において研究を行ったか。
  - 6.2 HQPは産業界と関わることでどの程度専門知識と技術的スキルを獲得したか。
    - 6.2.1 HQPが獲得した追加的スキル(例. 職業人スキル)は何か。
  - 6.3 HQPは該当する分野においてどの程度雇用されたか。
  - 6.4 産業パートナーがCRDプロジェクトに関与したHQPをどの程度雇用したか。そのキャパシティは何か。
    - 6.4.1 CRDプロジェクトに関わったHQPは「求人(job-ready)」が増えたか
    - 6.4.2 CRDプロジェクトに関わったHQPが雇用後に要求される研修は少なくて済んだか。
7. プログラムは、アカデミアの研究者と産業パートナーとの間での長期の関係性をどの程度築けたか。

費用対効果(Cost-effectiveness) : CRDプログラムは意図した結果をどの程度効率的に達成しているか

8. CRDプログラムを展開するために、最も効果的で効率的な手段が用いられたか。
  - 8.1 CRDプログラムの効率性は改善しうるか(例. アウトプットはより手頃な方法で生産されうるか)。

## 【参考】経済的インパクト分析(pp.68-69, 仮訳)

経済的インパクト分析は、CRD助成プログラムのカナダ経済に対する寄与度を推計するために行われた。この分析は追加的な経済的利益を評価している(評価用質問 4.2.1)。この研究は主に二種類の分析からなる:1)プログラム関連の支出のカナダのGDPに対する効果の投入-歳出シミュレーション(総インパクト及び純インパクト)に基づく静的インパクトの推計と;2)助成されたプロジェクトの動的インパクト(HQPの教育への寄与、カナダの研究開発への寄与、カナダの合計要素生産性の成長への寄与を含む)の推計である。後者の推計にはトップダウン型アプローチ(経済の多因子生産性成長※を分解して、大学教育と研究活動によるGDP成長率を特定)と、ボトムアップ型アプローチ(プログラムに関与した企業と研究者についてのマイクロデータの計量的分析に基づいてプログラムの効果を推計)の両者を用いた。

※多因子生産性成長とは、カナダにおける(教育レベルと職業上の経験で測られる)人的資源の成長と(研究開発関連雇用や支出といった数値で近似される)イノベーションと、イノベーションと技術的進歩によって海外にもたらされるスピルオーバーの関数である。多因子生産性の変化は、GDPの変化のうちの労働力と事業資本の質・量の変化によって説明できない分である。したがって、それは一般に技術的变化の結果と解釈される。

経済的インパクト分析には、プログラムデータ(NSERC提供のNAMISファイル、A.2.1を参照)、二次的データ(例えばカナダ統計局の表)、ウェブ調査(A.2.4)を用いた。更に、プログラム助成ファイルの大中小規模プロジェクトから層化無作為抽出により、67件のプロジェクト(2002年以前以後に均等に分布したRPP部門当たり約20件)が選ばれその予算の詳細が用いられた。

## 【参考】主な発見 (Key Findings) 一覧①

1. CRDプログラムの目標と成果は、明らかに省と政府の戦略的計画と一致しており、援助を受けたプロジェクトは現在の科学技術政策の重点分野を反映している。
2. CRDプログラムの利害関係者は、プログラムの継続が非常に必要であり、プログラムは産学共同研究開発プロジェクトの開始・支援の効果的な手段だと考えている。
3. 大学研究者と産業パートナーの共同研究開発プロジェクトは、(相当程度)本プログラムに依存し続けている。カナダ産業界においてプログラムが広く行き届いていることと、CRD資金を得られなかったプロジェクトの影響が限定的であるということからはまた、プログラムがカナダの研究開発資金源として重要なニッチを占めていることが伺える。
4. CRDプログラムは、産業パートナーと大学研究者のニーズの大部分に対応しているが、全体的そして特定のグループに固有のもので、まだ対応しきれていないニーズがいくつかあるかもしれない。
5. プログラムへの参加を促す主要な要素は、大学研究者と産業パートナー間で前もって確立された関係(もしくはそのような関係を生み出すことを促す「ゲートウェー」)が存在し、その既存の関係に対応する柔軟性がCRDプログラムの設計と展開に組み込まれているということである。
6. CRDプログラムへの参加を阻む要因としては、産業パートナーの現金需要、知的財産権管理に関する問題(NSERCの知財政策に修正が加えられているにもかかわらず)、小規模／短期のCRDプロジェクト応募手続きにかかる手間と時間、といったものがある。
7. 産業パートナーは、技術的な後退に直面した場合でさえ、CRDプログラムから具体的な利益を得ている。
8. 大学との共同研究開発にかなり満足しかつ参加を継続している事から、産業パートナーがこれらの活動がもたらす利益に気づいていることが伺える。
9. CRDプロジェクト研究の結果は、一貫してかつ効果的に産業パートナーに移転しており、大多数の産業パートナー(90%以上)の知識ベースが強化されている。
10. 3分の1以上のCRDプロジェクトにおいて、産業パートナーは研究結果を用いて特定の新たな製品・サービス・過程の開発もしくは改善を行っている。

## 【参考】主な発見 (Key Findings) 一覧②

11. CRDプロジェクトを通してHQPとのネットワークやHQPへのアクセスが向上するという利益は、産業パートナーにとっての重要な付加価値である。特にHQPへのアクセスは産業部門をCRDプログラムへの参加へと駆り立てる動因となりうる。
12. 競争力や生産性に対する影響はおよそ20-40%のCRDプロジェクトにおいて起こると見られているが、数値化する事は困難である。これらの影響は、産業パートナーに企業間同盟やコンソーシアムが含まれる場合により大きくなると考えられる。
13. CRD助成の企業内研究開発に対する影響は、大企業よりも中小企業の場合により大きくなる。
14. CRDプログラムの経済的インパクト分析は、カナダのGDPへの投資効果が正であることを示唆しており、HQPの訓練を通じた人的資源の強化を考慮した場合は特にそうである。
15. 大学研究者は、資金援助、パートナーの参加度合い、そしてHQPの参加がCRDプロジェクトの目標達成にとって鍵であると述べている。
16. 大学研究者は新しい知識と技術を生み出し広く普及させており、CRDプロジェクト一件当たりの平均出版数(論文、学会発表、学会ポスター、学位論文)は18である。ウェブ調査で調べた460のCRDプロジェクトから、少なくとも135の特許が下付された。
17. CRDプログラムは、参加した大学研究者の研究と評価を方向付け強化することに役立っており、さらに将来研究資金を獲得する機会を増やしている。
18. 大学研究者はCRDプロジェクトを通して得た知識、道具、材料を、既存のコースの為に役立てており、新しいコースを生み出すに至った例もある。
19. CRDプロジェクト一件につき平均で9人のHQPが参加し、そのうち多くは少なくとも1年間参加している。これは、HQPがプログラムに寄与し、またそこから利益を受ける重要な機会を提供している。
20. HQPは、産業関連性のある環境において、産業パートナーと深く関わりながら研究を行い技能を習得した。

## 【参考】主な発見 (Key Findings) 一覧③

21. HQPは、CRDプロジェクトに従事することで広範なスキルと専門知識を得たが、これらの中には共同研究開発に特有で、HQPの将来の当該分野における仕事に寄与するものも含まれる。
22. CRDプロジェクトの後、HQPは主に私的部門と大学に就職したが、少なくともそのうち10%がプロジェクトのパートナー企業に就職した。CRDプロジェクトへの参加を通して得られた経験、専門知識、スキルのおかげで、HQPはそれぞれの分野で魅力的な人材となっている。
23. 大部分のHQPはCRDへの参加により、出世への道筋がついた、訓練を受ける必要が減った、そしてよりまれではあるが給料が上がった、といった利益を得た。
24. CRDプログラムを通して、大学研究者と産業パートナーの長期的関係が形成され、350以上のチームが更なるCRDによる助成を求めている。
25. CRDプログラムは、特に産業パートナーが大学の研究結果へアクセスし、私的資金を共同研究開発にレバレッジしている点で効率的で効果的であるということを、複数の証拠が示している。
26. CRDへの改善は、資金の用途とパートナーの現金投資分をより柔軟にすること、応募プロセスの調整とプログラムの広報活動といった、第一に助成金運営の効率性とプログラムのインパクトを高めるために行われるべきであり、プログラムの設計と展開の基礎的な側面に変更を加えるべきではない。