

平成 2 2 年度 調査・研究事業

島根県における R u b y を活用した
地域振興と I T 企業の現状と課題

報 告 書

平成 2 3 年 1 月

社団法人 中小企業診断協会 島根県支部

はじめに

社団法人中小企業診断協会島根県支部では、「平成２２年度 支部における調査・研究事業」として「島根県におけるR u b yを活用した地域振興とI T企業の現状と課題」の調査・研究を実施しました。

オープンソース・ソフトウェアのプログラミング言語である「R u b y」は、プログラム開発時のソースコードの記述量が少なく、開發生産性が高いこと、システムへの変更要求に柔軟に対応できることから、近年、国内外の大手企業からも注目を集めています。

また「R u b y」の開発者である「まつもとゆきひろ」氏は島根県松江市に在住しており、島根県や松江市では「R u b y」を産業発展に向けた地域の基盤資源と位置づけ、R u b yを軸としたI T産業振興に取り組んでいます。

このような県内の環境を踏まえ、当支部でしまねソフト産業ビジネス研究会に参加されている企業へのアンケート調査・訪問調査を実施し、県内におけるR u b yを活用したビジネスについての実態を調査・分析することで、R u b y、さらには、オープンソース・ソフトウェアのビジネスモデルの課題の抽出を通して提言としてとりまとめました。

今回の調査においては、島根県、松江市、財団法人しまね産業振興財団をはじめアンケート調査、訪問調査にご協力いただいた企業の皆様に格別のご支援をいただきましたことを感謝申し上げます。

本報告書が、企業や診断士のみなさんがR u b yに関して理解を深めていただくことと、島根県、松江市、及び財団法人しまね産業振興財団の施策立案に際しての一助となることを祈念しております。

平成２３年１月

社団法人中小企業診断協会島根県支部

支 部 長 井 脇 寛

社団法人中小企業診断協会 島根県支部

R u b y ビジネス研究会

中小企業診断士 山本敬三

中小企業診断士 荒田裕司

中小企業診断士 足立修司

目 次

はじめに

第1章 IT産業振興施策とR u b y・オープンソース・ソフトウェア（OSS）

- 1. 地方のIT産業の現状 2
- 2. 島根県におけるIT産業を取り巻く環境 3
- 3. 産業振興政策とR u b y 5

第2章 島根県内のIT企業によるR u b yへの取組（アンケート調査結果）

- 1. アンケート調査の概要 1 3
- 2. 回答企業概要 1 3
- 3. IT関連企業の現状 1 4
- 4. 各企業のR u b y利用状況 1 6
- 5. R u b yを使用したシステムのビジネス状況について 1 9
- 6. R u b yを使用した後の状況について 2 1
- 7. R u b yに関する今後について 2 5
- 8. 公的機関の支援について 2 6
- 9. R u b yに対する課題 2 7

第3章 事例

- 1. R u b y ビジネスモデル研究実証事業 2 8
- 2. 実証事業結果に対する調査所感 3 1
- 3. 参考 3 1

第4章 R u b y ビジネスの状況と展望（県内IT企業）

- 1. 県内IT企業のR u b y ビジネスの実態 3 2
- 2. OSS（オープンソースソフトウェア）とR u b y（ルビー） 3 6
- 3. 県内IT企業におけるR u b y事業 4 4
- 4. 県内R u b y事業の展望 4 9
- 5. 地域振興策としてのR u b y 5 2

<参考資料>

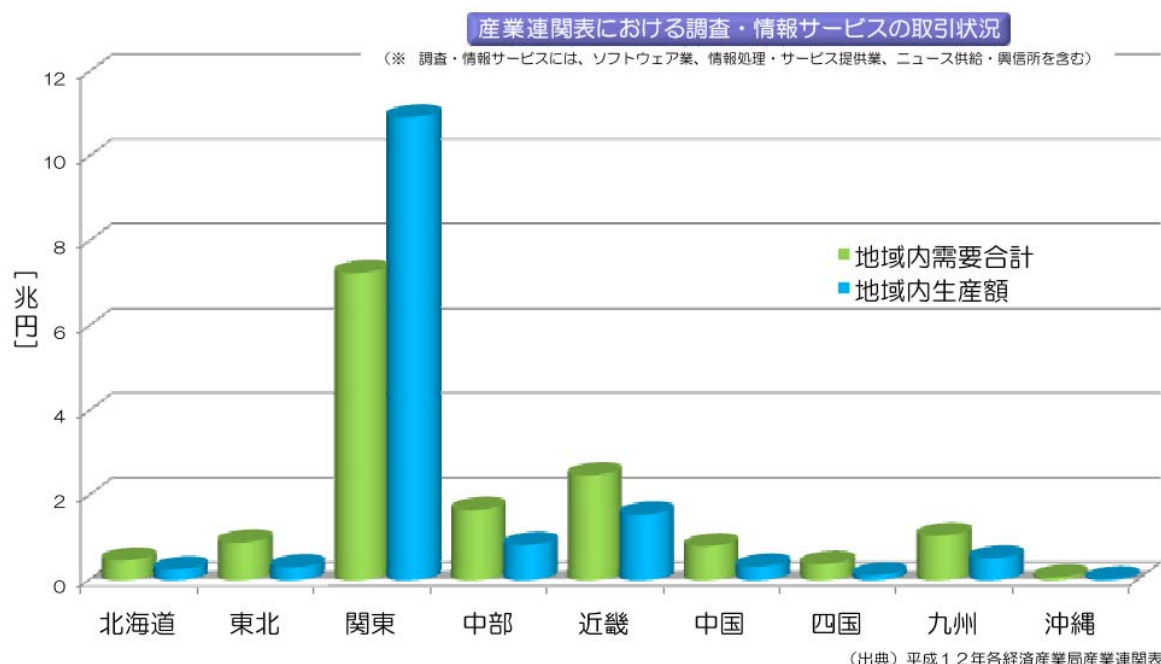
- アンケート調査票 5 3

おわりに

第1章 IT産業振興施策とRuby・オープンソース・ソフトウェア（OSS）

1. 地方のIT産業の現状

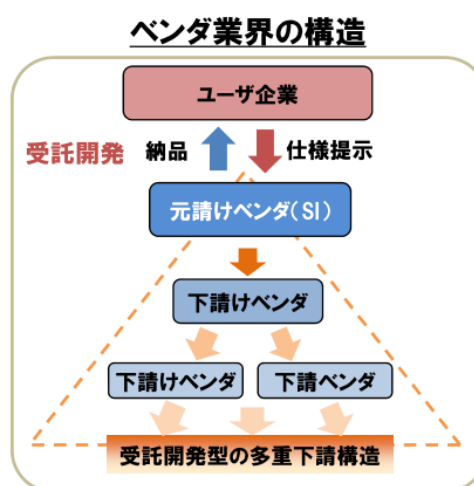
我が国の情報サービス・ソフトウェア産業は、多くの地域・中小ベンダの下支えにより形成されており、また、地域別のIT需給ギャップは、関東以外の他地域では、域内での需要に対応（地産地消）できていない状況で、近畿を除き50％程度の供給力（東北、四国は65％以上）となっている。（経済産業省資料より）（図表1-1）



また地域・中小ベンダは、地域の中小ユーザのニーズに応え切れておらず、クラウド時代を見据えて業態の転換も求められており、今後の方向性は、下請け構造からの脱却と地元ユーザ密着型のITサービス展開のための供給力強化や、SaaS型ビジネスへの参入のための基盤強化と言われている。

経済産業省では、地域経済を活性化し、自律的な発展を実現していくために、地域の成長産業分野の中小企業等のIT利活用を促進し、生産性の向上や経営の高度化を図り競争力を強化することが必要不可欠としている。

また、全国各地域において、ITサービスを提供する地域ITベンダの連携強化等によるIT供給力強化や中小ユーザと地域ITベンダのマッチングを促進することで、中小ユーザのITを活用した生産性の向上と地域のITベンダの競争力の強化を同時に実現する方向にある。



（図表1-2）

2. 島根県におけるIT産業を取り巻く環境

(1) 島根県のIT産業

本県の情報サービス業は平成21年特定サービス産業実態調査での情報処理・提供サービス業務とソフトウェア業務の合計でみると、売上順位は図表1-3のとおり全国45位である。

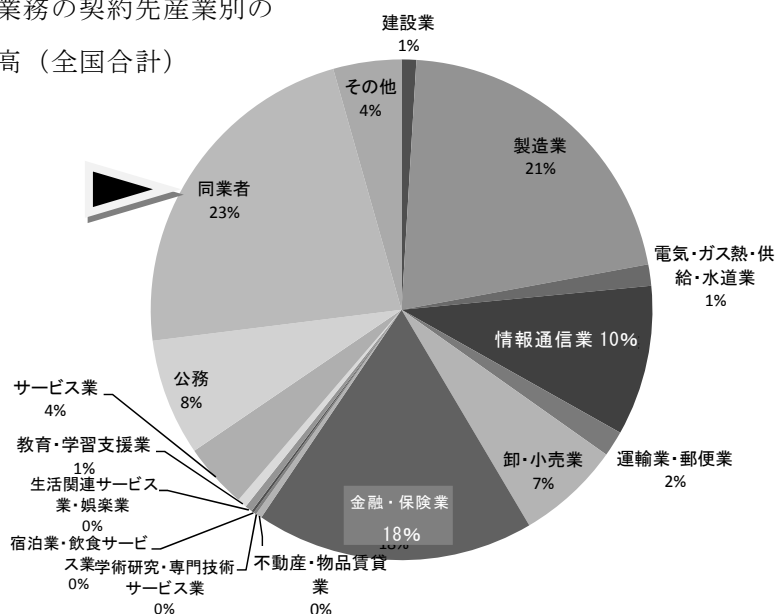
(図表1-3)

	区 分	事業所数	従業者数	(主業 合計)		区 分	事業所数	従業者数	(主業 合計)
1	東京	8,571	430,684	10,109,450	23	栃木	150	2,765	33,050
2	大阪	2,281	79,931	1,316,482	24	大分	109	2,755	32,989
3	神奈川	1,385	73,402	1,239,423	25	沖縄	176	3,762	32,086
4	愛知	1,194	33,198	574,759	26	岐阜	177	2,512	29,600
5	福岡	1,002	25,366	377,370	27	福島	131	3,251	28,065
6	千葉	343	12,521	255,767	28	鹿児島	128	2,245	25,622
7	北海道	715	18,735	232,957	29	三重	95	1,861	21,051
8	兵庫	536	12,299	171,757	30	香川	121	1,728	20,298
9	埼玉	430	9,939	143,266	31	青森	85	1,383	20,027
10	静岡	429	11,266	142,031	32	山梨	72	1,731	19,253
11	宮城	336	10,028	139,620	33	福井	112	1,682	18,640
12	茨城	301	9,338	131,041	34	山口	110	1,696	17,606
13	広島	413	8,883	119,947	35	秋田	81	1,419	16,697
14	石川	212	5,740	80,285	36	徳島	47	1,289	15,911
15	長野	267	6,199	78,810	37	岩手	105	2,135	15,776
16	岡山	224	6,574	75,924	38	滋賀	76	1,150	14,951
17	京都	273	6,047	70,659	39	高知	59	1,191	13,865
18	新潟	274	5,418	69,009	40	宮崎	92	1,588	13,358
19	群馬	206	5,259	64,746	41	長崎	82	1,317	12,777
20	富山	104	4,201	49,630	42	鳥取	45	778	11,239
21	熊本	145	3,890	43,397	43	山形	99	1,300	10,802
22	愛媛	143	2,749	39,515	44	和歌山	64	1,107	10,355
					45	島根	54	953	8,665
					46	佐賀	46	655	5,912
					47	奈良	19	292	3,749

(図表1-4) ソフトウェア業務の契約先産業別の

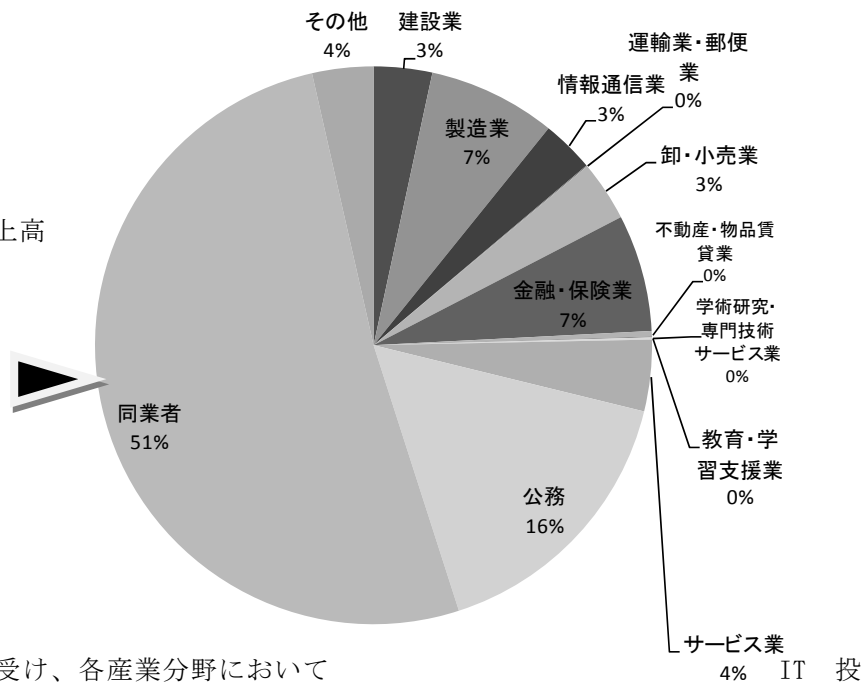
年間売上高 (全国合計)

これは、図表1-4と図表1-5を比較して、受注時の契約先産業において同業者の割合が高いことが示すように、受託開発では二次、三次下請けとなる場合が多いことが要因の一つと言われている。



(図表 1－5)

島根県の
ソフトウェア業務の
契約先産業別の年間売上高

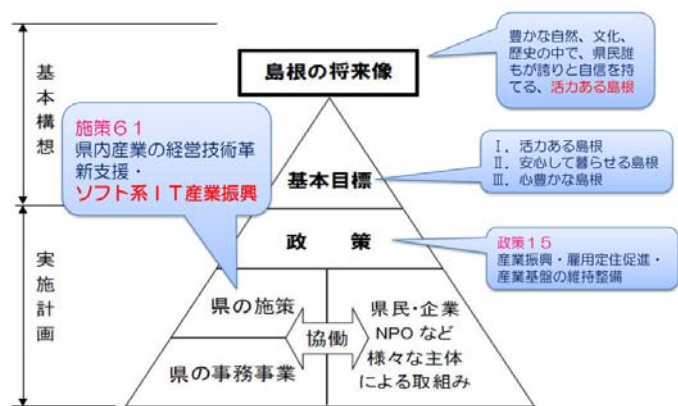


世界的な景気減速の影響を受け、各産業分野において
 投資の抑制が進むなど厳しい状況から、本県の情報サービス産業は独自の展開を打ち出していく必要があるとされている。

(2)「しまね産業活性化戦略」でのIT産業振興

本県の産業構造は、政府サービスや公共投資に依存する建設業など、公的需要の割合が高い一方、製造業の割合が低いことが特徴と言われている。(図表 1・6)

平成 19 年に溝口善兵衛知事が就任し、策定された「しまね産業活性化戦略」において、「ものづくり産業の振興」「IT 産業の振興」「地域資源を活かした産業の振興」を重点分野として、さらに「新産業・新事業創出に向けた研究開発」「県内企業の競争力強化への支援」「企業誘致の推進」「ソフト系 IT 産業の振興」「観光の振興」「県産品の販路開拓・拡大の支援」「中小企業の振興」を戦略の柱とした。



「IT 産業の振興」「観光の振興」「県産品の販路開拓・拡大の支援」「中小企業の振興」を戦略の柱とした。

本県の情報サービス業は調査事業や技術開発への取り組み、共同受注などによる企業連携・産学連携を進めることで、独自の技術やビジネスモデルの創出による事業展開、パッケージソフトウェア開発等による独自ブランドによる事業展開などにより、今後さらなる発展が期待できる産業としている。

3. 産業振興政策とRuby

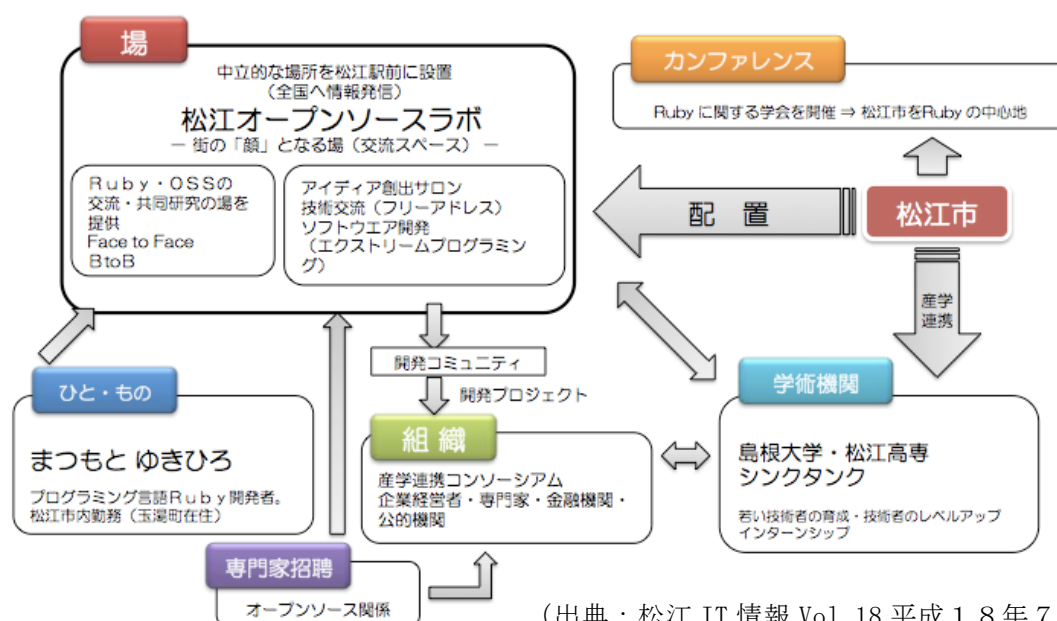
(1) 松江市とRuby

松江市は、ソフトウェア開発の分野でOSSが急速に影響を増していることに着目し、またプログラミング言語Ruby（ルビー）の開発者まつもとゆきひろ氏（株式会社ネットワーク応用通信研究所フェロー）が松江市在住であることから、JR松江駅前にOSSに特化した研究、開発、交流のための拠点として「松江オープンソースラボ（松江市開発交流プラザ）」を設置した。

平成18年度より開始した「Ruby City MATSUE」プロジェクトである。本プロジェクトとは、地域再生の活路を見出すため、市に蓄積する知的財産や地域資源を活かした新たな地域ブランド創生事業と位置づけている。

一般に、プロジェクトという到達すべきゴールがあり、期間が明確と考えるが、当プロジェクトは極めてフリーな、活動全体をさしているにとらえた方がよいようである。以下概要である。

（図表1－7）Rubyプロジェクトの概要図



（出典：松江 IT 情報 Vol.18 平成18年7月）

① 「交流の場の提供」

「松江オープンソースラボ（松江市開発交流プラザ）」を拠点として、OSSにかかわる企業、技術者、研究者が交流を深めることで、技術力の向上と人材の育成を図るとともに、新たな市場の開拓による松江市の産業活性化と、「Rubyのメッカ」として新たな地域ブランドの創出を目指している。

平成18年9月には、「しまねOSS協議会」が発足し、県内外からオープンソースにかかわる経営者、開発者、行政担当者などを招いた「オープンソースサロン」を月に1、2回開催し

ており、平成22年12月までに56回開催している。

＜施設概要＞

【所在地】松江市朝日町478番地18

松江テルサ別館2階

【開館時間】平日の午前9時30分から午後7時（事前申し込みにより、延長可能）

【休館日】土日、祝日、年末年始（12月28日から1月5日）

【利用料】無料



（図表1-8）

②人材育成

島根大学では平成19年度後期に市から100万円の助成を受けRubyプログラミングを学ぶ講座を行ったり、平成20年から中学生を対象とした、半日のカリキュラムでRubyによるプログラミングを体験する「Ruby教室」を開催し、平成22年8月には8回目を数えている。

また、Ruby技術者認定試験を受験する学生に対して、受験料の3分の2に当たる1万円の補助や、しまねOSS協議会と共同で、全国でも初めてオープンソースビジネスを対象とした「松江オープンソース活用ビジネスプランコンテスト」を開催している。第3回は平成23年2月に最終審査を迎え、ビジネス活用部門7件、学生部門29件の応募があった。

③コンベンション誘致

「オープンソースカンファレンス」（会場はJR松江駅前の松江テルサ）は、平成20年に続き、22年も誘致することができ、延べ150人の宿泊者がいたと言われている。

そして、平成21年9月7、8日に続き、平成22年9月6、7の両日、「RubyWorld Conference 2010」が開催され、Rubyの最新技術動向や先進的な活用事例等が紹介された。平成21年は1,092人、22年も同様1,108名（6日415名、7日693名）の参加者を集めた。

カンファレンスの会場となった「くにびきメッセ」（松江市学園南一丁目）のコンベンションビューロー事業では、平成20年度に松江市内で開かれる国際会議が、過去最高の七件になり、地方都市では異例の多さで、今後も国際文化観光都市・松江の交流人口の拡大をはじめ、宿泊や飲食、物販など経済的な波及効果が期待される。

（図表1-9）

催年	会議名	参加者数（名）
----	-----	---------

2008 年 7 月	第 71 回国際隕石学会	340
2008 年 10 月	第 4 回真空・表面科学アジア・オーストラリア会議、 第 49 回真空に関する連合後援会	600
2009 年 7 月	第 3 回体温調節に関する国際生理・薬理学シンポジウム	200
2009 年 9 月	ルビー・ワールド・カンファレンス	300
2010 年 4 月	第 43 回原産年次大会	1, 200

④調達

平成 19 年には、IPA（独立行政法人情報処理推進機構）が実施した「自治体等におけるオープンソースソフトウェア活用に向けての導入実証～R u b y の普及を目指した自治体基幹業務システム構築」において、松江市の「高額合算システム（高額医療・高額介護合算制度にかかわる事務処理）」を R u b y を用いて開発している（実証実験）。

松江オープンソースラボが開設された平成 18 年から新設・増設をあわせ 29 社が松江市に立地しているが、そのうちの 17 社はソフト産業。「ルビーを核としたまちづくりの活動が評価された結果ではないかと考えている」県外から 3 社（株式会社スマートスタイル、バブ日立ソフト株式会社、日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社）が立地し、R u b y の聖地松江のブランドが浸透していることがわかる。

（２）島根県と R u b y

２．（１）でみたとおり、島根県は情報産業振興を重要施策に掲げ、庁内産業振興課内に情報産業振興室を設置し、平成 18 年度に 1,092 人だったソフト系 IT 産業の従業者数を平成 23 年度に 1,600 人にまで増やすことを目標としている。

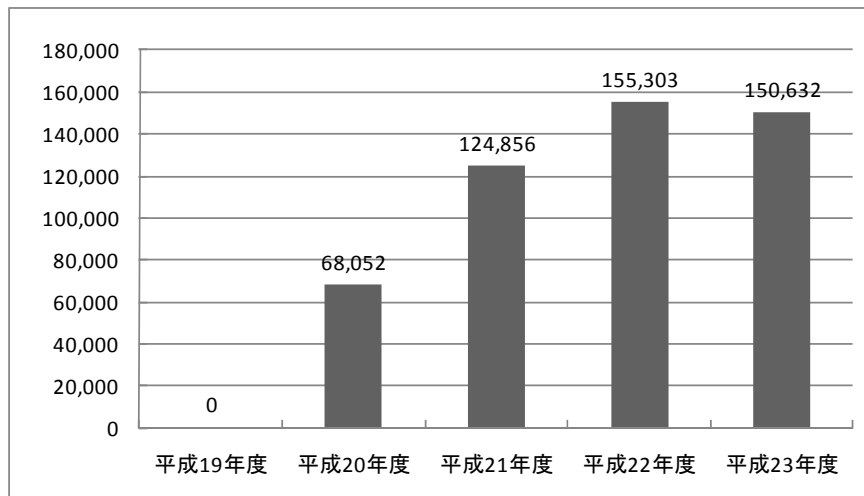
そこで目をつけたのが R u b y であり、国際的な高い評価や国の調査事業によって、今後、その市場がますます広がっていくと見込まれ、県内企業が先進的な取り組みを行うことで、R u b y を利用したシステム開発が本県の情報サービス業の強みになりうるとした。

平成 20 年度から優れた市場開拓力と高い成長性、高収益体質を実現できる人材について育成するとともに県内企業の事業拡大を支援する施策として、

1. IT 人材育成支援 講座の実施（実施主体 しまね産業振興財団）
2. ビジネス研究会支援事業 研究会の創設・運営支援（実施主体 財団）
3. 販路拡大支援事業 展示会出典経費支援（実施主体 財団）
4. 県内就職支援事業（学生 R u b y 合宿）

を実施し、翌 21 年度から予算額を大きく拡大し、その後の施策は図表の通りである。

(図表 1-10) しまね IT 産業振興事業 当初予算 (単位: 千円)



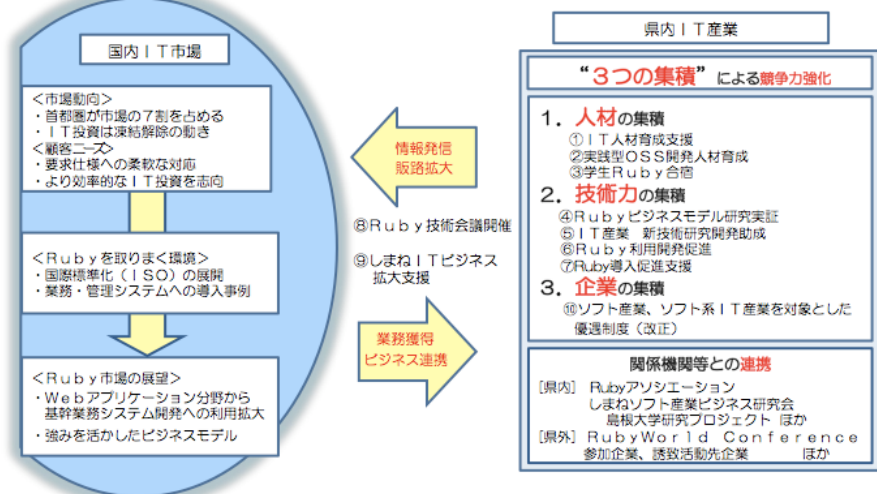
(図表 1-11) 平成20年度・21年度 施策と予算額

事業内容			H21	H22	
人材の 集積	1	IT人材育成支援事業	県内企業の発展の鍵となる高い技術力・営業力を有する人材の育成	26,562	23,413
	2	実践型OSS開発人材育成支援事業	県内企業が、社外の専門的なソフト開発技術を有する高度ITエンジニアによるコンサルティング・サービスを受けることを支援することで、実践的な人材育成と社内の開発技術の向上を図り、競争力の強化を図る	18,000	15,000
	3	学生Ruby合宿	学生等を対象に「Ruby」を学ぶ、5日間の合宿形式の講座を3回開催	4,000	5,632
技術力の 集積	4	Rubyビジネスモデル研究実証事業	県内IT企業を対象に、Rubyの特徴を活かした開発手法、技術要素を実際のシステム開発を通じて詳らかにし、開発における一連の過程を報告書にまとめる等の業務を委託する	-	34,264
	5	Ruby利用開発促進事業	県が必要とするシステムをRubyで研究開発することで、県内企業等が開発経験を蓄積し県外からのRubyによる大型開発案件の獲得を目指す	14,994	14,994
	6	Ruby導入促進支援事業	市町村等の公用及び公益事業の用に供するシステムを、Rubyにより開発するよう促進することによって、県内企業の競争力を強化する。	15,000	15,000
	7	IT産業 新技術研究開発助成事業	企業等による県内IT産業の競争力強化に繋がる新技術又は新製品の研究及び開発を促進し、IT産業の高度化及び事業拡大を図る	15,000	15,000
情報発信 販路拡大	8	Ruby技術会議開催事業	Rubyの先端技術動向、ビジネス利用に関する情報発信することで、島根の優位性をアピールする	10,000	10,000
	9	しまねITビジネス拡大支援事業	県内IT企業の受注機会の獲得、競争力強化を図る	19,000	22,000
	(販路拡大支援)			2,300	-
合 計			124,856	155,303	

出典：しまね産業振興財団資料より

平成22年度は県外市場からの業務獲得のため、「人材、技術力、企業の3つを集積させることで競争力を強化し、その情報を島根県から発信して、県外からビジネスを取り込もう」というコンセプトで事業を展開している。

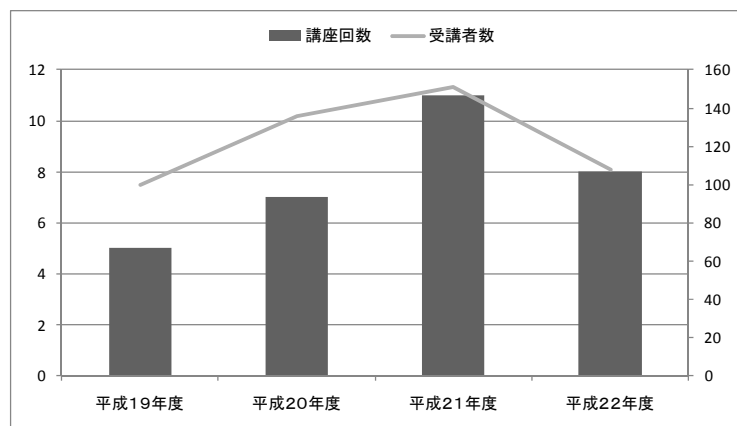
Rubyを軸とし、**県外市場からの業務獲得**により、（図表 1-1 2）
事業拡大と集積を図る



出典：島根県 産業振興課 情報産業振興室ホームページより

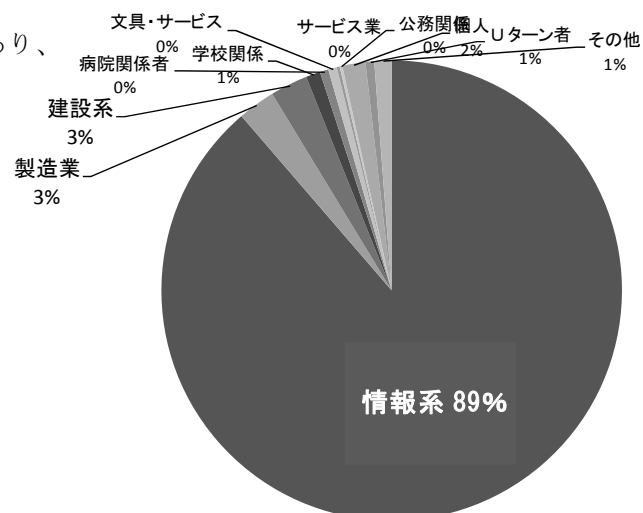
人材育成を担当するしまね産業振興財団では、情報産業強化支援事業として平成 19 年度から 22 年までに IT 人材育成事業として 31 回の講座を開講し、受講者はのべ 495 人に達している。

（図表 1-1 3）

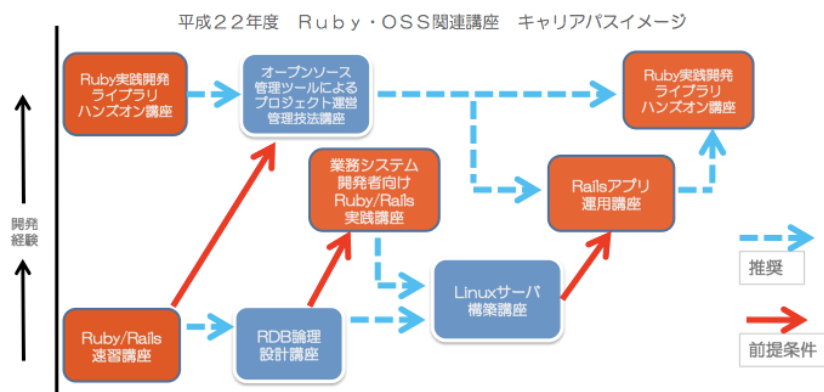


参加者はほぼ県内の企業、個人であり、情報系企業が 8 割以上であるが、建設業、病院関係者などの参加もみられる。

（図表 1-1 4）



平成22年度はキャリアパスイメージを構築し、首都圏から大型プロジェクトなどを獲得する際必要となる高度エンジニアやしオープンソース、主として Ruby を活用できるエンジニアの育成を行っている。



(図表 1・1 5)

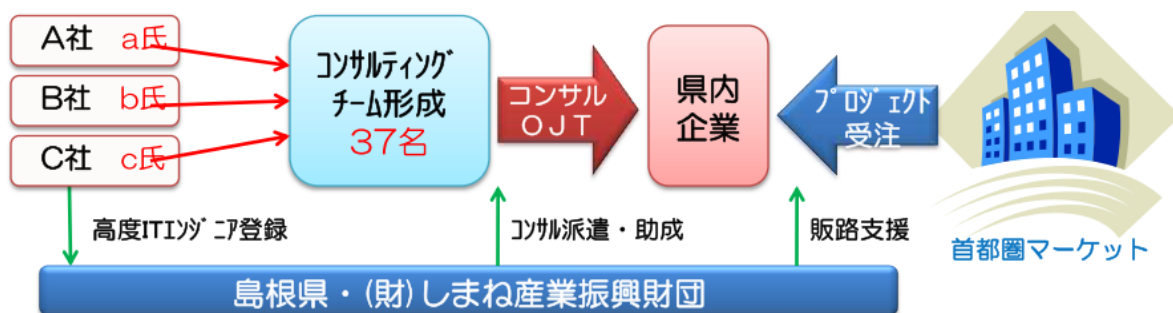
特徴的な支援としては、県内企業が Ruby・Ruby on Rails が用いられるプロジェクト等で、社外の専門的なソフト開発技術を有する「高度 IT エンジニア」によるコンサルティング・サービスを受けることを支援することで、実践的な人材育成と社内の開発技術の向上を図り、競争力の強化を狙っている「実践型 OSS 開発人材育成」事業がある。

具体的には、高度 IT エンジニアが属する企業等へ支払う経費のうち、開発工程における、留意点やレビュー等に係るコンサルティングの経費、交通費等で、助成金の交付の対象となる経費の 1/2 以内で、上限 500 万円以内の助成を行なっている。

プロジェクトの品質維持・向上及び競争力強化につながる OJT にて、共同受注を支援するということで実績を上げている。

(高度 IT エンジニアとは、ITSS レベル 4 相当以上のスキルを有するエンジニアで、当財団が別に定める手続きにより登録されたエンジニア。)

(図表 1・1 6)



	平成 20 年度	平成 21 年度
プロジェクト受注件数	5 件	5 件
成約金額	0.5 億	2 億

(出典：図表 1-13～1-16 しまね産業振興財団資料より)

また、県は施策を作るとともに、その受け皿を強化すべく、平成 20 年 6 月に (社) 島根県情報産業協会の地域情報化委員会に「しまねソフト産業ビジネス研究会」が設立された。平成 20

年12月現在の加入企業数は36社にのぼり、3つの分科会（Ruby 開発分科会、システム開発分科会、パッケージ営業分科会）が首都圏等での業務の共同受注や、製品・サービスの販路拡大に取り組んでいる。また、技術研修会の開催を通じて会員企業の技術レベルの向上を図り、共同受注などにより人材交流にも努めている。

（3）他県の Ruby・OSS への支援事例

島根県以外では福岡県が「新ふくおか IT 戦略」に基づき、Ruby ビジネス・コモンズ(RBC)の活発な活動にも後押しされ、「個人のコミュニティーから企業のコミュニティーへ」として、企業のビジネス活動の側面的な支援として、平成21年度より商工政策課により Ruby ビジネス振興費として予算化し、「福岡 Ruby ビジネス拠点推進会議」(F-Ruby)を核として積極的に取り組んでいる。

平成22年度の福岡県の Ruby 支援策は大きく5つの柱から構築されている（図表1-17）

1 研究開発支援	1-1 次世代 Ruby の研究開発 1-2 新分野開拓研究開発支援	・国の競争的資金等を積極的に活用し、革新的なビジネス創出につながる、次世代 Ruby の研究開発をすすめる。 ・Ruby の実用性を検証し、新たな分野やこれまでにない革新的なシステムに Ruby を活用するための研究開発プロジェクトについて支援。
2 人材育成	2-1Ruby ビジネス応用セミナー 2-2Ruby 技術者育成講座	・業界の最前線でビジネスを展開する企業から講師を招聘し、生産性が高い Ruby の特徴を活かした新製品開発やビジネスモデルの創出に向け、企画から開発までを行える人材を育成。＊経済産業省平成22年度広域的産業立地・人材養成等支援事業の支援で実施 ・Ruby の基礎教育を体系的に行い、Ruby の普及拡大を図る
3 ビジネスの拡大・創出	3-1Ruby 東京プレゼンテーション 3-2Ruby シリコンバレーミッション 3-3 フクオカ Ruby 大賞	・ビジネス創出に向けた、アイデアの収集、企業連携を促すためのビジネスマッチングイベントを開催 ・Ruby に先進的に取り組む企業が集積するアメリカのシリコンバレーに Ruby ミッション団を派遣。 ・Ruby を活用したソフトウェア開発企業のビジネス促進、世界に向けた福岡の拠点性発信、併せて世界への Ruby 普及促進を目的に、Ruby による優れた取組みを表彰する。
4 最先端情報	4-1 フクオカ Ruby フォ	・Ruby ビジネスの動向を紹介し、福岡における取組みを

報発信	ーラム	発信するフォーラムを開催。
5 福岡県 Ruby・コンテンツ産業 振興センター（仮称） の活用	5-1 センターを中核とした事業の実施 5-2 開発支援体制の確立	・「人材育成」「ベンチャー支援」「ビジネス機会の拡大」「企業誘致」「交流連携」などに総合的に取り組む中核施設として、「福岡県 Ruby・コンテンツ産業振興センター（仮称）」を開設。 ・福岡県 Ruby・コンテンツ産業振興センター（仮称）に、自社製品開発を支援する

島根県と比較した場合、ほぼ同じような施策と思われるが、「R u b y 東京プレゼンテーション」という製品紹介を中心とした商談会ではなく、ビジネス創出に向けた、一定のテーマの下、企業等が有する技術、マーケット、戦略等について議論し、共同研究・開発、業務提携、人的交流を図るマッチングイベントとして開催するというのは東京市場を意識した試みと言えよう。

一方で、R u b y に特化していないが、「ながさき IT モデル」として成功したのが長崎県の事例である。このモデルを実施した背景・課題は、島根県と同様に地場 IT 産業を育成し、IT の地産地消を促進したいということと、高止まりする県の IT 費用を削減したいとの思いから始まった。

従来、仕様があいまいで大規模な一括発注では、大手でなければ参入が難しく、地場 IT 企業は参入できないか、大手の下流に甘んじることになり、結果としてベンダ依存の価格となり、コストの検証が難しく、競争原理が働きづらく、コストが割高となることが指摘されていた。

そこで、電子県庁 システムの調達に際して、

1. ベンダ非依存で詳細な調達仕様を定める
2. 小さな単位で分割発注する
3. オープンソース、オープンシステムを採用する
4. 県もリスクを負う

ことにより、地場の IT 企業の調達参加を促進し、平成 18 年度実績 (H19.1 現在) で、地場企業の受注実績 80.3%(件数ベース)、69.2%(金額ベース)を達成した(平成 13 年度は 0%)。

地場 IT 企業は、大手の下請けでは獲得できない元請けとしての経験を積み、自治体からの受注実績が作れ、大手の下請けとして買いたたかれることがなく、規模・体力のない地元 IT 企業でも技術力があれば参入でき、将来的には他の自治体への進出も可能となることが期待されている。

ただし、地場 IT 企業には、詳細な仕様書に基づいて開発できるだけでなく、要件定義や営業力などが必要となってくる。(出典：地域の情報化と活性化- 事例 総務省)

参考 URL <http://www.pref.nagasaki.jp/joho/itmodel/>

自治体のオープンソース活用地域産業振興政策の代表例でもあり、総務省がモデルケースとしてとりあげている。

第2章 Ruby への取り組みについてのアンケート

1. アンケート調査の概要

(1) 調査対象

社団法人島根情報産業協会（多久和厚会長）内に設置された「しまねソフトビジネス研究会」（代表吉岡宏氏：テクノプロジェクト代表取締役）に所属するIT関連企業とした。

(2) 調査時期

平成23年1月

(3) 調査方法

郵送による発送及び回収

(4) 調査票発送部数、回収部数

発送部数 37社

回収部数 24社 回収率65%

2. 回答企業概要

図表2-1

資本金規模	A 1,000万円以下	B 1,000万円超～5,000万円未満	C 5,000万円超～1億円未満	D 1億円超～3億円未満	E 3億円超～10億円未満	F 10億円以上
社数	9	11	2	1	0	1

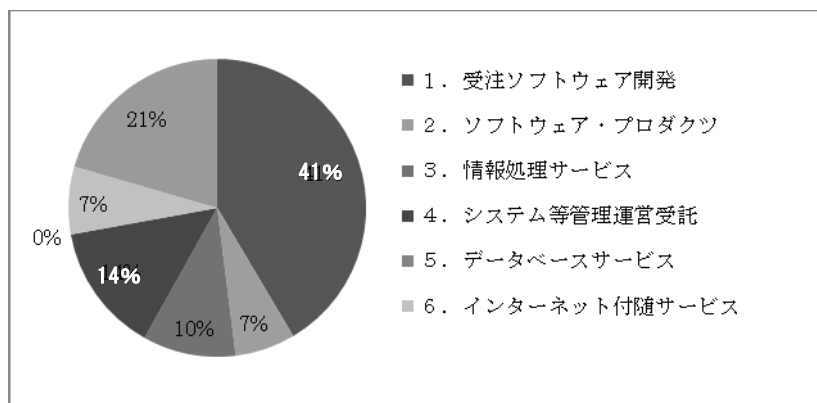
従業員規模	A 1人以上～30人未満	B 30人以上100人未満	C 100人以上300人未満	D 300人以上1,000人未満	E 1,000人以上
従業員数	15	7	1	0	1

- ・資本金10億円以上、従業員数が千人以上の1社は県外に本社がある企業である。
- ・島根県内を本社とする企業は全て中小企業である。
- ・今回回答の半数近くが資本金1,000万円以上5,000万円以下の企業である。
- ・また、従業員数も30人未満の企業が回答企業中の過半数を占めていた。

3. IT関連企業の現状

(1) 各社のIT関連事業による売上構成について

回答は複数回答であり、図表2は集計の平均値 図表2-2

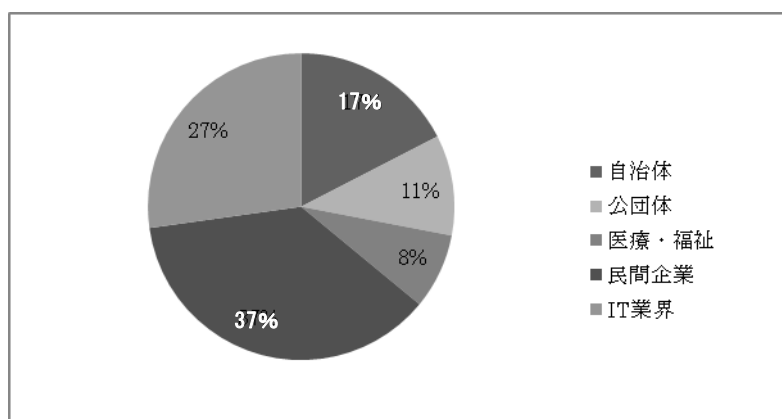


- ・各企業の主要事業が「受注ソフトウェア開発」を中心としている。
- ・「ハードウェア販売、教育」また「システム等管理運営受託」など直接的なユーザーサービスの割合も多くなっている。
- ・回答企業の中には「受注ソフトウェア開発」「ソフトウェア・プロダクツ」を100%とする企業も見られた。

回答の状況を見ると、受注ソフトウェア開発、インターネット付随サービスと同時にハードウェアも併せて納入する企業が多い。

(2) 主要取り扱いシステム納入先と割合について

図表2-3



- ・民間企業への納入割合が一番高くなっている。
- ・IT企業への納入も多くなっており、下請け的な仕事の割合が多い現状が見られる。
- ・回答の中には「自治体」への納入が5割以上の企業も3社見られた。

各業態への納入が100%という企業は少なく、各企業がそれぞれの業態へ何らかの形で納入

先としている傾向が見られた。

(3) 現在のソフトウェア技術者数について

(2010 年 12 月末現在の SE 及びプログラマー)

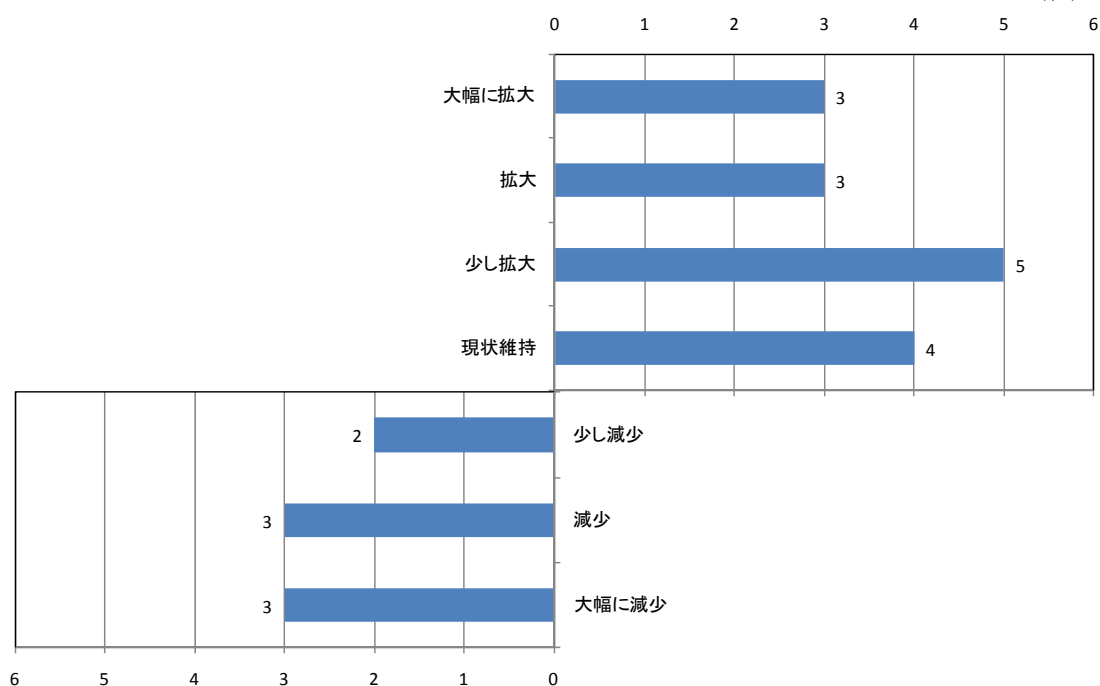
図表 2 - 4

技術者数	5 人未満	5～20 人	21～50 人	51～100 人	101 人以上
社数	4	11	6	1	2

- ・ 各社企業規模に比例した保有技術者となっている。

(4) 2009 年（4-3 月期）から 2010 年（4-3 月期）の売上高の変化について

図表 2 - 5
(社)



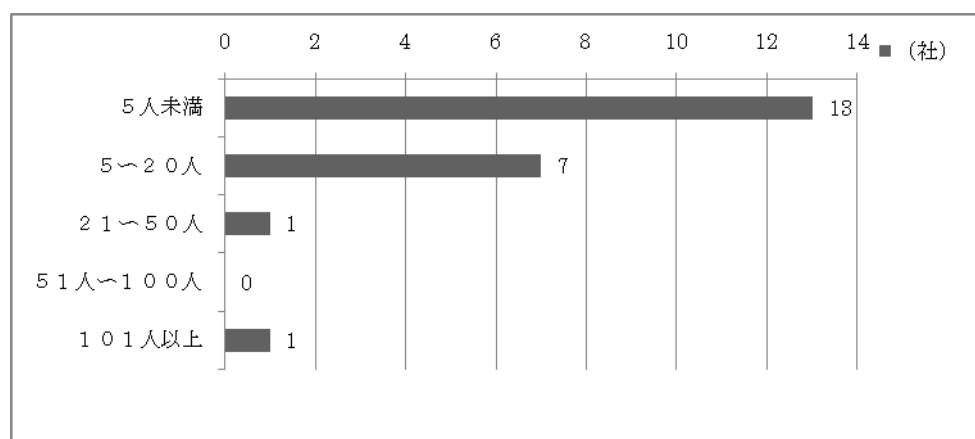
- ・ 拡大傾向の企業が 11 社、減少傾向の企業が 7 社となっている。
- ・ 拡大、減少共に事業内容、納入先に法則性は無い。
- ・ 事業割合、納入先に近いものがありながら「大幅に拡大」「大幅に減少」と明暗を分けた回答も見られた。

統一した傾向は見られず、各企業の状況によるものと思われる。

4. 各企業の Ruby 利用状況

(1) 開発実績のある現在の Ruby 技術者数（含社内システム）

図表 2 - 6



- ・保有するシステム技術者数は「5〜20 人」が最多だったが、Ruby 技術者は「5 人未満」の企業が最多となっている。

- ・101 人以上保有すると回答のあった企業は本社を東京におく大手 SIer。

新しい言語ということもあり、各企業における技術者も育成中であることがわかる。

(2) 全社的人材教育と Ruby 技術者教育について

①人材教育予算の有無について

図表 2 - 7-1

有り	無し	無回答
17	4	2

②2009 年度（4-3 月期）と 2010 年度（4-3 月期）にかけた技術者技術者教育経費

図表 2 - 7-2

	2009 年度	2010 年度	
全体教育予算を有する企業	8,167	9,275	千円
	15	17	社
Ruby 教育予算を有する企業	2,553	2,827	千円
	12	15	社

※全体教育費で「有り」との回答は 17 社だったが、金額の回答は 16 社であった。

- ・回答企業中 7 割超の企業で人材教育予算を有している。
- ・2009 年から 2010 年へは全体教育費とともに Ruby 教育費の上昇が見られる。
- ・新たに Ruby 教育費を設けた取企業が 3 社増加。

図表 2－7－3

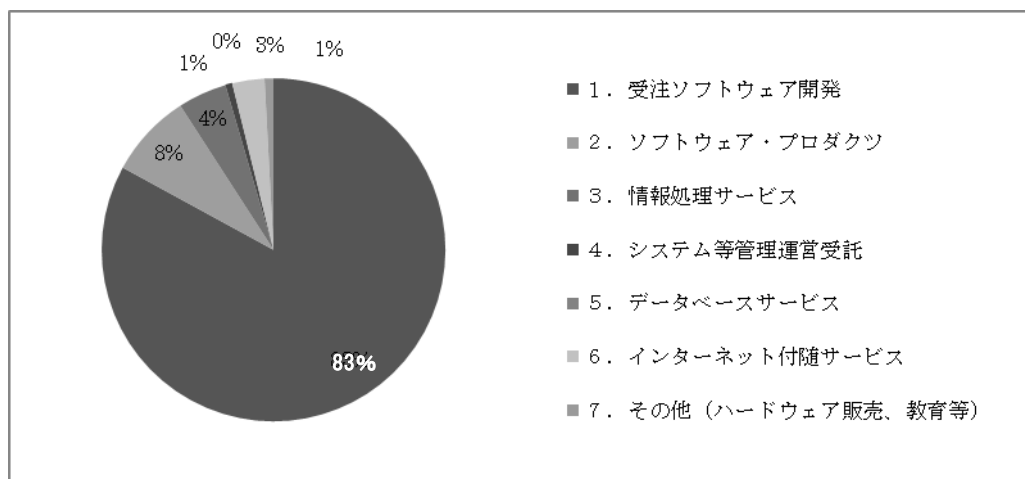
全体教育の Ruby 教育費割合の推移 (全体教育費のある 16 社中の社数)		
	2009 年度	2010 年度
76～100%	4	7
51～75%	1	3
26～50%	5	2
0～25%	7	5

- ・ 増加した教育予算の中でも Ruby への教育費割合が急増している。
- ・ 2010 年度は Ruby のみへの教育予算をとる企業が 5 社となった。

各企業における Ruby 教育費の割合についても着実に増えている。2010 年度 Ruby 教育費割合が 75%以上の企業は 5 社が 100%だった。図表 7-2 と並べると、全体教育予算額、Ruby 教育予算額並びに企業数も増えている中でその割合も増えており、積極的な企業が Ruby に対しての人材教育を急加速させた事がわかる。

(3) Ruby を用いて製作したシステムとその割合について（社内用システム含む）

集計の平均値 図 2－8

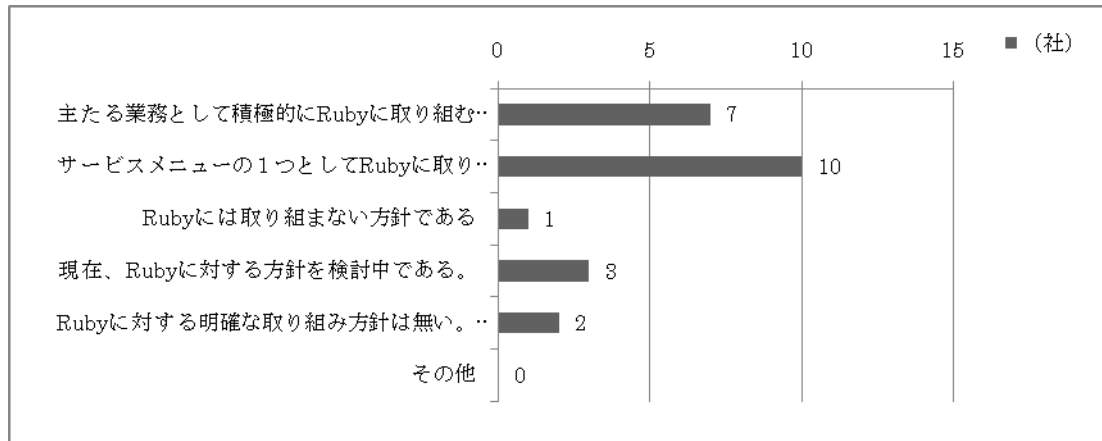


- ・ 受注ソフトウェア開発が 8 割以上となった。
- ・ 社内用ソフトウェアのみに使用した企業も見られた。

「受注ソフトウェア開発」の割合が多い背景には、主たる業務が他のものであっても、Ruby を用いた案件が「受注ソフトウェア開発」であったことが理由となっている。

(4) 現状における各企業の Ruby に対する取り組み方針

図 2 - 9

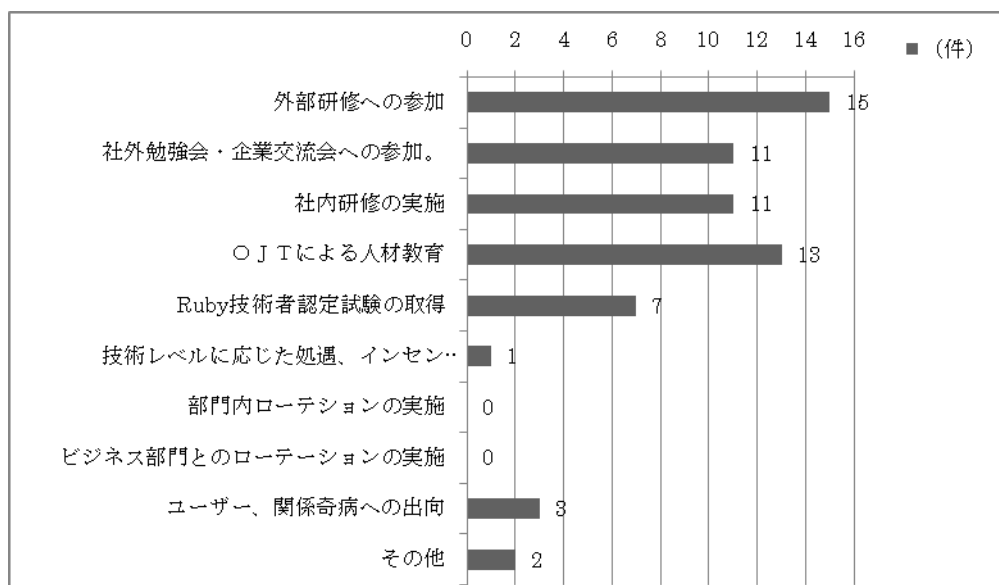


- ・ Ruby を「主たる業務」と位置づける企業は 6 社。
- ・ 10 社が新たな「サービスメニュー」とする方針となっている。
- ・ 「検討中」「明確な方針は無い」という企業も 5 社見られた。

Ruby に対する評価が高いことを伺わせる回答内容である。「主たる業務」、「サービスメニューの 1 つ」とする企業は、Ruby 教育予算も多くなっている。また、「検討中」の 1 社も Ruby 教育予算を設けていることから、今後の同行も注目される。

(5) 現在実施している Ruby 技術者の人材育成について

図 2 - 10



- ・ その他内容 「個人レベルで勉強」

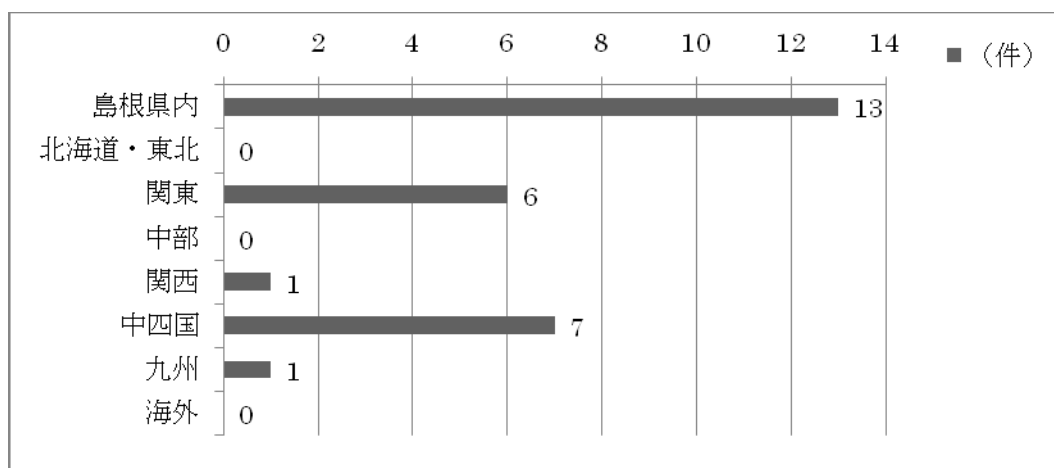
- ・回答企業の 6 割以上の企業が「外部研修への参加」とした。また、10 社が「社外勉強会、企業交流会への参加」を実施している。
- ・「社内研修」「OJT」など社内的な Ruby 人材育成を行っている企業も多く見られる。
- ・「Ruby 技術者認定試験取得を推進する企業も 7 社あり、本格的な Ruby 人材育成に取り組む企業の姿もある。

全体的には社外での技術習得と内部での研修、教育のバランスが取れている。今後、各社の成熟度に応じて結果にも変化が見られると思われる。

5. Ruby を使用したシステムのビジネス状況について

(1) Ruby を使用したシステムの納入先地区について

図 2 - 1 1

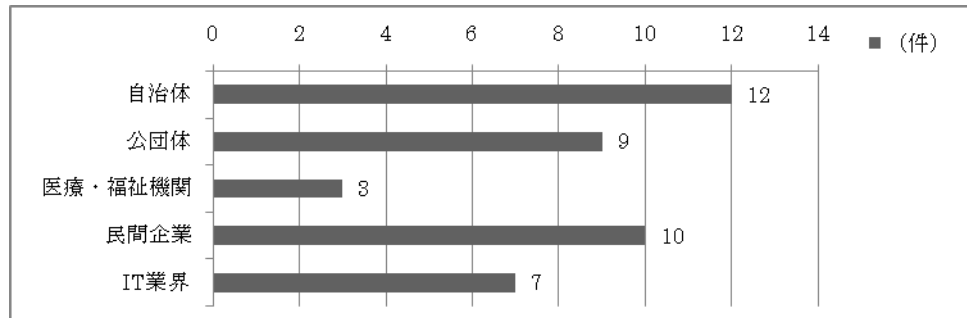


- ・「現時点での売上は無い」との回答が 1 社あった。
- ・12 社が県内への納入としている。
- ・中四国、関東への納入も見られる反面、中部地区への納入が全く見られない。

受注ソフトウェアにて開発した実績が多いことから、県内受注案件にて Ruby を使用したケースが多い。

（２）Ruby を使用したシステムの納入先

図 2－1 2



- ・ Ruby 製品の納入先は自治体が最多となっている。
- ・ 民間企業も多く、公団体、IT 業界が続いている。
- ・ 医療福祉機関への納入も 2 社が行っており、納入先のチャネルも広がっている。

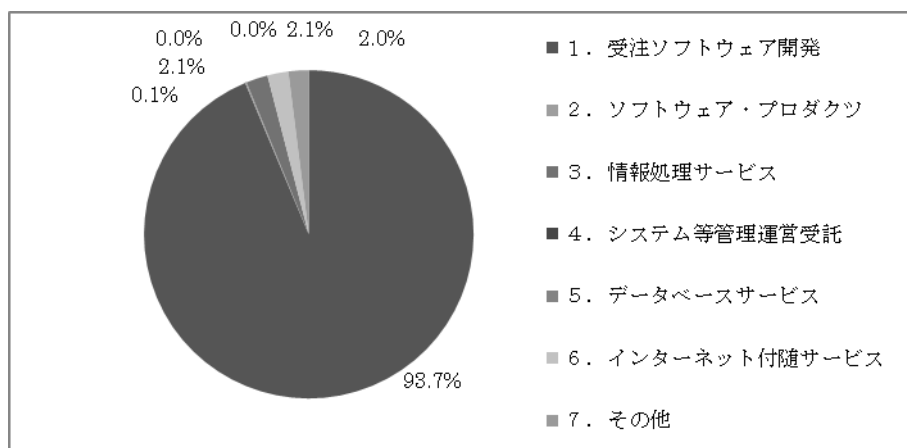
地区別との結果と照合するといずれの回答も「県内の自治体・公団体・民間企業」が多い結果となっている。他方、県内には全く納入していない企業も数件存在している。

（３）民間企業の納入業種

製造業・・・2 社 流通業・・・2 社 サービス業・・・5 社 その他・・・4 社

（４）Ruby に関連する売上の割合

図 2－1 3



（回答は各企業の割合。図 1 3 は回答集計の平均値）

- ・ 売上の 9 割以上が受注ソフトウェア開発である。
- ・ インターネット付随サービスや情報処理サービスもわずかに見られる。

売上に関与した集計となると受注ソフトウェアに集中している。理由としては、4.（3）の結果から、「ソフトウェアプロダクツ」や「情報処理サービス」については企業内部用の

開発だったことがわかる。

(5) Ruby を使用したシステムの全体売上に対する売上比率

回答企業 15 社の平均値

図表 2－1 4

Ruby 使用システムの売上比率 (%)	
2009 年度 (4-3 月期)	2010 年度 (4-3 月期)
14.3	16.2

- ・ Ruby に関する売上が 100%、50%など Ruby に特化した企業も数社見られた。
- ・ 概ね 5%以下となっている。

各企業の Ruby への取り組みは積極的ではあるが、実際の売上にはまだ明確には反映していないことがわかる。しかしながら、4. (4) 図 9 に見られるように、各企業による Ruby 使用の状況によっては増加するものと思われる。

図表 2－1 5

2009 年をベースとした 2010 年の Ruby に関する売上増減					
社数	2 倍以上増	1.5 倍以上増	微増～1.5 倍増	現状維持	減少
	3	2	4	3	1

(※回答 12 社)

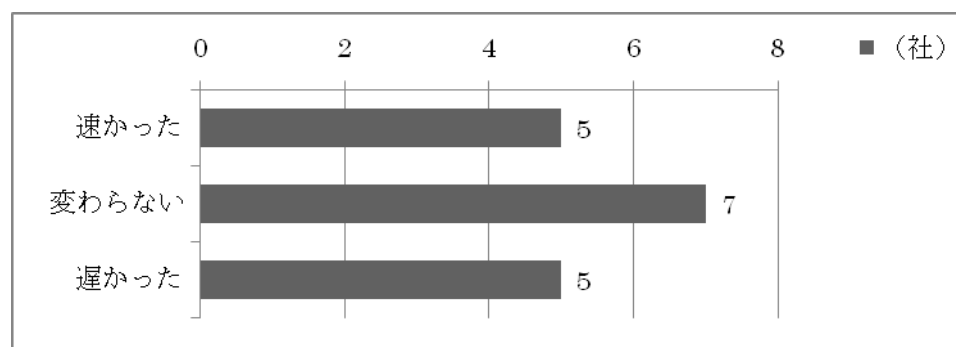
- ・ Ruby に関連した売上の平均増減率は微増ながらも個々に見ると 1 年目に実績を上げた企業の多くは次の年に 2 倍から 3 倍の増加をしている。

各企業の取扱いシステムによるが、着実に伸びている。

6. Ruby を使用した後の状況について

(1) Ruby を使用した初回開発品の生産性について

図表 2－1 6



《「遅かった」「速かった」の理由》

「勉強要素も含んでおり生産性を重視しなかった」(遅かった)

「試作品を自治体向けに構築したが帳票系が弱いため時間を要した」(遅かった)

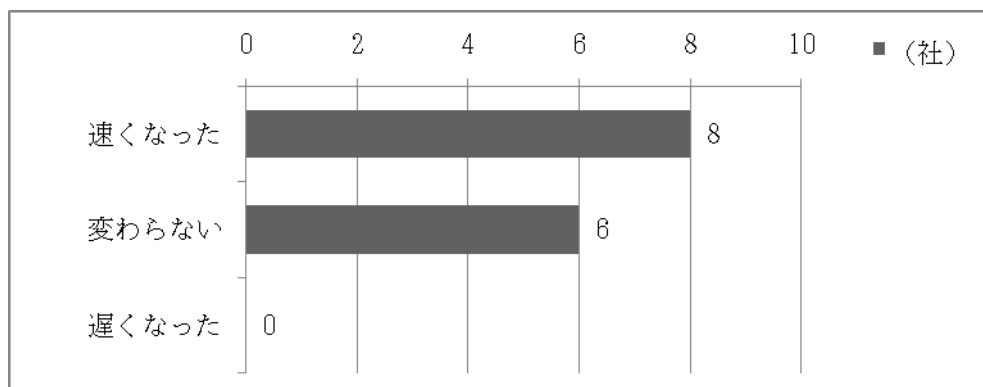
「仕様の確定遅れ」(遅かった)

「試行的な開発」

- ・「変わらない」が最多。
- ・「速かった」と「遅かった」との回答が同数で5社ずつとなった。

(2) 上記初回開発品と2回目以降の変化について

図表 2-17



《「速くなった」「遅くなった」の理由》

「2回目移行の取り組みがまだ無い」

「まだ2回目以降の開発を行っていないが、予想では速くなりそうだ」

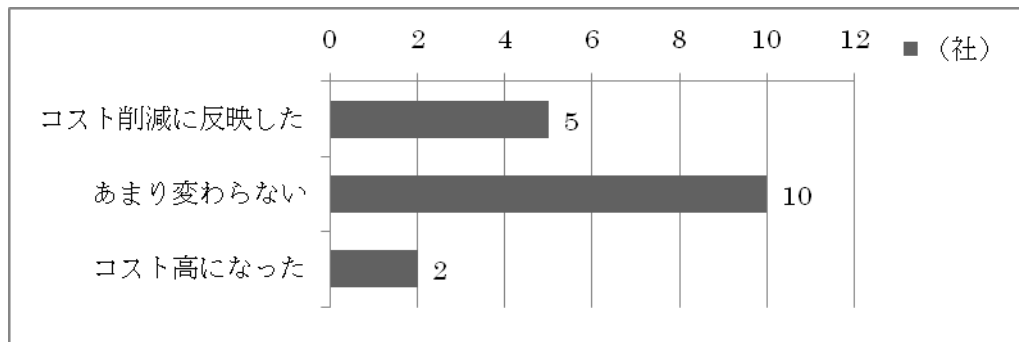
「スキルと開発手法を習得したから」(速くなった)

- ・「遅くなった」という回答は無く、**Ruby** の生産性の高さを感じさせる。
- ・当初「速かった」という企業も「遅くなった」との答えは見られなかった。

2回目の開発がまだ無い企業があり回答数は減少したが、**Ruby** の習得し易さが伺える。初回のみ企業においても「速くなる事が予想される」との回答は興味深い。最初の開発と比較して「速くなった」企業が3社となった。

(3) Ruby を使用することによるコスト面について

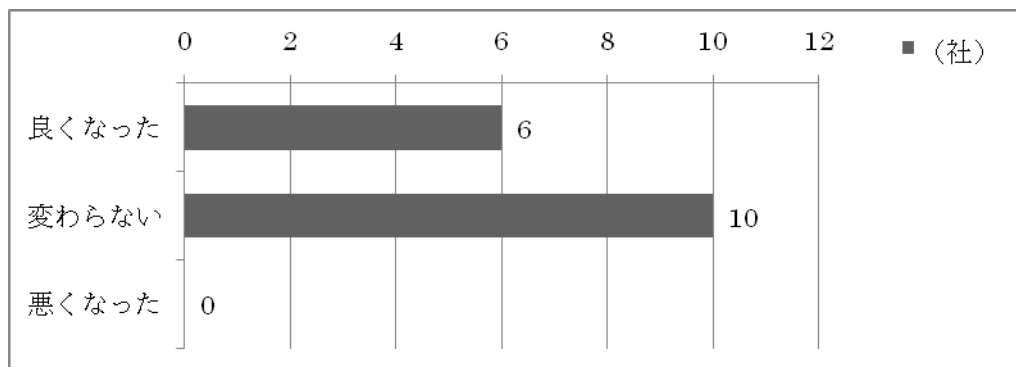
図表 2－18



- ・「あまり変わらない」という企業が最多となっている。
 - ・「コスト削減に反映した」企業もある反面、「コスト高になった」との回答もある。
- コスト面ではまだ研究要素が多く、オープンソースであっても生産性向上への改善が必要である事がわかる。

(4) Ruby を使用したシステムの納品後のメンテナンス効率性について

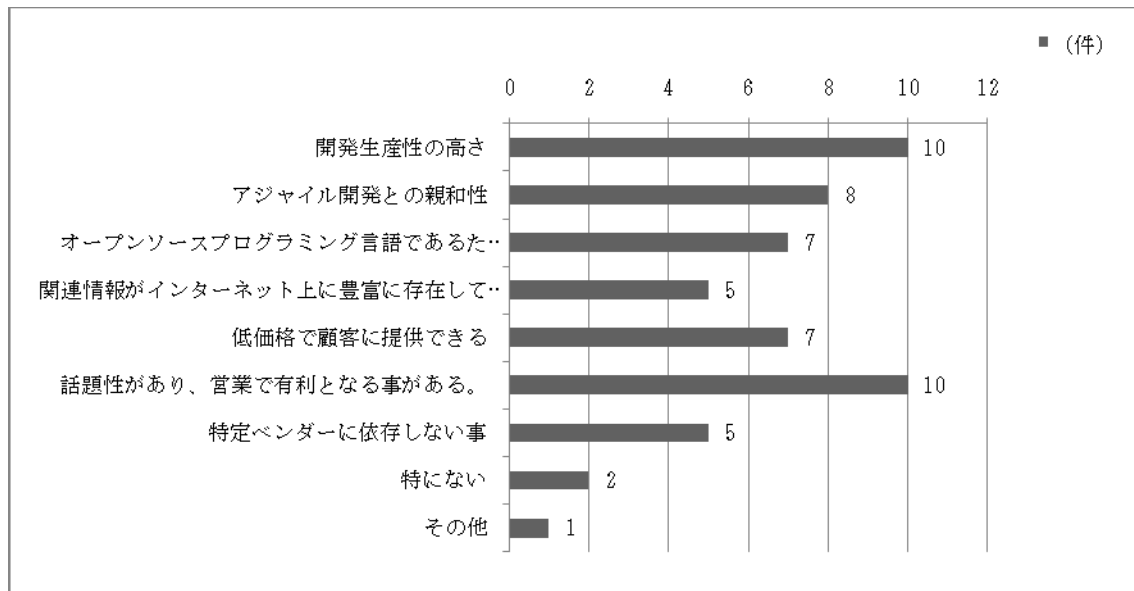
図表 2－19



- ・「実稼働はまだ無い」との回答が1社あった。
- ・メンテナンス効率については「変わらない」という回答が多い。
- ・「良くなった」と実感した企業が6社あり、メンテナンス面での魅力も注視される。

(5) Ruby を使用する事によるメリット

図表 2－20



(複数回答)

《その他内容》

「島根県などの自治体が積極的に取り組んでいるから」

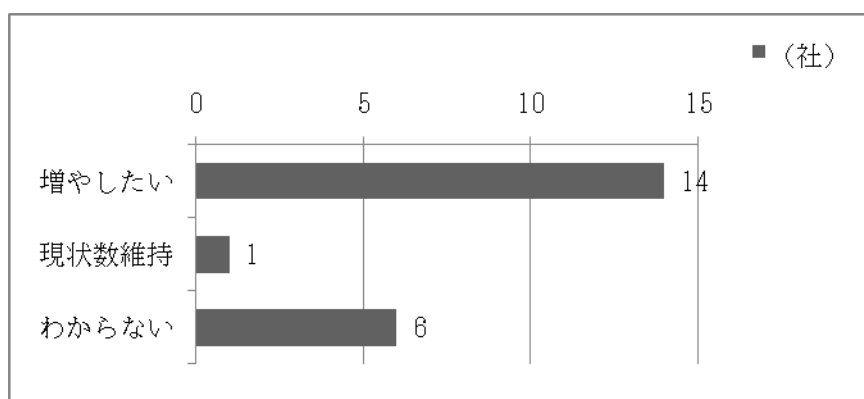
- ・「開発生産性の高さ」を挙げる企業が最多となった。同じく「話題性があり、営業で有利となる事がある」が並んで最多の回答となった。
- ・「アジャイル開発との親和性」も次いで多い回答となっている。
- ・「オープンソースであるため、コスト削減効果がある」「低価格で顧客に提供できる」など、システムの低価格化に対する視点も目立つ。
- ・一方で企業の業態によってはメリットを感じていない企業も存在する。

「生産性」の内部業務視点と「話題性」の顧客視点が同等に期待されている。顧客から言語指定される事は珍しいが、「Ruby なら島根」などと一種のブランド的なものになると優位性を発揮できると思われる。また、今後アジャイル開発の効率が良くなり、浸透することで Ruby のメリットを発揮できる事も想像させられる。

7. Ruby に関する今後について

(1) 今後の Ruby 技術者について

図表 2 - 2 1



《利用した支援策》

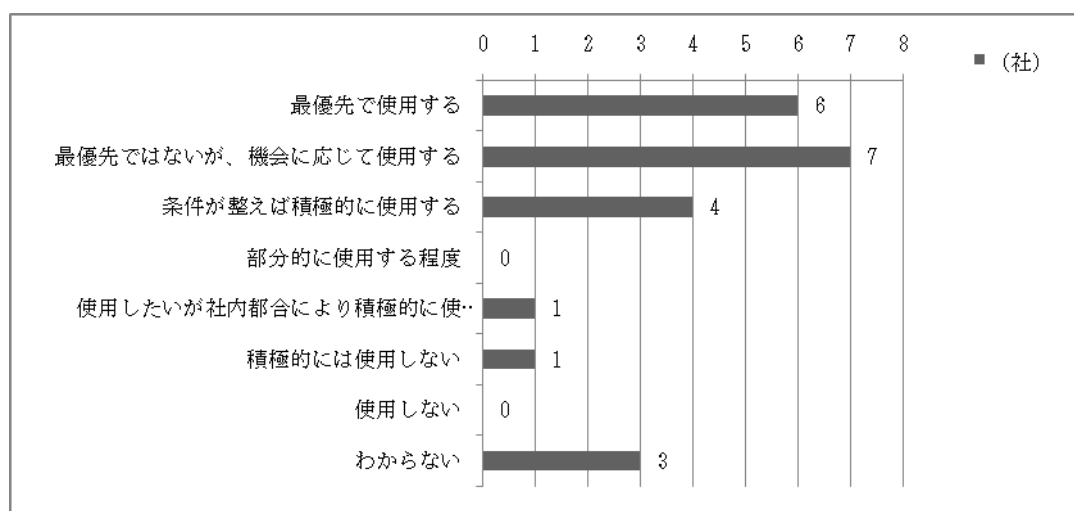
「Ruby 人材育成によるビジネス利用拡大事業」

・ Ruby 人材については 13 社が「増やしたい」と考えている。

Ruby を今後のビジネスツールとする企業は、おしなべて「増やしたい」としている。これは、4. (1) にあるように Ruby 技術者がまだ少ない事と、各社の今後の Ruby に対する積極性を勘案すると、当然の回答となる。

(2) 今後の Ruby の使用について

図表 2 - 2 2

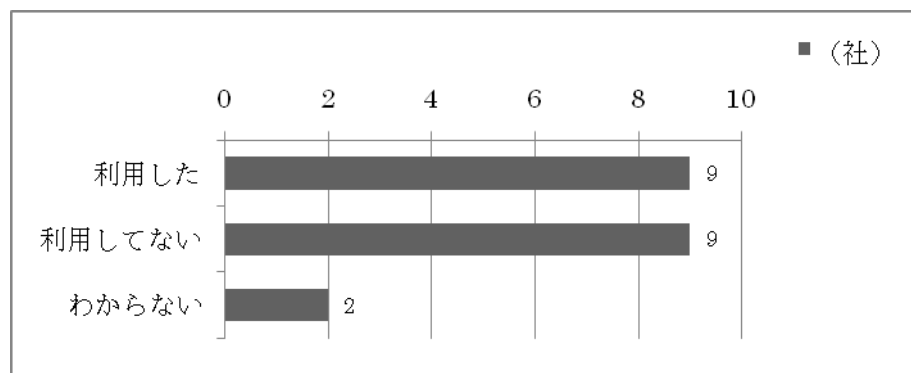


・ Ruby をどのように使用していくかについては「条件が整えば」をいう回答も含めると 7 割以上の企業が使用の方針となっている。

8. 公的機関の支援について

(1) Ruby 使用システム開発時の公的機関制度等の利用について

図表 2 - 2 3



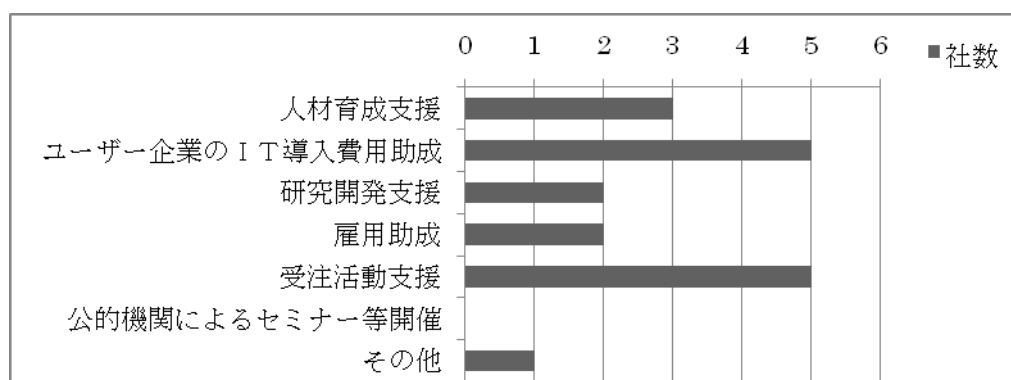
《利用した支援策》

「島根県の助成金」

- ・公的支援を利用した企業と利用していない企業が同数となった。

(2) Ruby 利用ビジネスにおける公的支援策として受けたいもの

図表 2 - 2 4



《その他の内容》「交通、宿泊費支援（離島のため）」

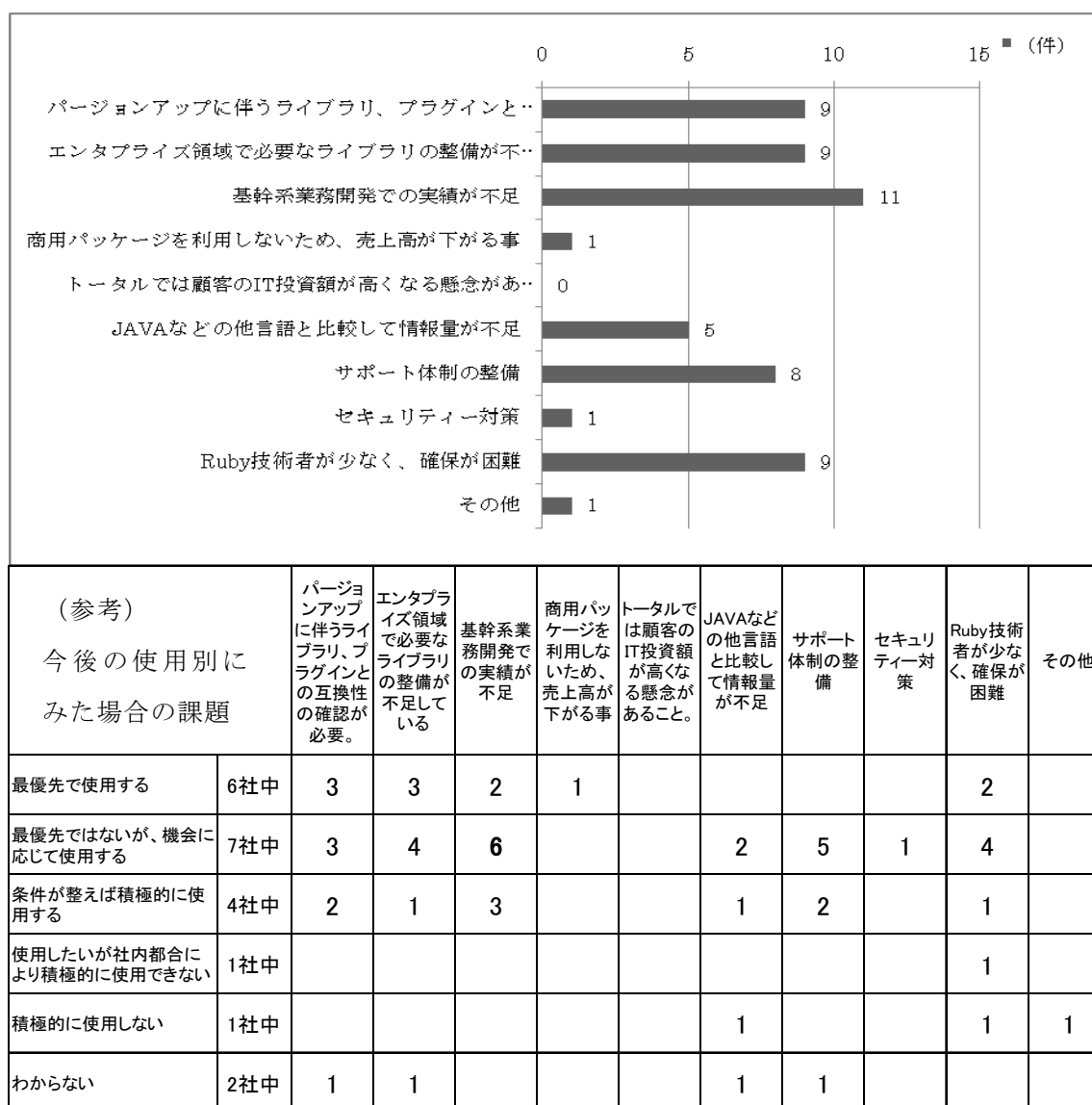
- ・「受注活動支援」と「ユーザー企業のIT導入費用助成」を希望する企業が最多となった。
- ・「人材育成支援」に対する要望が次に続いた。

人材育成、営業活動など企業側の支援要望もある一方で、ユーザー企業への購入支援を挙げる企業が多いのも興味深い。ユーザーへのIT投資を促す施策も期待される。

9. Ruby に対する課題

(1) Ruby に対する課題

図表 2 - 2 5



《その他の内容》「今は積極的に取り組む社内的な余裕が無い」

- ・「基幹系業務開発での実績が不足」とあり、発展途上中であることがわかる。
- ・「ライブラリ、プラグインとの互換性の確認が必要」となっており、開発実績を積む事による実績づくりが重要である事がわかる。
- ・「Ruby 技術者の確保が困難」との回答も多く、増産に向けて人材の重要性を唱える企業の声と言える。

使い易さが売りの Ruby ではあるが、まだまだ多くの課題を抱えている。実際に新しい言語のシステムを積極的に採用する例も少なく、島根県の施策に対して各 IT 企業が期待通りの結果を出す事が急務といえる。

第3章 事例

1. R u b y ビジネスモデル研究実証事業

島根県では平成22年度、R u b y の特徴を活かした開発手法、技術要素を実際のシステム開発を通じて詳らかにし、一連の開発過程を検証するため、県内 I T 企業を対象に「R u b y ビジネスモデル研究実証事業」を公募実施した。

顧客ニーズを素早く的確に捉え、顧客満足を高めるための開発手法を明らかにすることで、ビジネス環境の変化やニーズへの迅速な対応と、県内企業の競争力強化や構造転換を図ろうとするものである。

(1) 対象企業

採用された事業は下記の4企業のものである。当調査では当該各社への企業訪問や、実証事業成果報告書を元に内容把握に努めた。

企 業 名	R u b y ビジネスの特徴
(株)テクノプロジェクト (TPJ)	県内屈指の R u b y 事業推進企業である。 行政主導による域内 R u b y 事業展開の開始当初より、先頭に立ち事業を牽引している。2007年度には、R u b y を自治体基幹業務に採用する初のケースとして、I P A (情報処理推進機構) 公募事業に採択され、N A C L 社等と共同して実証実験を行った。当社社長はしまねソフト産業ビジネス研究会会長であり、当社は同研究会・Ruby 開発分科会の幹事会社でもある。 http://www.tpj.co.jp/index.html
(株)ネットワーク 応用通信研究所 (NACL)	R u b y 開発者であるまつもとゆきひろ氏が「フェロー」として勤務する、R u b y 事業のリーディングカンパニーである。R u b y をはじめオープンソースソフトウェアを利用したシステム開発で先進的な実績を持つ。最近では島根県 CMS (Ruby on Rails) の開発が話題となった。当社はまつもとゆきひろ氏が理事長を務める Ruby アソシエーション運営委員会の構成会社であり、当社社長はしまね O S S 協議会会長である。 http://www.netlab.jp/

(株)プロビズモ (PROBIZMO)	首都圏ユーザーやベンダーとのパイプを持ち、積極的なニアショア事業を展開している。新しい事業の切り口としてR u b yに着目し、これを適用したシステム開発により、更なる販路拡大と、業務獲得、収益性の向上を目指す。 首都圏システム開発案件の受注、共同開発等については先駆的存在である。当社はしまねソフト産業ビジネス研究会・システム開発分科会の幹事会社である。 http://www.probizmo.co.jp/
(株)日本ハイソフト (JHSC)	近隣にコラボレート企業を持ち、それぞれの特徴を活かし、有効に分担・協力して事業を展開している。R u b y等を用いたアジャイル開発については的確にその有用性を認識し、専門コンサルの指導の下、手法、技術の習得や定着に向けた地道な努力を試みている。多様化するユーザーニーズに対して、アジャイル手法によるパッケージ開発への挑戦が光る。 http://www.jhsc.co.jp/

(2)研究実証事業の内容

各社の内容	対象システムと 実証の特徴	各社が思う主な課題と提言
(株)テクノプロジェクト (TPJ)		
顧客(県内企業、製造業)が、現在は紙ベースで行っている製造現場の業務をシステム化。開発者は、1、2週間ごとに顧客と打ち合わせを行い、顧客価値の高い機能から順次開発。 その開発プロセスは随時カイゼンを図り、顧客・開発者ともに成長をしていくことで、ソフトウェア価値および品質を高め	生産設備・ 日常点検システム ・対象が生産分野 ・ユーザー企業の主体的なシステム開発参加 ・プロダクトオーナーの役割検証	・契約方式 ・人材育成

た。		
(株)ネットワーク応用通信研究所 (NACL)		
診療所で利用される診療情報分析システムの開発に取り組む。県内複数の診療所からシステムへのニーズを聞き、開発途中でデモンストレーションを行いながら、実際の開発は遠隔地にある他企業と分業して取り組んだ。	医療情報 分析システム ・外注利用 ・プロダクトオーナーとレビューアーの存在	・外注先も含めた人員の育成/確保（精通者と習熟者） ・契約方法と開発コストの妥当性 ・各種データフォーマット等の標準化、公開とカスタマイズツール提供の必要性 ・ソースコードを WEB アプリとしてクラウドに使用する技術
(株)プロビズモ (PROBIZMO)		
開発側 2 社と顧客（県内教育機関）がいずれも遠隔地にある中で開発するアジャイルプロセスでは例のない開発パターン。物理的に離れた環境で、テレビ会議システム、情報共有ツールを利用するなどして開発側と顧客の意思疎通を図った。	高等学校通信課程向け教務システム ・遠隔・分散開発 ・スクラム適用のインクリメンタル開発プロセス実証に重点	・インクリメンタル開発の有効適用分野 ・大規模システム開発への適用 ・アジャイル開発経験の蓄積 ・請負契約時のコスト増対策 ・顧客の理解と協力
(株)日本ハイソフト (JHSC)		
複数の企業が協業し開発するアジャイルプロセスでは例のない開発パターン。開発企業と顧客（県内企業）は毎週打ち合わせを行い、開発、実装、リリース、評価、次の開発に関する打ち合わせを繰り返した。	ポイントカードサービスシステム＋ 販売促進 CRM システム ・協業・分散開発 ・短スプリント期間 多回セッション数 ・XP＋スクラム	・顧客の理解と協力 ・契約方式 ・人材育成 ・Ruby 用画面設計ツールの必要性

2. 実証事業結果に対する調査所感

■ R u b y を適用したアジャイル開発の広がり	→ 「本格的なアジャイル開発への道程」
■ 開発人材力育成の必要性	→ 「地方でも対抗できる企業力」
■ ユーザーを含む人的ビジネス文化の変革	→ 「人重視の「リーンソフトウェア開発」
■ 契約方式、取引方式の見直し	→ 「既存ビジネスプロセスとの適合」

3. 参考

「Ruby ビジネスモデル研究実証事業」の成果（島根県商工労働部）

http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/syoko/sangyo/itsangyo/rubybiz_outcome.html

■ 「Ruby ビジネスモデル研究実証事業」全体報告書（島根県商工労働部）

http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/syoko/sangyo/itsangyo/rubybiz_outcome.data/report.pdf

■ 株式会社テクノプロジェクト

http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/syoko/sangyo/itsangyo/rubybiz_outcome.data/tpj.pdf

■ 株式会社ネットワーク応用通信研究所

http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/syoko/sangyo/itsangyo/rubybiz_outcome.data/nacl.pdf

■ 株式会社プロビズモ

http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/syoko/sangyo/itsangyo/rubybiz_outcome.data/probizmo.pdf

■ 株式会社日本ハイソフト

http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/syoko/sangyo/itsangyo/rubybiz_outcome.data/jhs.pdf

第4章 Rubyビジネスの状況と展望（県内IT企業）

1. 県内IT企業のRubyビジネスの実態

アンケート結果にもみられるように、県内IT企業は受注ソフトウェア開発を中心とする、比較的規模の小さい中小の企業が多数を占めている。

地方立地の状況にあり、顧客となるユーザー企業数や案件の絶対数が少ないことや若手労働力の流出等、他の地方と同様に厳しい状況にある。このため売上の多くは、首都圏からの受注や地元行政案件等に負うところが大きい。

一方、Ruby等の特定分野において秀でた先進性や専門性を発揮するなど、ユニークな事業活動の展開がみられる。行政によるIT産業振興策、IT企業支援策の率先と相まって、企業自身が新たな事業活路を広げて積極的、挑戦的な経営が実行され、注目を集めつつある。

島根県のRubyビジネスの実態については、既にIPA{独立行政法人情報処理推進機構（以下IPA）}や中国経済産業局、県、松江市、大学、コンソーシアム等により、種々の調査研究や報告がなされており、先駆的で広範な情報を得ることができる。

第4章ではこれらの、先行する調査・報告の内容を紹介すると共に、自らの調査活動を通じて県内IT企業の状況と方向性を確認する。

（1）事業分野とRuby

一般にIT企業と言いが、その事業分野は広範に亘り、また対象、必要とされる専門性や技術も、IT経営分野からソフトウェア工学、通信工学、情報処理技術等と深浅多様である。

多くの企業がそうであるように、県内IT企業では同時に複数のIT事業を展開し、事業ミックスで補完バランスさせながら事業推進とリスク回避を行っている会社が目立つ。

組み合わせて実施している複数のIT事業とは、

- （a）「情報サービス」「システム管理運営受託」「インターネット付帯サービス」事業等や
- （b）「受注ソフトウェア開発」
- （c）「ソフトウェア・プロダクツ」事業等である。

事業（a）や、事業（b）のうちの大手ITベンダーからの下請的事业、を安定的に運営することにより投資原資を生み出しているケースが多く、これによって、一般的には研究開発や先行投資が必要でかつリスクの大きい、ユーザー直請型の受注ソフトウェア開発事業（b）や（c）に投資している場合が多い。

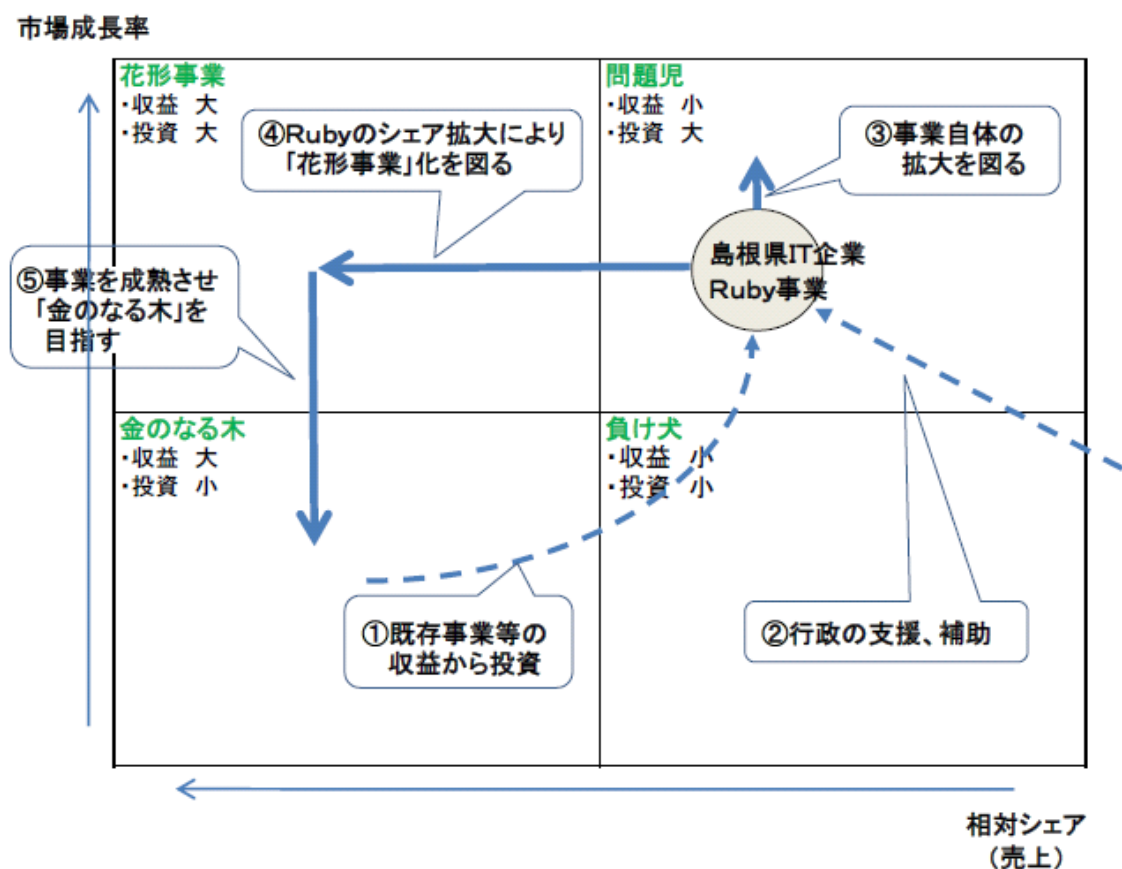
Ruby事業は主に上記（b）の「受注ソフトウェア開発」や（c）の「ソフトウェア・プロダクツ」等の分野で展開されている事業である。

特徴的であるのは、県内 I T 企業が、現時点で業界内における R u b y 事業の先行性を確保しているという事実であり、このことは大きなアドバンテージとなっている。

また行政による支援がこれを大きく後押しあるいは牽引しているといえる。

島根県 I T 企業の R u b y 事業をプロダクトライフサイクルの視点から位置づけると下記となる。

【 I T 業界における島根県 I T 企業 R u b y 事業の位置づけ】



現在の R u b y 事業は、研究開発や技術習得のための人材育成に多くの投資を必要とする育成期にある。

一方で、R u b y 事業そのもののシェアは未だ低く、市場の形成も緒に着いたところである。R u b y の普及を図ってデファクトスタンダード化すると同時に、シェアを確保・増大させ、他に先駆けて事業の先端を走ることによって、次のゾーン（花形事業）に達した時点においても、先行者のアドバンテージを獲得することができるであろう。

IT事業の分類については、統計調査等に使用する総務省が定めた「日本標準産業分類」(大区：G 情報通信業)があるが、下記IPAアンケート資料に記載の「IT関連事業区分」も同様の分類であり使い易い。

【参考資料】 2009年度オープンソースソフトウェア活用ビジネス実態調査(調査票)

<http://www.ipa.go.jp/software/open/osscc/download/Appendix2009.pdf>

調査結果：Survey2009.pdf <http://ossipedia.ipa.go.jp/doc/201>

① IT関連事業区分 (IPA資料より)

各事業区分の概要	
IT関連事業区分	概要
1. 受注ソフトウェア開発	特定のユーザーからの受注により、新たに開発・作成するオーダーメイドのソフトウェアをいい、システムインテグレーション・サービスや保守業務も含める。
2. ソフトウェア・プロダクト	不特定多数のユーザーを対象として開発・作成するイージーオーダーまたはレディメイドのソフトウェアプロダクト。他の企業で開発したソフトウェアであっても、自社ブランド名で販売する場合はここに含める。
3. 情報処理サービス	オンライン情報処理、オフライン情報処理、ASP(アプリケーション・サービス・プロバイダー)サービス(ソフトウェアの作成から一貫して行うものに限る)、情報処理コンサルティングサービス(IT関連投資に係わる企画コンサルティングのみ)
4. システム等管理運営受託	ユーザーの情報処理システム、電子計算機室などの管理運営を受託するサービス業務、アウトソーシングサービス(インターネットデータセンターは含めない)。
5. データベースサービス	コンピュータに各種データを収集、加工、蓄積し、要求に応じて情報として提供する業務。インターネットなどのネットワーク経由でのデータベースの提供業務も含む。(情報の収集、加工を行い、情報提供を行っているものに限る。)
6. インターネット付随サービス	ASP(アプリケーション・サービス・プロバイダー)業務(ソフトウェアの作成を伴わないもの)、IDC(インターネットデータセンター)業務、コンテンツ配信業務(ただし、不動産情報、気象情報及び経済情報等の情報を収集・加工し、情報の提供を行う業務は、「データベースサービス」に含める。)、インターネットを利用する事業等をサポートするサービス業務(広告のためにインターネット上に場所を提供している広告媒体等のポータル事業及び課金・決済・回収代行等のプラットフォーム事業等)
7. その他 (ハードウェア販売、教育等)	ハードウェア販売、情報サービス業に関わる研修・講師、データバンチなど。

② 提供案件からみた業務分類 (IPA)

業務
1. OS(Operating System)に関する業務
2. ミドルウェアに関する業務
3. パッケージ型ソフトウェアに関する業務
4. アプリケーション開発に関する業務
5. 運用・保守に関する業務
6. 上記以外の業務

↑

主たる事業がソフトウェア開発、
情報処理サービス、システム管理運営
受託等の場合)

③ 日本標準産業分類

大分類	中分類	小分類	細分類	産業分類名
G				情報通信業
	39			情報サービス業
		391		ソフトウェア業
			3911	受託開発ソフトウェア業
			3912	組込みソフトウェア業
			3913	パッケージソフトウェア業
			3914	ゲームソフトウェア業
		392		情報処理・提供サービス業
			3921	情報処理サービス業
			3922	情報提供サービス業
			3929	その他の情報処理・サービス業
	40			インターネット付随サービス業
		400		インターネット付随サービス業
			4011	ポータルサイト・サーバ運営業
			4012	アプリケーション・サービス・コンテンツ・プロバイダー
			4013	インターネット利用サポート業

(2) 県内IT企業の売上高、従事者数

第1章でみたとおり、地方経済が低迷する中で島根県内IT企業においては、新たな戦略的活路を求めて積極的な動きが見られ、一連の取り組みとして、Ruby等のオープンソースソフトウェア利用の促進や、関連する高度ITスキルの修得への挑戦が行われている。

企業自身の取り組みに加えて、県や松江市を中心とした行政によるIT産業振興への強力な牽引と支援により、官民挙げたRuby機運が盛り上がっている状況である。

これらは、島根県のIT企業の売上等に少なからず影響を与えていると考えられる。

島根県情報産業協会による報告書によれば、ここ数年の県下の状況は、対前年比で売上高、企業従事者ともに漸増の傾向を示している。

【売上高、従事者数推移】・・・島根県情報産業協会資料より

	売上高 (百万円)	対前年比	有効回答 社数(社)	県内IT従事 者数(人)	対前年比	有効回答 社数(社)
H18	10,452		39	869		43
H19	12,060	115%	41	935	107%	46
H20	13,241	109%	41	1,024	109%	49
H21	13,543	102%	44	1,055	103%	49

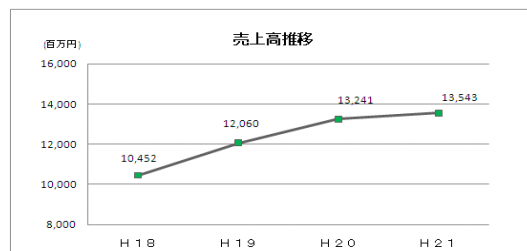
集計はいずれもH21年4社、
H22年度51社へのアンケート
調査によるものである

売上高は、各社におけるIT関連事業に該当する全ての業務売上(但し、県外本社の場合は県内事業所分のみ)を集計したものである。

平成19年度売上高は前年比 115% の増加

平成20年度売上高は前年比 109% の増加

平成21年度売上高は前年比 102% の増加

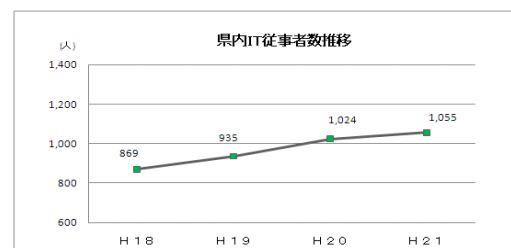


県内従事者数は、役員、管理職、管理部門、営業部門、非正規雇用者を含む、全ての人員のうち県内従事者(県外本社の場合は県内事業所所属者のみ。特定派遣受入者、一般派遣者送出者を除く)を集計したものである。

平成19年度従事者数は前年比 135% の増加

平成20年度従事者数は前年比 110% の増加

平成21年度従事者数は前年比 105% の増加



【参考】

H22 ソフト系IT関連従事者数アンケート調査報告書 <http://www.web-sanin.co.jp/or/sangvo/h22-0921/houkokusyo.pdf>

H21 ソフト系IT関連従事者数アンケート調査報告書 <http://www.web-sanin.co.jp/or/sangvo/h21-0819/houkokusyo.pdf>

2. OSS（オープンソースソフトウェア）とRuby（ルビー）

（1）OSSとRuby

Rubyは島根県松江市在住のまつもとゆきひろ氏により、1993年に開発、1995年に公開されたプログラミング言語である。

アプリケーション開発用のプログラミング言語のなかでは、簡易版であるスクリプト言語に属し、コンパイル（機械語への一括翻訳）を必要としない逐次解釈型言語（インタプリタ）でもある。特徴として、構造や記述の簡便性や生産性の高さが評価されている。



2004年にデンマーク人プログラマー（現米国在住）が発表した **Ruby on Rails**（ルビーオンレイルズ）は、Rubyで記述されており、Webアプリケーションフレームワーク（ウェブの機能や特徴を利用したアプリケーションソフトウェアを開発するために、共通構造や機能を予め設計してセット集合にしたもの）の一つである。RoRまたは単にRailsと呼ばれる。

Railsの出現とその利用によって、Webアプリケーションの開発が他の言語仕様に比べ、より簡単快適、効率的に行えるようになった。JAVAやPHP、Perl等他の言語を凌ぐといわれる。

RubyもRailsも共にOSS（オープンソースソフトウェア）としてその設計思想が公開されており誰でも無償で使うことができる。

OSSであるRubyは当然、OSSそのものの特徴をもっており、それに加えて独自の特徴がRubyをより魅力あるソフトウェアにしている。

いわゆるOSSには、LinuxのようなOSからミドルウェア、Rubyのような言語、更に「島根県CMS」やOpen Officeのようなアプリケーションまで幅広く種類が存在する。

OSS全般の技術体系と種類についてはIPAアンケート資料末尾の別添「技術区分と主なOSS一覧表」に詳細がある。

<http://www.ipa.go.jp/software/open/oss/download/wp/Appendix1.pdf> ページ 21～23

① OSSとは何か

OSSとは、「ソースコードがオープンになっているソフトウェア」のことを指す。

ではOSSとはいかなる特徴を持つのであろうか。IPA資料によれば以下の特徴を持つ。

- 1) ソースコードが入手可能である
 - OSSは、今まで開発元のノウハウとして非公開であったソースコードが公開されている
 - 誰もが自由にそのソースコードを解読し、研究することができる
 - 利用者は無償でそれらのソフトウェアを利用することができる
- 2) 自由な再頒布が可能である
 - OSSは自由に再頒布することが可能である
- 3) 派生物が作成でき、派生物にも同じライセンスを適用することが可能である
 - OSSは、ソースコードを解読して研究することで、派生物を作成することができる
 - 派生物を他の利用者に再頒布することが可能である
 - 再頒布した派生物にも、同じライセンスが適用されることになる
 - さらに他の利用者に再頒布することも可能である

②なぜOSSが注目を浴びているのか

OSSは近年になって注目され普及し始めたのではない。Apache、bind、gccなどのプログラムは、以前から利用されていた。最近になって急激にOSSが普及してきたようなイメージがあるのは、Linuxの認知と普及によるものといえる。

- 1) コミュニティをベースとして開発が進められているOSS
 - LinuxやPostgreSQLなどは、コミュニティ主導で開発が行われている。
- 2) 企業が作成したソースコードが、OSSとして提供されているもの
 - MySQLやOpenOffice.orgなどは、企業が開発しOSSのコミュニティに譲渡された。
- 3) このようなOSSが登場することで、普及の中での標準化が進み、投資コストの低価格化にも拍車がかかり、さらなるOSSの普及が促進されてきた。

③OSSでのビジネスモデル

- 公開されているソースコードにより、問題の分析・解決を行うことが可能となる。
- サポート分野において、他社との差別化が可能となる。

【OSSの概要に関する知識Ⅰ】 IPA

http://www.ipa.go.jp/software/open/ossc/download/basic_Guidance_01.pdf

(2) R u b y の優位性

OSSであり、プログラム言語としてのR u b y は、プログラミング容易性、学習容易性、汎用性、日本語での情報量等 において、相比較する他の言語に比べて相対的な優位性をもつ。

OSS言語におけるRubyの優位性

	OSS 言語名	実行速度	プログラミング 容易性	学習 容易性	汎用性	日本語 情報量
コンパイル言語	C++	○	×			
	Java	○	×			
スクリプト言語	Perl			×		
	PHP				×	
	Python					×
	Ruby	×	○	○	○	○

日経コンピュータ2010/11/10参考
(○は×との比較優位、空欄は比較対象外)

【各言語の特徴(IPA)】

C++ : C 言語を拡張してオブジェクト指向化したもの。大規模・複雑な開発を容易とする。

Java : オブジェクト指向プログラミング言語。開発と保守の複雑さを低減する。

Perl : インタプリタ形式のプログラミング言語。他の言語の優れた機能を取り入れている。

PHP : 動的に HTML データを生成することが可能なスクリプト言語。

Python : スクリプト言語で、手軽に開発を行うことができる。

Ruby : 本格的なオブジェクト指向スクリプト言語。テキスト処理能力などに優れている。

(3) システム構築における R u b y の適合性

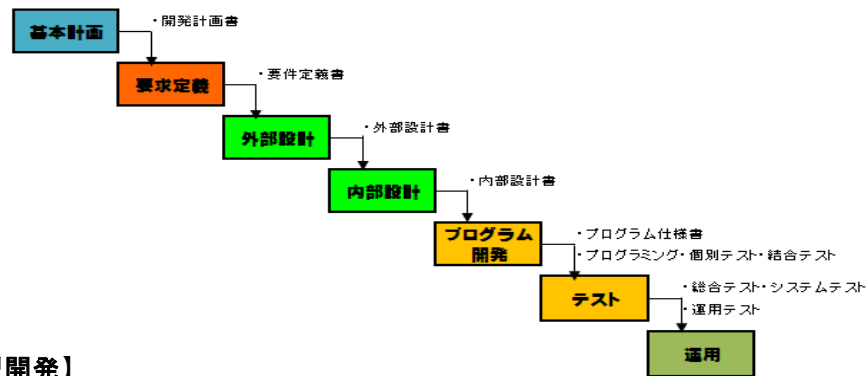
①アジャイル型開発と R u b y

代表的なシステムの開発手法として、メインフレーム時代からの伝統的な「ウォーターフォール型開発」と、より新しい「アジャイル型開発」がある。

【ウォーターフォール型開発】

ウォーターフォール型開発は従来からの方式で、開発ライフサイクルの作業工程（フェーズ）に沿って開発を進め、フェーズ毎の検証と完了確認の後に次フェーズに進むことにより、段階的、不可逆的に開発を前進させていく方式である。各フェーズは通常、「要求定義」「外部設計／基本設計」「内部設計／詳細設計」「開発（プログラミング）」「テスト」「運用」などから成る。

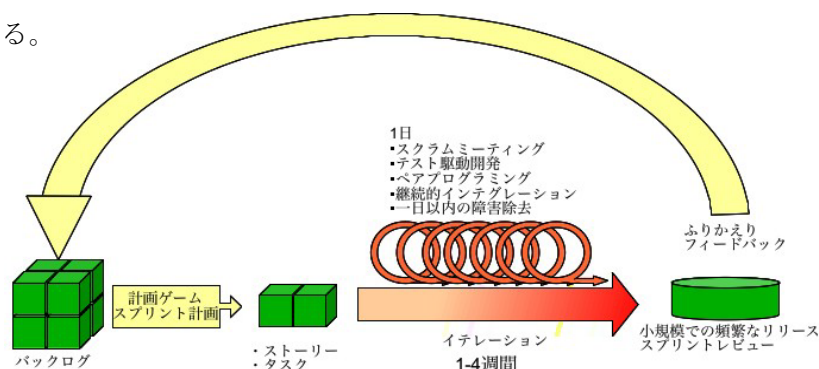
前工程の成果物の品質を確保し、前工程への手戻りを最小限にするため、フェーズ毎に手法や技法を駆使し、方式自体も進化してきた。その後プロトタイプ型開発やスパイラル型開発など、フェーズの順番の入れ替えや、機能を細分化し個々に開発する方式も出現した。



【アジャイル型開発】

アジャイル型開発は、R u b yやR a i l sの特徴をより発揮するといわれており、開発過程において、アジャイル（俊敏）、反復的に実施検証を繰り返しながら小刻みに進化・進行させて目標適合性を高めていく、開発方式である。R u b yの適用業務は、W e bアプリケーションや企業のフロントエンドで利用する特定業務システム等が多く、アジャイル型開発によって、アジャイルーR u b yの効能を手早に実感できる。

しかし、最近では基幹系業務システム（企業や組織の本業を支え、骨格となるシステム）の開発に際して、R u b yを使用し、更にウォーターフォール型開発を適用するという実験、実例もあり、今後、ウォーターフォールーR u b yモデルとして、より積極的な適用も検討されつつある。



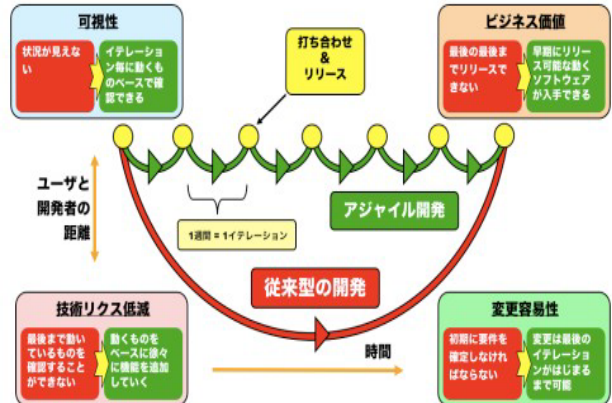
「対象プロジェクトの仕様詳細が一般的には不明確である」ということは、アジャイル手法を適用することの正当性、優位性の根拠の一つである。ソフトウェア開発においては、事前に詳細な仕様を確定できず、開発の過程で決定されていく場合が多い。その要因には以下のようなものがある。

- ・ユーザーが、自分の望んでいることをきちんと把握していない
- ・ユーザーが、仕様を絞り込めず、状況を見ながら決断を小出しする
- ・ユーザーが、自分の望んでいることをうまく伝えられない
- ・ユーザーの要望の細かい部分は、開発してみなければ明らかにならない
- ・細かい部分が複雑すぎて理解しづらい。手に負える程度の複雑さには限界がある
- ・開発途中の仕様内容を見てユーザーの気が変わる
- ・ユーザー業務が事前整理されておらず、システムの仕様決定を元に論議が始まる

どれもが我々の実感と相違しない。

1) ウォーターフォール型開発とアジャイル開発の比較

	ウォーターフォール	アジャイル
アジャイルマニフェストからみる思想的相違 (重視項目の違い)	プロセス、ツール 包括的なドキュメント 契約交渉 計画に従う	個人と相互作用 動作するソフトウェア ユーザーとの協調 変化に対応
計画	変えない前提で立てる	変える前提で立てる
状況の想定	高い確実性を前提	高い不確実性を前提
状況変化への対応	変化は非とする	変化を是とする



2) アジャイル開発の手法

アジャイル手法は反復型、進化型開発（iterative and evolutionary development）に分類され

る手法である。スクラムやXP、UP、Evoなどの手法があり、いずれもコミュニケーション等の人間関係や、健全で充実した労働状態など、個人と人的相互作用を重視する。

- ・ **イテレーション（反復）**：アジャイル開発における、作業を管理する単位期間
- ・ **タイムボックス**：イテレーションの終了日を固定し、変更しない。期間内の要求（スコープ）の全てが実現できない場合でも、要求を縮小して次工程へ進む手法
- ・ **リリース**：ソフトウェア開発において成果物を確定すること。イテレーション毎に実施

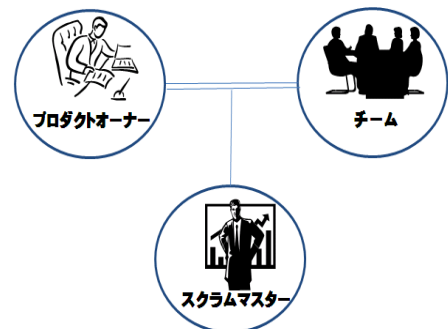
a. 「スクラム（Scrum）」手法

ジェフ・サザーランドらが提唱した、アジャイルソフトウェア開発手法の1つである。顧客の積極的な参画の下で、開発プロセス全体を組織的に管理するためのプラクティス（実践項目）が充実している。

- ・ **スプリント**：スクラムにおけるイテレーション（作業期間）の呼び名
- ・ **スクラムプロジェクト体制**

- **プロダクトオーナー**
- **チーム**
- **スクラムマスター**

- ・ **バックログ**：スプリント期間中または期間ごとに実施すべき作業項目（タスク）の一覧。
(プロダクトバックログ、スプリントバックログ、リリースバックログ)
- ・ **スクラムミーティング**：チームとスクラムマスター参加による日時ミーティング



●スクラムプロジェクトの実行イメージ

- 1)開発期間全体を1ヶ月のスプリントと呼ばれる期間の連続として区切る
- 2) 各スプリントの開始前にスプリント計画会議を開きスプリントで何を作るか決定する
- 3)スプリントを開始する
- 4)毎日、日時スクラムミーティングを開き、進捗を確認する
- 5)スプリント終了時点で、スプリントレビュー会議を開き、成果物をレビューする
- 6)次回スプリント会議までに、ミーティングを行い、反省点と改良点を整理する
- 7)上記1)～6)をプロジェクト終了まで繰り返す

●スクラムプロジェクトにおける役割（ロール）

スクラム体制においては重要な3つの役割がある。

1) プロダクトオーナー

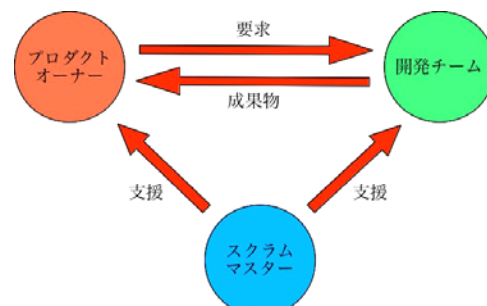
作成するソフトウェアの所有者であり、ソフトウェアへの要求を管理する重要な役割を持つ。通常はプロジェクトの顧客代表がプロジェクトオーナーになることが多く、積極的に開発に参加することが重要である。顧客代表として、仕様の明確化や意志決定を行う。

2) スクラムチーム

ソフトウェア要求を実現し、開発する役割を持つ。ITベンダーなど開発技術者チームから成り、プロジェクトにおける権利や責任をプロジェクトオーナーと分担して開発に当たり、成果物をプロダクトオーナーに提供する。基本的にチーム内はヒエラルキーを持たせず、メンバー相互が対等に意志決定する形が望ましい。

3) スクラムマスター

プロジェクトのコーディネーターであり、プロダクトオーナーやスクラムチームに実行項目（プラクティス）を遵守させる調整役である。プロジェクト成果物には直接責任をもたず、プロジェクトの円滑遂行が主たる役割である。外部のコンサルタントに委託する例が増えている。



(参考)

- ・「実践 アジャイルプロジェクト管理」 長瀬嘉秀、設楽秀輔[監]、(株) テクノロジックアート[著] 技術評論社
- ・「Ruby の特徴を活かした」 開発手法のモデル事例 (島根県)

http://www.pref.shimane.lg.jp/sangyo/it/2010_04_ruby_business_model.data/model.pdf

b. エクストリームプログラミング（XP）手法

最もポピュラーなアジャイル開発手法の1つである。

開発者が実践すべきプラクティス（実践項目）を整備し、これに従って開発する。

- ・ 全員同席：チーム全員が同時に入って作業できる部屋
- ・ チーム全体：部門の枠を超えた、適材によるチーム編成
- ・ 情報豊富な作業空間：壁に貼る紙など、作業を視覚的に分かりやすい状態に維持
- ・ 活気ある仕事：高い生産性を維持できるペースで仕事
- ・ ペアプログラミング：1台のマシンを2人で使用
- ・ ストーリー：顧客が理解できる機能の単位で計画
- ・ 1週間のサイクル：作業の計画単位を1週間で区切り
- ・ 常時結合：コードリポジトリ中のコードを定期的に結合し、不具合検出
- ・ テストファーストプログラミング：コードを書く前にテストコードを書く
- ・ インクリメンタル設計：システムの必要性に適合するよう設計を日々改修。

c. IBM Rational Team Concert（RTC）

IBMのJazzプロジェクトで開発された最初の製品でアジャイル開発チームのコラボレーション促進のための開発環境である。ソフトウェア開発のプロセスを支援する。計画管理、タスク管理、常時結合リポジトリなどの機能が充実。

②WEB型システムとRuby

システムの導入形態から見た分類としてクライアント／サーバー型システムとWEB型システムがある。

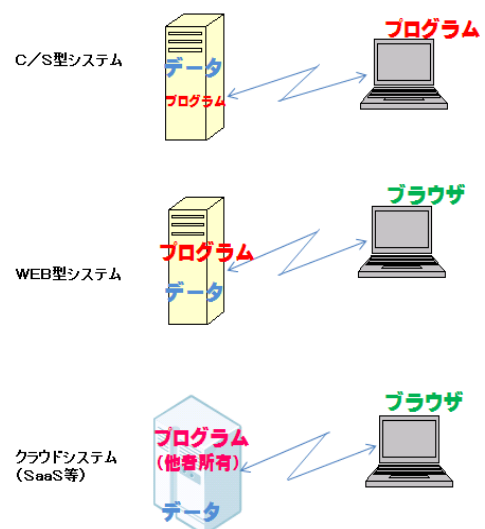
●C／S型システム

●WEB型システム

- ・ 自社運営システム
- ・ クラウドシステム

上記のうち「クラウドシステム」は「WEB型システム」の導入形態をとりながら、サーバー機器や業務ソフトウェア等の所有及び管理（更新、保守）を自社で行わない。サービスの提供者に利用料を支払い、ブラウザを介してサービスの提供のみを受けるものである。

【システムの形態】



R u b y はクラウドシステム等のWEB型システムへの適合性が高いといわれている。
 クラウド／サーバー型システムとWEB型システムについては下記資料(ア)に比較がある。
 また、R a i l s を基幹系システムへ導入する際の留意点についても下記(イ)に詳述されている

オープンソースソフトウェア全般についての財団法人しまね産業振興財団・調査報告書。

【参考資料】「中小企業へのオープンソースソフトウェア導入の可能性調査報告書概要」(ア)P. 5

http://www.joho-shimane.or.jp/system/site/upload/live/1002/atc_1241713841.pdf

「中小企業へのオープンソースソフトウェア導入の可能性調査報告書」(イ)P. 14

http://www.joho-shimane.or.jp/system/site/upload/live/1002/atc_1241713783.pdf

③クラウドシステム

クラウドシステムにおいて、他社サービスと自営部分について次にまとめた。

ASPやホスティングはそれぞれSaaSやPaaSの旧態といえる。

			アプリケーション	プラットフォーム	ハードウェア インフラ	ファシリティ
自社構築			●	●	●	●
クラウド システム	SaaS	業務アプリケーション	◎	◎	◎	◎
	PaaS	動作環境 認証システム等 開発環境	●	◎	◎	◎
	HaaS	ハードウェア	●	●	◎	◎
	IaaS	インフラ	●	●	◎	◎
ASP		業務アプリケーション	◎	◎	◎	◎
ホスティング レンタルサーバー			●	◎	◎	◎
ハウジング コロケーションサービス			●	●	●	◎

◎:他社サービス利用 ●:自営

3. 県内IT企業におけるRuby事業

IT企業及び行政が一体となった県内Ruby活動体の全体を1つの事業体とみなし、そこで展開されるRuby事業について、アンケートや行政・企業訪問、各種先行調査を元に状況分析する。

島根県IT企業におけるRuby事業の状況分析

内部環境分析

強み Strengths

- ①Ruby自体の地域資源化とブランド力による営業力強化
- ②「導入期」に位置し、新規性がある先行者優位の状況
- ③行政による率先推進と振興支援策の実施
- ④地域コミュニティの活発化とRubyエンジニアの集積
- ⑤コンソーシアム、Rubyアソシエーションの設立と地元存在
- ⑥生産性が高く、品質、機能性の確保が可能なソフトウェア特性
- ⑦システムのクラウド化、WEB化との高親和性
- ⑧Webアプリケーションフレームワーク「Rails」の存在
- ⑨学習や開発の容易性、快適性と技術者の得る高い達成感、満足

外部環境分析

機会 Opportunities

- ①国内外に於けるOSS適用の波
- ②ユーザ企業におけるITリテラシーの向上とIT活用の日常化
- ③国産品、地産品重視のトレンド
- ④他県に於けるRuby展開の広がり
- ⑤大手企業、各地自治体に於ける採用実績と高評価
- ⑥JIS化、ISO化への流れ
- ⑦システムのクラウド化、WEB化トレンドの進行
- ⑧WEBアプリケーションフレームワーク「Ruby On Rails」の普及
- ⑨Ruby実行環境の改善
- ⑩強力なコア・コミッター(Ruby言語開発者)の存在

弱み Weaknesses

- ①実行速度が遅い
- ②他言語に比較して技術情報が不足(バージョン、ライブラリ等)
- ③エンタプライズ領域で必要なライブラリの整備が不足
- ④基幹業務系での開発実績が少ない
- ⑤既存ソフト(Java、Perl、PHP等)との競合
- ⑥アジャイル開発では、緻密なユーザ要件伝達プロセスが必要
- ⑦記述標準が無く、共同作業や保守作業にバラツキが出て非効率
- ⑧標準化、制約化の必要性和柔軟性、自由度メリットとのトレードオフ
- ⑨Rubyエンジニア数の不足

脅威 Threats

- ①希少な、地域内IT需要
- ②(仕分け等)政策・施策変更に伴う現行助成策変更の影響
- ③クラウド化に伴う他への一極集中やオフショア等による業務流出
- ④コミュニティ活動の限界(開発のみ、サポート体制の必要性)
- ⑤過疎化、高齢化等による地元ソフトウェア人材の確保難
- アジャイル開発において**
- ⑥ニアショア事業における遠隔地顧客との意思疎通の困難
- ⑦仕様書作成やベンダー提案を理解できる、ユーザー側の人材不足
- ⑧ITガバナンス要求への適合(SLA、情報セキュリティ、全体最適等)
- ⑨ITコンプライアンス要求への適合(J-SOX、工事進行基準等)

(1) 強み

R u b y は、国産、島根発のソフトウェアとして「しまねの R u b y」としてのブランド力を高めている。「しまねの R u b y」は話題性もあり、低コスト、短納期で高品質のシステムを構築できるということで、営業上も優位にはたらくことが多い。

R u b y は O S S プログラミング言語としては未だシェアは低く、市場への導入期にある。このため R u b y 事業を先行して展開する当地域の I T 企業は、先行者としての優位な状況にあり、R u b y の特徴と新規性を武器に先行優位を享受して有利な事業展開が可能である。

● R u b y 事業 先行者の優位性

- ・ブランドイメージの構築（ユーザー心理の形成）
- ・技術的先行、知的財産権の確保（業界における指導性、精神的優位、障壁設定）
- ・顧客ロックイン効果（信用、スイッチングコスト設定）
- ・関連事業、補完事業の先行、確保（S I、教育、サポート、グッズ販売、Ruby-PaaS 等）
- ・規格の創出・決定の利得（ツール作成、標準化、基準化）
- ・資源先取り（人材、教育、支援資金等の先取り享受）
- ・行政による振興支援・指導の享受
- ・経験曲線効果の先行
- ・ビジネスモデル創出のフリーハンド
- ・プライスリーダー（収益モデル、事業協同モデル）

中国経済産業局、島根県、松江市等の行政や I P A、しまね産業振興財団等の機関による率先した物心（補助金、企画、調査、指導）両面に亘る強力な支援は、県内 I T 企業にとって大きな強みとなっている。

又、早期からのコミュニティ活動やそれを支える R u b y 技術者が地域内に集積しており、時宜を得て I T 企業を中心に結成されたコンソーシアムや、事業推進の強い目的をもって設立された R u b y アソシエーションと共に、事業基盤を強化している。

R u b y 自体の性能は各種の実験や事例で実証されているように、開發生産性、できあがりシステムの品質、機能の確保に優れ、実装後における保守の容易性においても評価されている。因みに開發生産性は、同じ O S S である J a v a の約 4 0 % のステップ数で記述可能といわれる。また R u b y は、学習における習得の容易性や、プログラミングにおいて開発技術者の創造性や快適性を満足させ、達成感や満足感も与えてモラルアップや自己実現欲求を充足させるなど、社員の衛生管理や就業定着にも寄与する。

W e b アプリケーションフレームワークの R a i l s が海外で開発されたことを契機に、W e b アプリケーション作成において R u b y の適用が飛躍的に伸び、更に基幹業務等へも適用されている。システムのクラウド化との強い親和性も有する。

（２）弱み

R u b y は強力な優位性を持つ反面、開発の容易性や簡便性と裏腹の弱みや、O S S やアジャイル開発を前提とした場合に、これらと共通の課題も抱えている。

まずは、R u b y はインタプリタであり命令を１つずつ実行する逐次実行型の言語であるため、J a v a 等のコンパイル言語に比べ、本来、処理速度は相対的に遅い。しかし現状では、R u b y の改善や高速・大量処理向け部品の登場、R u b y - V M の適用やハードウェアの性能向上等により、通常の処理においては問題ないレベルになっているともいえる。将来的には更に、マルチスレッドプログラミングやアーキテクチャーのグリッド化、スケールアウト、Hadoop 分散処理などの適用が推進されるであろう。

R u b y はO S S においては後発であり、他言語に比較して技術情報が未だ不足しており、エンタープライズ領域に必要なライブラリーの整備も不足している。

R u b y 人口の増大と、先行企業の努力、R u b y アソシエーションの活動等により早急に整備、蓄積していくことが期待される。

また当初のW e b アプリケーション領域に留まらず、基幹業務系へのR u b y 適用も推進されているが、この領域での開発実績は未だ少なく、実験或いは先行事例の段階が多い。本来R u b y はメンバー数の多いプロジェクトや大量トランザクション処理、バッチ処理、帳票発行等に不向きとされており、W e b アプリケーションへの適用が先行されてきたが、優れた特性を活かし、より広範な分野への適用の期待は大きく、実績も徐々にではあるが増えてきている。

標準的なディストリビューションセット（配布版パッケージセット）やツール、プログラム部品の開発、プログラミングの標準化や運用規定の整備は進行中であり順次整うと期待される。

上記の理由で現時点では、同様の既存O S S （J a v a 、P e r l 、P H P 等）に対する完全な優位性は認められておらず、併存して競合関係にある。

一方、R u b y で特徴的なアジャイル開発においてはユーザー側の要件をアジャイルに受け止めて対応していく伝達プロセスが必須であり、人的、業務スタイル的、技術的な前提条件となる。

開発技術者の側面からは、R u b y の持つ開発時の柔軟性、自由度が、組織効率の向上を目的とするコード記述規制化や、運用規定化によって逆に制約され、漸減することが予想されるため、特性を残しながらのバランスの取れた解決が導かれねばならない。

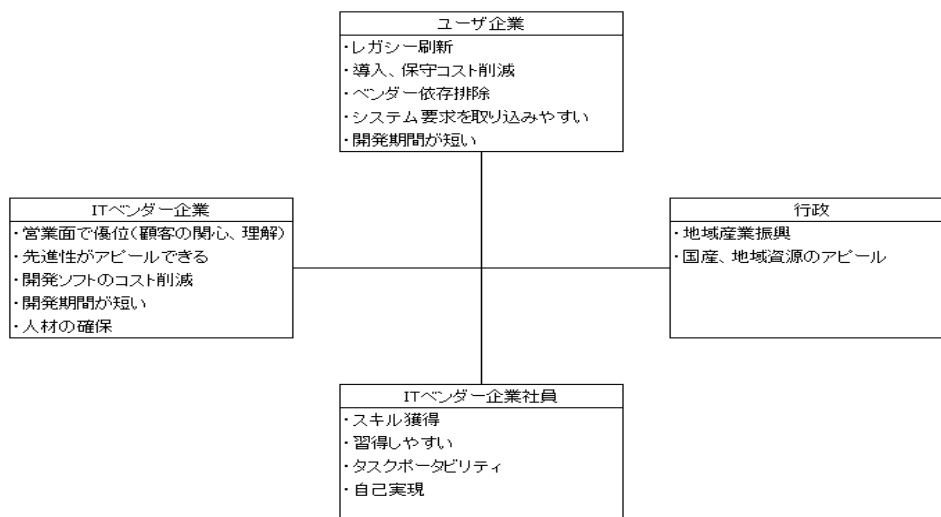
現下のR u b y エンジニア数の不足については、R u b y 商用適用の増大と、並行実施される教育や普及活動により、早晩解決すると期待できる。

（３）機会

国内外においてO S S 適用の波が押し寄せており、R u b y もこの波に乗ることができる。O S S 自体の持つメリットには様々なものがあり、R u b y にも共通する。

各ステークホルダーから見た R u b y 単独または O S S としてのメリットは以下である。

O S S としての R u b y のメリット



従来と比較すると、一般的なユーザー企業における I T 活用や I T リテラシーの浸透には目覚ましいものがある。I T 部門以外のユーザーにおいても、自身で提案要求や必要要件をまとめる人材もいる。更に先進的なユーザー企業においては、アジャイル開発において、I T ベンダー側に対し、仕様の明確化や詳細な意志決定を行うプロダクトオーナー（スクラム手法の場合）と呼ばれる役割を果たす人材を得ることも可能である。

R u b y 事業等を受け入れやすい状況が整いつつある。

ソフトウェアとしての R u b y についていえば、数十年前の T R O N （このときは O S ）以来の国産ソフトウェアであり、地元発信のソフトウェアということで国産、地産重視のトレンドに沿って受入れやすく、支援も受けやすい。

福岡県や三鷹市など他県、他地区においても、官民共同の R u b y 展開が進行している。

楽天を始めとする大手企業や各地自治体においても、自社システムの一部を R u b y で構築するなど、本格的なシステム取り込みもなされ、実効も上がって評価が高い。

このような中で I P A を中心に R u b y の J I S 化、I S O 化への働きがなされており、進行中である。このうち J I S 化については H 2 2 年度内に完了する予定である。

「強み」でも挙げたがフレームワーク「R a i l s」の普及は目覚ましく、これがシステムの W e b 化、クラウド化の中で R u b y の事業機会を大きく好転させている。また、高速処理や障害解析機能等の R u b y 実行環境の改善も R u b y 事業機会増大の要因となっている。

また現時点で国内外に約 8 0 名のコア・コミッター（R u b y 言語開発者）が存在し、うち国内が 7 割程度、県内には 5 名を抱えており、強力な開発布陣を構成している。

（４）脅威

R u b y 事業を取り巻く環境脅威として、経済全般の動向や少子高齢化、過疎化トレンドなどの社会現象、政策・施策変更等の政治的影響などがあり、これらについては不可避である。

他で補完するか、代替策を講じる等の回避策、転換策をとるべきである。

●対策例

- ・他地域からの需要取り込み、ソフトウェア・プロダクトの開発
- ・早期の体質強化により助成不要の基盤を醸成
- ・地域クラウドの創設、ニアショアによる受注取り込み
- ・コンソーシアム、R u b y アソシエーションによるサポート強化。会員制サポート体制
- ・教育の充実による人材育成。“R u b y バレー”の強化とアピールによる技術者の集結

一方、遠隔地にユーザーをもつ県内企業が、アジャイル開発を行う際に、ユーザー企業との物理的な距離の隔たりが、アジャイル開発に必須とされるユーザー、技術者相互の意思疎通を阻害する要因となることがある。また大企業や一部の優良企業を除き、一般のユーザー企業においては、仕様書作成やベンダーの提案を理解し、検収もできる能力を持つようなソフトウェア人材の確保が困難である。

更に、今後 大手企業や上場企業へ向けた開発においては、アジャイル開発の開発過程において、従来から重視してきた、サービスレベルアグリーメント（S L A）の必要性や運用方法、或いは I Tセキュリティ担保のための確認のタイミング等が課題として挙がる可能性がある。

同様に、J - S O X法等に基づく内部統制機能のシステムの組込や、工事進行基準の下でのシステムの段階的完成の確認基準など、アジャイル開発が故に克服すべき課題が出現する可能性がある。

●対策キーワード

- ・テレミーティング
 - ・分散開発、バザール方式、分散リポジトリ
 - ・UML、簡易リリース、後書き仕様書（メンテナンス用ドキュメント）
 - ・サービスレベル管理（S L M）
 - ・アジャイル開発における、I Tガバナンス確保、複合システム間のインテグリティ確保
 - ・ I T統制、共通フレーム（software life cycle process - Japan common frame）、
 - ・準委任契約（期間中）と請負契約（特定時期以降）の組合せ、「二つの契約フェーズ」
- 潜在的なものも含め、リスクを意識しながら当面は直前の課題に立ち向かうべきであろう。

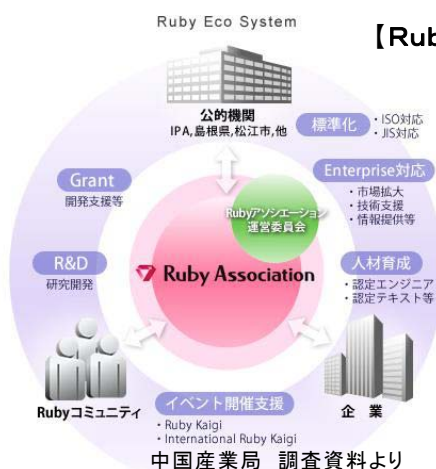
4. 県内 R u b y 事業の展望

(1) 中国地域 R u b y 拠点の形成

県内 I T 事業者にとって、向かうべき直近の方向を示すものとして中国経済産業局を中心とした「中国地域 R u b y 拠点」形成の取り組みがある。当拠点構想の下で R u b y 事業を展開していくことがベターと思われる。

中国経済産業局：中国地域 R u b y 拠点 構想

●目的	・ITベンダーの競争力強化 ・市場(ユーザー)の広がり ・地理的アドバンテージの発揮
●取組み	・協賛制度 ・事業認定制度 - SI事業 - サポート事業 - 教育事業 - グッズ類販売事業 - PaaS事業 ・直営事業 - Ruby技術者認定試験 - Ruby開発支援 - Ruby標準化維持 - 情報発信(出版等) - イベント開催 - サポート事業
●利点	・ITベンダ企業、ユーザ企業のメリット - 拠点基盤を支えることにより市場からの評価 - 当地域限定セミナーへの参加によるビジネス関連情報の早期入手 ・ITベンダ企業のメリット - 自社エンジニアの技術力向上と自社の競争力強化 - 既存の連携、新規の連携関係の構築 ・ユーザ企業のメリット - 質の高いサービス利用で自社の経営力、競争力の向上



【Ruby拠点の取組み】



http://www.chugoku.meti.go.jp/research/densijouhou/h230308_all.pdf

（２）県内R u b y ビジネスの展望

当拠点構想で示されるように、今後、「中国地域R u b y 拠点」の基盤形成に向け各企業は、それぞれの特徴を活かしてR u b y ビジネスを進展させていくことが肝要である。

特に、R u b y 事業に関して、比較的先進の企業、実証等を重ね社内に一定のR u b y 技術者を抱える企業においては、当拠点をステップとして、より先進的な先行者の道を進むことが望める。

「拠点構想」における

- ・ S I 事業
- ・ サポート事業
- ・ 標準化事業
- ・ P a a S 事業

等への取り組みである。

並行して、先行者優位を保ちつつ、状況分析で確認できた、強みを活かし弱みをカバーする事業展開も可能となる。

- ・ 基幹業務へのR u b y 適用
- ・ アジャイル開発
- ・ R u b y 普及のための情報提供

更にR u b y 技術のリーディングカンパニーやR u b y アソシエーションに対しては、事業の礎となる部分、根幹となる部分の強化事業がミッションとなる。

- ・ サポート事業、開発支援事業
- ・ 教育事業、技術者認定事業
- ・ 広宣事業、情報発信事業
- ・ 標準化事業、バージョン管理事業

①ARCについて

Agile×Ruby×Cloud

システム構築におけるキーワードとして、アジャイル (A g i l e)とルビー (R u b y)とクラウド (C l o u d)の頭文字からとった「**ARC (アーク)**」がトレンドである。

アジャイル開発では変化に対する変更対応の容易性が特徴であり、変更のしやすさ＝保守性が高い。同様に言語としてのR u b y も変更のしやすさを武器としている。

またクラウドにおいては、提供されるP a a SやS a a S環境の下で、稼働状況に応じたシステムのパフォーマンス変更やシステム変更に対する環境提供も非常に容易である。

これら３つは非常に親和性があり、相乗効果も期待できる。それぞれのもつ新規性やトリプルセットで共通性もあることから、「**ARC**」は今、トレンドとして注目されつつある。

県内 I T 事業者は、前述の「中国地域 R u b y 拠点」構想に沿い、アドバンテージを活かして、**A R C**のトレンドに乗り、シナジーを発揮した事業を展開すべきである。

②県内 R u b y ビジネスの展望

「A R C」の視点からは、県内 I T 企業には次のようなビジネス展望が開けているといえる。

(A) 顧客支援事業（A R C インテグレーション）

- ・ユーザー企業と一体となったより大規模な **A g i l e** 開発
- ・各種の異なるクラウドシステム間の連携、既存システムとの連携等やカスタマイズ
- ・業務レベル能力蓄積による **B P O**

(B) 技術開発事業

- ・ **A g i l e**、**R u b y** 関連技術の先行適用 **S I** 事業、基幹業務 **R u b y** システム
- ・ **A g i l e**、**R u b y** 関連教育事業
- ・業務システム用フレームワークやツール作成によるコストダウン

(C) 基盤構築事業

- ・ **A g i l e** 開発基盤 P a a S
- ・ **R u b y** 開発、維持基盤 P a a S
- ・ 分散開発基盤 P a a S

(D) 保守（維持）支援事業

- ・出来上がり **R u b y** システムの継続的な維持サービスの提供
- ・ **R u b y** システムのサポート事業のモデル化

現実的には各企業の規模や業況に応じ、また現時点での A R C に対する習熟度や社員の教育達成度を計って、上記分野への関わりが図られることになる。 状況分析で確認できたように、強みを活かし、弱点をカバーしながら機に乗じて何をなすべきかである。

進むべき事業の方向		(D) 保守支援事業	(C) 基盤構築事業	(B) 技術開発事業	(A) 顧客支援事業
A R C	Agile				● Agile 開発におけるユーザー企業支援 ● BPO
	Ruby	● Ruby システム保守サービスの戦略的提供 ● サポート分野における		● Agile、Ruby 関連技術開発 ● Agile、Ruby 関連教育	
	Cloud		● Ruby PaaS サービスの提供		● クラウド SI 事業（クラウド連携、既存システムとの連携、WEB サービス化）
重要となる要素	技術者数	◎			
	技術力			◎	◎
	組織力				◎
	運営力		◎		

5. 地域振興策としてのR u b y

経済産業省の定義によれば地域ブランド化とは、「地域発の商品・サービスのブランド化と、地域イメージのブランド化を結び付け、好循環を生み出し、地域外の資金・人材を呼び込むという持続的な地域経済の活性化を図ること」としており、松江市における「R u b y C i t y M A T S U E」プロジェクトはまさに地域ブランド戦略と言えるだろう。

地域活性化の切り札として「よそ者」、「若者」、「ばか者」と言われるが、R u b y に関してみると、

よそ者・・・オープンソースであることから世界各国で開発が行なわれ、多くの外部人材が関与している。

若者・・・まつもと氏自身も40代であり、また一般的にIT業界は年齢層が低いと言われる。今回ヒアリングした企業、行政関係者にも30～40代が多く、有能な人材に出会うことができた。

ばか者・・・R u b y に関する多くのコミュニティが活発に活動しており、その討論も熱い。と、要件を満たしていると言ってよいだろう。

一方で、「市民の皆さんの間でもなかなか理解が進んでいないのが現実で、一般にはとっつきにくいコンピューターの世界の話ですが、少しでも多くの皆さんに理解していただけるよう、解りやすい説明とPRに努力しなければならないと思っている」という課題も自治体自信が感じている。

残念ながらオープンソースラボもテルサ別館2階に位置することから、やや閉鎖的な感があり、市民がいつでも気軽に入れるという感じはない。

PRするということであれば、少々安易な発想であるが、デジタルサイネージによる観光案内等を「R u b y で作成されています」というようなコピーにより視覚的にアピールし、国際観光都市にふさわしい、例えば無料のW i F i 環境の整った、その名のとおりオープンなカフェのような雰囲気の施設にすることが市民の目線からすると身近に感じる場所ではないだろうか。

さらに、しまねCMSは県庁向けの大きなシステムとして作られた経緯があるが、それを中小零細企業でも活用しやすいCMSに改良することで、経営支援のツールとして、経営改善アドバイザー事業とあわせた事業展開により、県内企業の競争力強化に寄与することで大きくアピールすることも出来るのではないだろうか。（もちろんカスタマイズにより民間企業のチャンスとなる）

地域資源はその成功（効果）を地域に還元（循環）させるようにすることで、持続的なものにするのが一番の狙いと言われるが、「R u b y」の活用により、そのような効果を出せることが期待される場所である。

平成22年度 調査・研修事業

『Rubyに関するビジネス状況調査』

2011年1月

社団法人 中小企業診断協会 島根県支部

貴社プロフィールについてご質問します。

貴社名		
回答者名及び所属部署		
回答者連絡 先	電話	
	E-mail	
資本金規模 (該当するものに○)		(A) 1,000 万円以下 (B) 1,000 万円超～5,000 万円未満 (C) 5,000 万円超～1 億円未満 (D) 1 億円超～3 億円未満 (E) 3 億円超～10 億円未満 (F) 10 億円以上
従業員数規模 (該当するものに○)		(A) 1 人以上～30 人未満 (B) 30 人以上～100 人未満 (C) 100 人以上～300 人未満 (D) 300 人以上～1,000 人未満 (E) 1,000 人以上

■ここからアンケートが始まります。該当する項目にご記入またはチェック欄に☑を付けて下さい。

■金額記入の欄は、概算で記入していただいて構いません。どうしても回答が難しい場合は、空欄でも構いません。

1. 貴社の現状環境について

Q 1-1 貴社のIT関連事業による売上構成についてお答え下さい。

次に挙げる事業区分での売上高に占める構成割合を概算でご記入下さい。

(注1) 直近の会計年度1 年間の実績でお答えください。

(注2) Rubyに関係している／していないに関わらずお答えください。

(注3) 「IT 関連売上高に占める金額割合」は合計が 100%になるように記入してください。

IT 関連売上の事業区分 (次項参照)	IT 関連売上高に占める金額割合 (数字をご記入下さい)
1. 受注ソフトウェア開発	_____ %
2. ソフトウェア・プロダクツ	_____ %
3. 情報処理サービス	_____ %
4. システム等管理運営受託	_____ %

5. データベースサービス	_____ %
6. インターネット付随サービス	_____ %
7. その他 (ハードウェア販売、教育等)	_____ %
IT 関連売上高合計	_____ %
合 計	<u>1 0 0</u> %

<参考> 各事業の概要

IT 関連事業区分	概 要
1. 受注ソフトウェア開発	特定のユーザーからの受注により、新たに開発・作成するオーダーメイドのソフトウェアをいい、システムインテグレーション・サービスや保守業務も含める。
2. ソフトウェア・プロダクツ	不特定多数のユーザーを対象として開発・作成するイーजीオーダー、またはレディメイドのソフトウェアプロダクツ、他の企業で開発したソフトウェアであっても、自社ブランド名で販売する場合はここに含める。
3. 情報処理サービス	オンライン情報処理、オフライン情報処理、ASP（アプリケーション・サービス・プロバイダ）サービス（ソフトウェアの作成から一貫して行うものに限る）、情報処理コンサルティングサービス（IT 関連投資に係わる企画コンサルティングのみ）。
4. システム等管理運営受託	ユーザーの情報処理システム、電子計算機室などの管理運営を受託するサービス業務、アウトソーシングサービス（インターネットデータセンターは含めない）。
5. データベースサービス	コンピュータに各種データを収集、加工、蓄積し、要求に応じて情報として提供する業務。インターネットなどのネットワーク経由でのデータベースの提供業務も含む（情報の収集、加工を行い、情報提供を行っているものに限る）。
6. インターネット付随サービス	ASP 業務、IDC（インターネットデータセンター）業務、コンテンツ配信業務（但し、不動産情報、気象情報及び経済情報等の情報を収集・加工し情報の提供を行う業務は、「データベースサービス」に含める）、インターネットを利用する事業等をサポートするサービス業務（広告のためにインターネット上に場所を提供している広告媒体等のポータル事業及び課金・決済・回収代行等のプラットフォーム事業など）。
7. その他 (ハードウェア販売・教育等)	ハードウェア販売、情報サービスに係わる研修・講師、データパンチなど。

Q 1-2 主要取り扱いシステム納入先と割合についてご記入下さい。

納入先	割合
自治体	_____ %
公団体	_____ %
医療・福祉	_____ %
民間企業	_____ %
IT 業界	_____ %
合 計	<u>1 0 0</u> %

Q 1-3 現在のソフトウェア技術者数について該当するものを選択して下さい。

(2010 年 12 月末現在の SE 及びプログラマー)

5 人未満	5～20 人	21～50 人	51 人～100 人	101 人以上
☐	☐	☐	☐	☐

Q 1-4 貴社の 2009 年（4-3 月期）から 2010 年（4-3 月期）の売上高の変化について選択して下さい。

大幅に減少 -10%以下	減少 -10%以内	少し減少 -5%以内	現状維持 ±0%	少し拡大 +5%	拡大 +10%	大幅に拡大 +10%以上
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. 現在のRuby利用状況

Q 2-1 開発実績のある現在のRuby技術者数を選択して下さい。（含社内システム）

5 人未満	5～20 人	21～50 人	51 人～100 人	101 人以上
☐	☐	☐	☐	☐

Q 2-2 全社的人材教育と Ruby 技術者教育について下記設問にお答え下さい。

①人材教育予算の有無について選択してください。

☐ 有り	☐ 無し
-----------------------------	-----------------------------

②2009 年度（4-3 月期）と 2010 年度（4-3 月期）にかけた技術者教育経費をご記入下さい。

（旅費、研修費含む）

	2009 年（4-3 月期）	2010 年（4-3 月期）
全体技術者教育費	_____ 千円	_____ 千円
上記内 Ruby 技術者教育費	_____ 千円	_____ 千円

Q 2-3 Rubyを用いて製作したシステムとその割合についてご記入下さい。（社内用システム含む）

（注 1）事業区分は Q 1-1 に准じます。

Ruby を使用したシステム	開発システム割合 (数字をご記入下さい)
1. 受注ソフトウェア開発	_____ %
2. ソフトウェア・プロダクツ	_____ %
3. 情報処理サービス	_____ %
4. システム等管理運営受託	_____ %
5. データベースサービス	_____ %

6. インターネット付随サービス	_____ %
7. その他 (ハードウェア販売、教育等)	_____ %
合 計	<u>100</u> %

Q 2-4 現状における貴社のRubyに対する取り組み方針として該当するものを1つ選択してください。

☐	主たる事業として積極的に Ruby に取り組む方針である。	☐	サービスメニューの1つとして Ruby に取り組む方針である。
☐	Ruby には取り組まない方針である。	☐	現在、Ruby に対する方針を検討中である。
☐	Ruby に対する明確な取り組み方針はない。(未検討)	☐	その他 ()

Q 2-5 現在実施しているRuby技術者の人材育成について該当するものを全て選択してください。

☐	外部研修への参加。	☐	社外勉強会・企業交流会への参加。
☐	社内研修の実施。	☐	O J T による人材教育。
☐	Ruby 技術者認定試験の取得。	☐	技術レベルに応じた処遇、インセンティブの付与。
☐	部門内ローテーションの実施	☐	ビジネス部門（ユーザー部門）とのローテーションの実施。
☐	ユーザー、関係企業（情報関連子会社等）への出向。	☐	その他 ()

3. Rubyを使用したシステムのビジネス状況について

Q 3-1 Rubyを使用したシステムの納入先として該当する地区を全て選択して下さい。

島根県内	北海道・東北	関東	中部	関西	中四国	九州	海外
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q 3-2 Rubyを使用したシステムの納入先として該当する顧客種を全て選択して下さい。

また、民間企業の場合の業種についてお答え下さい

自治体	公団体	医療・福祉機関	民間企業	IT 業界
☐	☐	☐	☐	☐

民間企業の場合の業種について全て選択して下さい。

製造業	流通業	サービス業	その他
☐	☐	☐	☐

Q 3-3 Rubyに関連する売上の割合をご記入下さい。

(注) 事業区分はQ 1-1 に准じます。

Ruby に関連する売上の事業区分	Ruby 関連売上割合 (数字をご記入下さい)
1. 受注ソフトウェア開発	_____ %
2. ソフトウェア・プロダクツ	_____ %
3. 情報処理サービス	_____ %
4. システム等管理運営受託	_____ %
5. データベースサービス	_____ %
6. インターネット付随サービス	_____ %
7. その他 (ハードウェア販売、教育等)	_____ %
合 計	<u>100</u> %

Q 3-4 Rubyを使用したシステムの全体売上に対する売上比率についてご記入下さい。

	2009 年度 (4-3 月期)	2010 年度 (4-3 月期)
Ruby 使用システムの売上比率	_____ %	_____ %
Ruby 使用システムの 2009 年をベース とした 2010 年売上の増減率	_____ % (2010 年度 / 2009 年度)	

4. Rubyを使用した後の状況などについて

Q 4-1 Rubyを使用した初回開発品の生産性について選択して下さい。

(当初予想比で結構です)

速かった	変わらない	遅かった
☐	☐	☐

上記理由について特記する事項があればお書き下さい。

{
}

Q 4-2 上記初回開発品と 2 回目以降の変化について選択して下さい。

速くなった	変わらない	遅くなった
☐	☐	☐

上記理由について特記する事項があればお書き下さい。

{
}

Q 4-3 Rubyを使用することによるコスト面について選択して下さい。

コスト削減に反映した	あまり変わらない	コスト高になった
☐	☐	☐

Q 4-4 Rubyを使用したシステムの納品後のメンテナンス効率性について選択して下さい。

良くなった	変わらない	悪くなった
☐	☐	☐

Q 4-5 Rubyを使用する事で貴社にとってのメリットを選択して下さい。

☐	開発生産性の高さ。	☐	アジャイル開発との親和性。
☐	オープンソースプログラミング言語であるため、コスト削減効果がある。	☐	関連情報がインターネット上に豊富に存在している。
☐	低価格で顧客に提供できる。	☐	話題性があり、営業で有利となる事がある。
☐	特定ベンダーに依存していないこと。	☐	特にない。
☐	【その他】		

5. Rubyに関する今後について

Q 5-1 今後のRuby技術者について該当する答えを選択して下さい。

増やしたい	現状数維持	わからない
☐	☐	☐

Q 5-2 今後の貴社によるRubyの使用について該当する答えを1つ選択して下さい。

☐	最優先で使用する。	☐	積極的には使用しない。
☐	最優先ではないが、機会に応じて使用する。	☐	部分的に使用する程度。
☐	条件が整えば積極的に使用する。	☐	使用しない。
☐	利用したいが社内都合により積極的に使用できない。	☐	わからない。

6. 公的機関の支援について

Q 6-1 Ruby使用システム開発時の公的機関制度等の利用について選択して下さい。

利用した	利用していない	わからない
☐	☐	☐

ご利用になった支援策をお書き下さい。

{ }

Q 6-2 Ruby利用ビジネスにおける公的支援策として最も受けたいものを下記の中から 1つ 選択して下さい。

☐	人材育成支援	☐	ユーザー企業の IT 導入費用助成
☐	研究開発支援	☐	雇用助成
☐	受注活動支援	☐	公的機関によるセミナー等開催
【その他】			

7. その他

Q 7-1 貴社のRubyに対する課題を全て選択して下さい。

☐	バージョンアップに伴うライブラリ、プラグインとの互換性の確認が必要。	☐	エンタプライズ領域で必要なライブラリの整備が不足している。
☐	基幹系業務開発での実績が不足。	☐	商用パッケージを利用しないため、売上高が下がること。
☐	トータルでは顧客の IT 投資額が高くなる懸念があること。	☐	Java などの他言語と比較して、情報量が不足。
☐	サポート体制の整備。	☐	セキュリティー対策
☐	Ruby 技術者が少なく、技術者の確保が困難。	☐	【その他】

おわりに

本調査・研究に着手したのは、当支部の平成22年度理論政策更新研修での「県内中小企業の動向と支援施策について」において、情報産業振興を重要施策に掲げ、R u b yに取り組んでいる状況をお聞きし、その後、楽天の三木谷社長を基調講演に招いた「R u b y W o r l d C o n f e r e n c e 2 0 1 0」の開催や、中国経済産業局や松江市の積極的な取り組みなど話題も多く、県内の診断士としてその状況を知らずにはおれないという思いからでした。

本報告書をまとめる時期と同じくして、3月中にもR u b y 処理系の言語仕様は、J I S 標準規格となる見込みで、国際標準化機構（I S O）でも、国際標準規格として勧告される見通しです。

官公庁などの入札要件として、オープンな国際標準規格であることという条件が盛り込まれているようなケースで、さらにR u b y 採用への追い風となり、これを起爆剤として県内I T 産業の発展、さらには一般企業の発展にまでつながっていくことを望んでやみません。

最後に、「しまねソフト産業ビジネス研究会」会長吉岡宏氏、I T Cしまね多々納健一氏には本調査研究事業を進めるにあたって、数々の有益なサジェスションをいただいたことに感謝します。

平成22年度支部調査・研究事業

「島根県におけるR u b y を活用した地域振興とI T 企業の現状と課題」

編集発行

社団法人中小企業診断協会

島根県支部

平成23年1月発行

〒690-0048

島根県松江市西嫁島1丁目4番5号

(株)社長室内

TEL (0852) 28-1600