

平成22年度実施 地域ICT利活用広域連携事業 成果報告書

実施団体名 高知県

事業名称 地域連携学校情報通信クラウドコンピューティング事業

1 事業の目的

学校現場は様々な教育課題の解決のため、過密なスケジュールと過重な業務負担に直面している。本事業は、グループウェア及びCMS、生徒カルテを教育用に特化、最適化して開発し、クラウドサービスとして利用することで、ローコスト運用、進路指導・就職支援の強化、教職員の負担軽減、生徒に向き合う時間の創出、学力の向上、校内、域内での情報共有の円滑化、そして家庭・地域への情報公開を図るものである。

2 事業の概要

本事業では、プライベートクラウドサービス上にグループウェア及びCMS、生徒カルテシステムの構築を行い、教育委員会、県立学校53校が広域で連携を行うものである。また、これらのシステムを利用するためのICT人材育成も合わせて実施する。

グループウェアは、学校内、学校間、域内をつなぐ情報基盤として整備を行い、情報共有の実現や、業務連絡や事務・報告書の作成、出欠管理等の簡素化、迅速化を実現し、業務量の低減を図る。

電子生徒カルテでは、就職アドバイザー間の情報交換や情報共有を図る一方、生徒には、進路希望に則した継続的なキャリア指導、就職情報と進路希望のマッチング強化による就職率の向上を図る。

CMSは、学校間で格差の原因となっている属人的なウェブサイト更新作業を、CMSによりだれもが情報発信できる環境を整備し、タイムリーな地域・家庭への情報発信を実現する。

これらのシステムの稼働環境は、サービス事業者が運営するIDCからのプライベートクラウドサービスを利用しローコストな運営の実現に合わせて事業の継続性を確保する。

また、ICT人材育成では、各システムの使用方法をはじめ各校において牽引役となるICT人材の育成のための教材や、就職アドバイザー向けのPC基本操作に関する内容の教材の開発を行い、情報リテラシーの底上げと一層のシステム利活用を促進する。

3 事業の実施概要（詳細は次ページ以降参照）

本事業で整備することとしていたグループウェア及びCMS、生徒カルテの各システムを開発した。システムはプライベートクラウドサービス上で稼働させ、教育委員会及び県立学校53校でサービスの利用が可能となった。

また、ICT人材育成では、整備したシステムの利活用に関する教材開発のほか、情報リテラシーの底上げのため、パソコンの基本操作に関する教材も併せて整備した。教材は、動画によるものやeラーニング教材を開発し、既に整備していたテレビ会議システムを利用して効果的な人材育成を実施

するものである。

I 人材育成・活用成果

1 申請主体におけるICT人材の育成・活用内容

① ICT人材の育成人数

ICT人材育成においては県教育委員会職員が人材育成を担当し、89名（県立学校教員）のICT人材育成を行った。対象者は、県立学校教員のうちICT活用指導力に係る調査に基づき県教育センターで決定した教員とした。

② ICT人材の育成方法

本事業の目的を達成するためには、当該システムを日常的に活用するための基本的なICTスキルが必須となる。

このため、本県では、文部科学省が例年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」にある「教員のICT活用指導力チェックリスト」に基づき、ICT活用指導力とICTスキルの習得が必要な教員を対象に絞り、ICT人材育成のための研修会を実施した。

この研修では、ICTスキルの基本事項（パソコン操作等）を中心としたカリキュラムを編制し、教員の基本的なICTスキルの底上げとICT活用指導力の向上を目的として実施した。カリキュラムの内容は以下のとおりである。

【講義・演習Ⅰ】

「パソコン基本操作の指導法」「ワードやエクセルの活用法」

【講義・演習Ⅱ】

「情報モラル」

【講義・演習Ⅲ】

「ICT活用の指導法」

【講義・演習Ⅳ】

「ワードを活用した教材づくり」「パワーポイントを活用した教材づくり」

これらの集合研修の実施とともに、事業終了後も継続して、長期間、広範囲にわたる研修を実施することが可能となるeラーニング教材の開発を行った。

eラーニング研修は、集合研修とは異なり、システム利用者の必要に応じて、適時に、人数や場所の制約を受けることなく受講可能であり、今後のICT人材の育成において効果をあげることが期待できるものである。

③ 1で育成等したICT人材の活用人数

本事業では、1で育成したICT人材は活用しなかった。

④ ICT人材の活用方法

今回の研修において育成したICT人材については、基本的なICTスキルが身に付いていることを前提に当該システムの活用を行っていくものとするため、各県立学校内において配置されている情報担当者や、今後、育成されるICT人材の補佐的役割を果たすことが期待される。

⑤ 次年度以降のICT人材の育成・活用内容（予定）

本年度開発した教材により、年2回程度の集合研修と、ストリーミング配信によるeラーニングを継続して実施する予定としている。

また、県教育委員会による年2回の集合研修では、主に新規採用者などのシステム初心者を対象とした実機による操作研修を行うこととする。

CMSの研修では、回数を重ねるごとにスキルレベルを向上させる研修内容とすることで、学校ウェブサイトの陳腐化や各校における担当者の学校ウェブサイト更新意欲の停滞を防ぐ内容としたいと考えている。

2 事業運営主体におけるICT人材の育成・活用内容

① ICT人材の育成人数

(申請主体と実施主体は同一であるため、以下は省略)

② ICT人材の育成方法

(申請主体と実施主体は同一であるため、以下は省略)

③ 1で育成等したICT人材の活用人数

(申請主体と実施主体は同一であるため、以下は省略)

④ ICT人材の活用方法

(申請主体と実施主体は同一であるため、以下は省略)

⑤ 次年度以降のICT人材の育成・活用内容(予定)

(申請主体と実施主体は同一であるため、以下は省略)

II システム構築・活用成果

1 構築システム概要

本事業では、グループウェア及び生徒カルテ並びにCMSという3つの主な機能を有するシステムをプライベートクラウドシステム上に構築するものである。

グループウェアは、市販の学校向けパッケージシステムに学校間連携等の機能を追加し適用することとした。

電子生徒カルテはグループウェアパッケージシステムのオプション機能をベースに、各種の指導項目を登録する機能を付加し適用した。この電子生徒カルテでは、学校ごとに異なる生徒の管理情報にすべて対応できなかったため、システム連動する補助システムとして、生徒の管理情報を一括管理するサブシステムを構築した。サブシステムは、就職アドバイザーが就職情報を管理するシステムの一部として構築されるものであり、就職情報とのマッチングや高知県就職対策協議会への定例報告集計とシームレスに連携できるものである。

また、CMSは各校の独自性が出しやすいものとするため、自由度の高い汎用性を重視してパッケージを選定した。さらに、システムの利活用を促進するため各校で利用可能なテンプレートを開発し公開した。

2 システム設計書

別添2のとおり。

3 システム運用で得られた成果

グループウェアでは、伝達事項等のやり取りがシステムに集約され、各種伝達における業務の効率化が確認された。従前のメールだけの情報伝達ではなく、掲示板や回覧板などグループウェア独自の機能による高効率化実現が可能であると評価している。

電子生徒カルテでは、運用間もないことからキャリア指導等における効果は確認できていないが、県就職対策協議会への定例報告のための集計作業においては、これまで手作業にて行っていた作業が、システム化され大幅な効率化が実現可能となった。

CMSについては、情報担当者がテンプレートを活用して比較的簡単に更新ができるようになり、担当者の負荷軽減に確実につながるものである。

4 平成22年度事業実施において明らかとなった課題

- (1) 既存の情報インフラとして、電子メールやファイル共有機能については、県主導で整備されていたが、高度な利用には至っていなかった。

本事業で導入した情報通信システムでは、これら既存の情報インフラを利用してさらに高機能な内容が提供されることとなった。しかし、学校や教育委員会全体の効率的な校務の情報化を実現する観点から新システムへの移行に即時にシフトするべきであるが、学校も含めた全体での合意形成と明確な運用ルールの徹底が不可欠であり、性急なシステムの運用には懸念が生じた。

(解決方法)

当初の計画では、システム稼働開始と同時に全校が一斉に利用することで、一気に校務の情報化を実現しようとしていた。しかし、新たなシステム導入には、相応の準備期間と合意形成、運

用ルールの周知等、導入準備期間が必要で、それらのことがないと、スムーズなシステム運用は困難になると判断した

これにより、システムの導入準備としての移行期間を設け、操作説明やデータ整備などを各校の実情に合わせ準備することとし、準備の整った学校から順次運用を開始するものとした。

- (2) 有効求人倍率が低迷するなか、貴重な就職情報を全校で共有し一人でも多くの生徒の希望進路への就職をサポートできるようにすることは、県教育委員会の重要な使命である。このため、電子生徒カルテシステムの中に就職情報機能を設け、就職情報の共有を容易にすることとしたが、個々の就職アドバイザー独自の手法によって得られた就職情報の共有までには至っていない。

これについては、就職アドバイザーによって収集された就職情報が就職活動当初から予定された求人計画ではなく、最後まで採用者が決まらなかった企業等が就職アドバイザーに紹介を依頼して出てくる個別の就職情報であるというケースが多いことも共有化しにくい背景のようである。

(解決方法)

就職アドバイザーには、本事業で構築されたシステムにより、担当校以外の生徒でも就職マッチングを可能とすることができる機能を説明し、担当校に該当する生徒がいない場合でも、就職情報をシステムに登録し、情報共有を図ることを目指した。

- (3) CMSの導入により属人的な更新作業から一歩進んだが、導入目的である地域・家庭への情報発信という観点では、実感を伴う効果・評価を得られていない。

(解決方法)

今後の取り組みとして不可欠なものは、コンテンツの充実にあると考えている。従前から積極的に情報発信をしている先進校を参考に、コンテンツの充実や見せ方などを各校担当者が工夫し、自校のコンテンツとして取り入れることで、地域・家庭への情報発信のクオリティが向上すると期待される。

また、そのための一助として、より新しいコンテンツを取り入れ易くするためのテンプレートを作成、用意し積極的な活用を促すことも重要になってくる。

5 自律的・継続的運営の見込み

- (1) 構築システムの継続利用

本事業におけるシステム構築は、平成28年度末までの利用継続を前提とした委託としている。継続のための予算措置も行っており、事業終了後、システム構築事業者とサービス利用契約を行う。

- (2) ICT人材育成の継続

本事業で構築したICT人材育成の教材や、FAQをブラッシュアップし、今後年に数回の予定でICT人材育成を行う。教材やFAQのブラッシュアップは、システムの機能改善等とも合わせてシステム構築業者とのサービス利用契約の必須項目としている。

- (3) 地域協議会による活動

本事業後、継続して効果測定を行うこととしているが、その効果測定においてグループウェアや電子生徒カルテ等の導入効果や運用における課題を協議会で分析し、システム構築業者とも連携しつつ、目的である「生徒と向き合える時間の創出」を現実のものとするための継続的な評価・測定とそれに対応した改善を行う。

6 今後の展開方針

(1) 小中学校への展開

今後、地域協議会において、市町村（学校組合）教育委員会の参加について検討し、小中学校も含めたシステムの利用について論議していく。

本システムを県下の教育機関をつなぐ情報共有基盤として成長させ、業務の均質化、効率化を促進する。また、小中高と一貫した生徒指導の実現を検討し、学力の向上、就職率の向上に寄与できる仕組みづくりを行う。

(2) システムの利活用の促進

既存システムの成績情報等を管理する汎用校務処理システムと電子生徒カルテを連携させ、生徒情報の管理を一元化する方向で検討する。また、既存システムへグループウェアからシングサインオンで連携させ、業務ポータルとしての利用促進を図りながら、業務全体の効率化を目指したシステム連携を実現する。

Ⅲ 実施体制

本事業における、実施体制と各主体の役割を以下に示します。

実施体制	
地域協議会	
名称	取組状況
こうち教育の情報化推進協議会	本事業にて、教育の情報化を推進し、学校、地域間の情報の共有、教員の負担軽減等の校務支援及び ICT 人材の育成についての内容、運用体制を検討するため、学校教育及び ICT 等に関する知見を持つ代表者により構成された協議会を設置する。協議会は平成 23 年 3 月に発足。
主な運営体制（地域協議会の構成員）	
団体・氏名	役割
こうち教育の情報化推進協議会	本事業にて、教育の情報化を推進し、学校、地域間の情報の共有、教員の負担軽減等の校務支援及び ICT 人材の育成についての内容、運用体制を検討するため、学校教育及び ICT 等に関する知見を持つ代表者により構成された協議会を設置する。協議会は平成 23 年 3 月に発足。
高知県教育委員会事務局 教育政策課長 (プロジェクトリーダー)	本事業のプロジェクトリーダーとして、事業運営全体総括を担うとともに、各県立学校及び地域の団体等と連携して円滑に事業を遂行する。 〒780-8570 高知県高知市丸ノ内一丁目 7 番 52 号 高知県教育委員会事務局教育政策課 TEL 088-821-4731 FAX 088-821-4558 E-mail 310101@ken.pref.kochi.lg.jp
高知県文化生活部 情報政策課	高知県の情報政策についての助言及び情報提供を行う。
高知県教育委員会事務局 高等学校課 特別支援教育課	高知県立学校についての情報収集や指導・助言を行うとともに、事業の内容について、学校現場と連携して企画推進を行う。
高知県就職対策連絡協議会	高知県立学校における高校生の就職支援に関する情報提供を行うとともに、就職に関する取組との連携を図る。
高知工科大学	校務支援システム及びクラウドコンピューティングに関する知見に基づいた助言を行う。
高知県教育センター	人材育成に係る研修実施についての企画運営に関する助言を行う。

IV 本事業に関する周知・広報等

1. 本事業により構築したウェブサイト又は本事業を掲載したウェブサイト

[1] <http://group.kochinet.ed.jp> [本事業により構築したウェブサイト（イントラ）]

2. メディア等での紹介

本事業完了後、準備期間を経て本格的なシステム利用を行うことから、メディア等への投げ込みは、本格的な利用の直前になる見通しである。

3. その他

以下に事業実施状況（写真）を添付する。

【ICT教育実施状況】



【グループウェア等利用状況】



V 事業による成果

1 事業による成果（アウトプット指標）

項目	成果指数	成果指数に関する説明等	調査時期	結果についての分析等
参加者数（本事業への参加教職員数）	3048	システム利用者として登録している人数	H23年7月29日	本運用に至っていないため、初回調査数値
参画学校数	53	システムを利用する学校数	H23年7月29日	本運用に至っていないため、初回調査数値
生徒カルテ登録件数	0	生徒カルテへの生徒登録件数		本運用に至っていないため、未収集
生徒カルテ利用件数	0	生徒カルテのシステム利用数		本運用に至っていないため、未収集
一人当たりの生徒カルテ利用頻度・リピート率	0	システム利用者一人の生徒カルテ利用件数から算出される利用頻度		本運用に至っていないため、未収集
グループウェア利用件数	0	グループウェアの全体の利用件数		本運用に至っていないため、未収集
一人当たりのグループウェア利用頻度・リピート率	0	利用者一人におけるグループウェア使用件数から算出される利用頻度		本運用に至っていないため、未収集
CMS 情報発信件数	0	CMS を利用したホームページ作成件数		本運用に至っていないため、未収集
I C T人材育成人数	89	I C T人材育成の受講者数	H23年7月29日	本運用に至っていないため、初回調査数値
プログラム開催回数 （講習会、実地演習）	5	I C T人材育成開催数	H23年7月29日	本運用に至っていないため、初回調査数値

2 事業による社会的効果等（アウトカム指標）

項目	事業成果	調査内容	算出方法	調査時期	結果についての分析
進路指導の強化		現行運用と新システムの運用の比較をアンケート収集する。現行運用を基準としたアンケートとし、進路指導強化への効果測定、強化率を算定する。 7月末を目途にアンケート実施。	H23年7月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、前後比較を行う。 アンケートの回答を評価点方式とすることで前後比較を行う。 [根拠式] 進路指導の強化率＝評価点（後）／評価点（前）×100%	H23年7月	本運用に至っていないため、事業終了時点の結果は測定できていない。 【参考】（前後指標の「前」）50%がシステムを利用した進路指導強化に利用できると評価
就職指導の強化	H23年7月 就職者数 0人 就職希望者数 1295人 0%	本事業開始前の就職率と開始後の就職内定率を比較する。	H23年4月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、前後比較を行う。 [根拠式] 就職率（前）＝就職者数（前）／就職希望者数（前）×100% 就職率（後）＝就職者数（後）／就職希望者数（後）×100%	H23年4月、 H24年4月	高校生の就職試験解禁 9月16日から
教職員の負担時間軽減		教職員の負担時間を「事務処理全般に係る時間」と定義し、アンケートを実施する。	H23年7月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、アンケートの回答を評価点方式とすることで前後比較を行う。 [根拠式] 事務処理時間の軽減率＝評価点（後）／評価点（前）×100% 生徒と向き合う時間の増加率＝評価点（後）／評価点（前）×100%	H23年7月	本運用に至っていないため、事業終了時点の結果は測定できていない。 【参考】（前後指標の「前」）グループウェア、生徒カルテの利用により、約44%が事務処理時間が短縮されると評価
校内・域内での情報共有の円滑化・効率化		情報共有の円滑化・効率化を「校内・域内での情報共有を実施する場合に係る業務負担時間の短縮についてのアンケートを実施する。	H23年7月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、アンケートの回答を評価点方式とすることで前後比較を行う。 [根拠式] 負担の軽減率＝評価点（後）／評価点（前）×100%	H23年7月	本運用に至っていないため、事業終了時点の結果は測定できていない。 【参考】（前後指標の「前」）49%がグループウェアの利用により校内・域外との情報共有に要する時間が短縮されると評価
資格の取得件数の増加、就職の内定件数の増加	H23年7月 就職内定者数 0人 就職希望者数 1295人 0%	本事業開始前と開始後の就職内定率を比較する。	H23年4月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、前後比較を行う。 [根拠式] 就職率（前）＝就職内定者数（前）／就職希望者数（前）×100% 就職率（後）＝就職内定者数（後）／就職希望者数（後）×100%	H23年4月、 H24年4月	高校生の就職試験解禁 9月16日から
学校間交流件数の増加		事業実施前後の情報共有回数を比較する。	H23年7月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、前後比較を行う。 [根拠式]	H23年7月、 H24年4月	本運用に至っていないため、事業終了時点の結果は測定できていない。

			情報共有回数の増加率＝情報共有回数（後）／情報共有回数（前）×100%		
行政（教育）コストの削減率（学校側）		事業実施前後の人的稼働時間を比較する。	H23年7月、H24年4月の調査で取得した結果に対して、前後比較を行う。 [根拠式] コスト削減費＝（人的稼働時間（前）－人的稼働時間（後））×平均給与（時間単価）	H23年7月、 H24年4月	本運用に至っていないため、事業終了時点の結果は測定できていない。 【参考】（前後指標の「前」）平均21時間の残業時間であった（入力ミスと想定される例外データ除く）
オフィスコストの削減率		情報共有に必要とする資料等紙媒体の削減を「ペーパーレス化」と定義し、調査を行う。 また、電話代の削減をオフィスコストの削減と定義し、調査を行う。	ペーパーレス化コスト削減費＝紙の削減量×ペーパー単価 オフィスコスト削減費＝前年同月電話代－当月電話代	H23年7月、 H24年4月	本運用に至っていないため、事業終了時点の結果は測定できていない。 【参考】（前後指標の「前」）年間のコピー用紙購入コストは平均42万円であった（電話代は未集計）

3 目標の進捗率

指標	目標値	結果の数値	計測方法・出展等	調査時期	結果の分析（目標値の結果が大きい）
就職率の向上	87.5%以上		高知県就職対策協議会の集計	H24年4月末	
グループウェア 利用者の満足度	利用者の 65%以上		利用者にアンケート調査で、 「満足」「概ね満足」と回答し た人の割合（●人中●人回答）	H24年4月末	
電子生徒カルテ 利用者の満足度	利用者の 65%以上		利用者にアンケート調査で、 「満足」「概ね満足」と回答し た人の割合（●人中●人回答）	H24年4月末	
CMS利用者の満足 度	利用者の 65%以上		利用者にアンケート調査で、 「満足」「概ね満足」と回答し た人の割合（●人中●人回答）	H24年4月末	