



理数科教育協力における教材・評価ツール基本情報集

理数科教育協力における教材・評価ツール 基本情報集



ISBN4-903645-25-8

2007年3月 国際協力機構

2007年3月

独立行政法人 国際協力機構
国際協力総合研修所

総研

J R

06-46



**JICA 理数科教育協力における
教材・評価ツール基本情報集**

2007年3月

**独立行政法人国際協力機構
国際協力総合研修所**

本報告書の内容は、国際協力機構が設置した「理数科教育協力にかかる事業経験体系化」研究会の見解を取りまとめたもので、必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

本報告書及び他の国際協力機構の調査研究報告書は、当機構ホームページにて公開しております。

URL: <http://www.jica.go.jp/>

なお、本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可無く転載できません。

国際協力事業団は2003年10月から独立行政法人国際協力機構となりました。本報告書では2003年10月以前に発行されている報告書の発行元は国際協力事業団としています。

発行：独立行政法人国際協力機構 国際協力総合研修所 調査研究グループ

〒162 8433 東京都新宿区市谷本村町10 5

FAX：03 3269 2185

E-mail: iictas@jica.go.jp

表紙写真提供：JICA人間開発部

今村 健志朗（裏表紙・左上）

目次

はじめに.....	i
1. 教材等再活用書	
第1章 教材等再活用解説書.....	3
1 - 1 資料および解説書の目的.....	3
1 - 2 対象とする教材および研修マニュアル.....	3
1 - 3 各資料の説明.....	3
1 - 4 使用例.....	4
1 - 5 入手方法.....	4
1 - 6 再活用上の留意点.....	6
第2章 教材等再活用解説書～エクセルで検索編～.....	7
2 - 1 資料および解説書の目的.....	7
2 - 2 対象とする教材および研修マニュアル.....	7
2 - 3 各資料の説明.....	7
2 - 4 使用例.....	8
2 - 5 使用方法.....	8
2 - 6 再活用上の留意点.....	9
資料の読み方	
1. 教材等基本情報シートの読み方.....	10
2. 理科単元表の読み方.....	12
3. 算数・数学単元表の読み方.....	16
資料	
1. 教材等一覧表.....	19
2. 教材等基本情報シートと単元表.....	27
フィリピン.....	28
ベトナム.....	34
ミャンマー.....	37
バングラデシュ.....	43
パプアニューギニア.....	46
アフガニスタン.....	69
エジプト.....	73
ホンジュラス.....	84
ニカラグア.....	110
ケニア.....	113

ガーナ.....	161
南アフリカ共和国.....	180
ウガンダ.....	186
ザンビア.....	199
2．教育評価ツール再活用書	
第1章 教育評価ツール再活用解説書.....	203
1 - 1 資料および解説書の目的.....	203
1 - 2 対象とする教育評価ツール.....	203
1 - 3 各資料の説明.....	203
1 - 4 使用例.....	204
1 - 5 再活用上の留意点.....	206
第2章 教育評価ツール再活用解説書～エクセルで検索編～.....	207
2 - 1 資料および解説書の目的.....	207
2 - 2 対象とする教育評価ツール.....	207
2 - 3 各資料の説明.....	207
2 - 4 使用例.....	208
2 - 5 再活用上の留意点.....	209
資料の読み方 評価ツール基本情報シートの読み方.....	210
資料	
1．評価項目評価ツール対応表.....	215
2．評価ツール基本情報シート.....	223
インドネシア.....	225
フィリピン.....	226
ラオス.....	229
バングラデシュ.....	231
パプアニューギニア.....	232
ホンジュラス.....	233
ケニア.....	247
ガーナ.....	252
南アフリカ共和国.....	255
ザンビア.....	256
3．評価質問表.....	261
4．プロジェクト類型別 PDM 指標と評価ツール対応表.....	276
申請書（案）.....	279

はじめに

～本書のより効果的な活用のために～

本書作成の背景

独立行政法人国際協力機構(Japan International Cooperation Agency: JICA)は、1994年にフィリピンで理数科教育改善のための技術協力プロジェクトを開始して以来、27カ国延べ36件の理数科教育分野での技術協力プロジェクトを実施してきました。具体的な活動としては、教員研修を中心に、教員養成、指導書作成、カリキュラムや教科書の改善などに取り組んでいます。

各プロジェクトでは、教員研修を計画実施するための研修運営マニュアル、授業で用いる教材、授業観察のためのチェックシートなどの教育評価ツール¹を数多く作成してきましたが、他プロジェクト関係者とそれら教材や教育評価ツールなどを共有し合う機会はあまりありませんでした。

このような状況を受け、「JICA理数科教育協力における事業経験体系化」調査研究では、26カ国のプロジェクトから教材、研修マニュアル、教育評価ツールなど計180点を収集しました。収集した教材や教育評価ツールなどを、今後事業を実施していく方々の間で有効に共有・活用されるために、使用目的や使用対象などに基づいて分類整理し、基本情報集として作成しました。

本書の目的

この基本情報集は、プロジェクトで作成された教材や教育評価ツールなどが、JICA事業に携わる方々に共有され、プロジェクトなどの活動を進めるにあたってのアイデアやヒントを効果的・効率的に提供することを目的としています。詳しくは以下に示す2点が挙げられます。

1. JICAの理数科教育協力プロジェクトで作成された教材・研修マニュアルおよび教育評価ツールが、ほかの類似プロジェクトなどに携わる方々の参考情報として有効活用される。
2. プロジェクトで作成された教材・研修マニュアルおよび教育評価ツールを蓄積することで、JICAの理数科教育分野の事業経験を体系化する際の材料とする。

本書の特徴と使用上の注意

- ・本書の基本的なユーザーはプロジェクトもしくは個別専門家と想定しています。もちろんJICA職員(在外事務所員含む)や青年海外協力隊(Japan Overseas Cooperation Volunteers:

¹ ここで扱われる教育評価ツールとは、教育の場としての「授業」を中心に、実施者である「教師」と受益者である「生徒」、さらに施設などの「学習指導環境」についての評価のためのチェックリスト、アンケート、テスト等を指す。したがって、プロジェクト運営上の評価ツールすべてが対象になってはいない。例えば、教員研修の実施状況のモニタリングツールは、教師について評価するものではないので対象となっていない。

JOCV)の方々も利用できますが、本書の内容や用語の使い方などにおいてある程度の予備的な知識や経験を前提とした部分がありますので、活用にあたりご注意願います。

- ・本書はプロジェクトや個別専門家の活動から考えられるニーズに即して必要な情報が引き出せるよう、**項目別に情報が絞り込める**よう工夫してありますので、こういった情報が欲しいかというニーズに合わせて教材や教育評価ツールを絞り込んでください。
- ・各プロジェクトで作成された教材や教育評価ツールは、当該プロジェクトの活動に沿って作成されています。そのためご自身のプロジェクト・個別専門家の活動への適用を考えられる際には、留意点をよく読み、必要に応じて**ご自身の国や事業に合った適用方法を**考えてください。
- ・なお、本書に所蔵されている情報は、JICAの活動への活用を目的として取りまとめられたものです。情報そのものには著作権などの問題もありますので、**無断でJICAの活動以外へ活用することはご遠慮ください。**

本書の構成

本書は、以下のとおり2部構成になっています。(図1参照)

1. 教材・研修マニュアルに関する基本情報集

各プロジェクトで作成された教材や研修マニュアル等の種類はさまざまです。

これら教材・研修用マニュアル等を、読者の目的に応じて、「国別」「目的用途別(研修用/授業用)」「教科・科目別」などの項目から検索することができます。

さらに、検索した教材や研修マニュアル等の基本情報シートを入手することができます。基本情報シートには、各教材や研修マニュアル等が作成されたプロジェクト情報、作成者、成果品の用途(研修用/授業用)、使用者、対象領域、概要等が記載されています。その成果品が教科指導単元を扱っているのであれば、単元表にその領域が示されています。

2. 教育評価ツールに関する基本情報集

各プロジェクトで作成された教育評価ツールには、教師の指導力を評価するもの、指導計画・指導案を評価するもの、生徒の学力を評価するものと多岐にわたります。

それら教育評価ツールを「教師」「授業」「生徒」「学習指導環境」の4つの評価対象ごとに分類してあり、それら4つの項目から入手したい評価ツールを検索することができます。さらに「教師」を評価するツールであれば、「指導力(テストによる評価)」「指導力(授業観察による評価)」「指導力(教師による自己評価)」などのようにさらに細かい項目に分類されている中から、入手したい教育評価ツールを検索することができます。

その後、検索した教育評価ツールに関しての基本情報シートを入手することができます。基本情報シートには、各教育評価ツールが作成されたプロジェクト情報、作成者、評価対象、使用目的、概要等が記載されています。

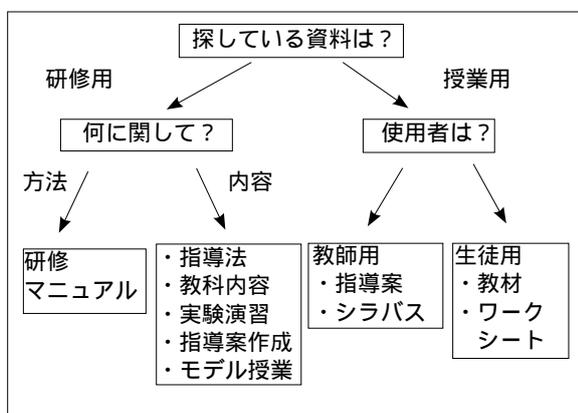
図 1

本基本情報集の目的
 JICAの理数科教育協力プロジェクトで作成された教材、研修マニュアル、教育評価ツールが、
 JICA事業に携わる方々に有効活用されるようになる。



1：教材・研修マニュアルに関する
 基本情報集

2：教育評価ツールに関する
 基本情報集



1 .評価する対象は?	2 .詳しい評価内容は?
教師	指導力 授業改善要素の認識
授業	指導計画・指導案 指導技術 授業展開 授業運営 授業方針・授業実態
生徒	生徒の学力
学習指導環境	施設 組織 教材教具

本書の活用方法

1．基本活用

- ・「本書の構成」および教材・研修マニュアル、教育評価ツールそれぞれの「再活用解説書」を読んで、データベースもしくは本書に掲載されているリストから必要とする教材や教育評価ツールなどを絞り込んで、基本情報シートから情報を引き出してください。
- ・絞り込んだ教材や教育評価ツールそのものを閲覧したい場合は、それらの教材や評価ツール名を人間開発部基礎教育グループまでご連絡ください。(ただし本部の体制上の制約から一度にあまり大量の教材や教育評価ツールをお送りすることは難しいので、閲覧対象のものをよく絞り込んだ上でお問い合わせ願います。)

2．より効果的な活用例

- ・本書から引き出した教材や教育評価ツールの情報を基に、ご自身の活動でも活用したい、類似の教材や教育評価ツールを作りたいと考えられた場合、当該教材や教育評価ツールを作成したプロジェクトの専門家から活用や類似教材を作成される留意点にかかる情報を入手されることをお勧めします。場合によっては、ご自身のカウンターパートとともに当該プロジェクトに技術交換に行かれることも一考でしょう。
- ・教材や教育評価ツールをきっかけにご自身の活動を展開していきたいと考えられる方は多いでしょうから、お互いの経験や課題、教訓を共有するためのセミナー・勉強会をJICA-Netを通じて実施することも有用です。教育課題タスクでは、これまでも在外とTV会議で結んでセミナーを実施している実績がありますので、本書を有効に活用するための経験・課題共有セミナーを実施することも検討したいと思います。

本書と併せて活用できる理数科教育関連の事業知見

理数科教育協力を実施する際に、本書以外に以下の形で事業知見がまとめられています。本書と併せて、各報告書・教材の特徴やお知りになりたい目的に応じてご活用ください。

特に指定のない資料についてのお問い合わせは、**国際協力総合研修所調査研究グループ**まで。

- ・「理数科教育協力にかかる事業経験体系化研究～理念・アプローチ編」(2007)

言わずと知れた本書とセットで発刊されるもう一つの報告書です。JICAの理数科教育協力が開発課題の中でいかに位置づけられ、どういった協力アプローチがとられているのかといった特徴を明確に打ち出したものです。「JICAのやっている協力事業はどういう考えのもとに展開されているのか？」という原点となる位置づけを確認されたい方は必読です。

- ・「課題別指針 基礎教育」(2005)(和文・英文)

「開発課題に対する効果的アプローチ(基礎教育)」(2002)(和文・英文・西文)

「学ぶ機会をすべての人へ～JICAの基礎教育協力」(2005)(JICA-Net教材・和英)

基礎教育協力についての世界的潮流を踏まえて、基礎教育分野の開発課題を体系的に整理し、JICAの協力の位置づけを解説したものです。理数科教育協力も課題体系の中で位置づけられています。「効果的アプローチ」は「課題別指針」の基となった検討資料ですが、情報が若干古いのでご注意ください。) JICA-Net教材は、JICAの基礎教育協力事業への理解を深めることを目的に、開発途上国の教育関係者に分かりやすく紹介するビデオ型教材です。JICAの基礎教育協力方針をナレーションやテロップで説明し、プロジェクト紹介部では、現地での活動と関係者インタビューが収録されています。JICA-Net教材は以下のURLよりダウンロードしてください。

http://www.jica-net.com/ja2/lib/php/libAlternative.php?VFR_LANG=0

「課題別指針 基礎教育」は、JICAホームページのナレッジサイトからダウンロードできます。下記のアドレスにアクセスし、「分野別課題情報」「教育」「注目コンテンツ!紹介」の「教育分野報告書リスト」からダウンロードしてください。

http://gwweb.jica.go.jp/km/km_frame.nsf

「開発課題に対する効果的アプローチ(基礎教育)」は、JICAのホームページhttp://www.jica.go.jp/branch/ific/jigyo/report/field/2002_0201.htmlからダウンロードできます。

- ・「評価結果の総合分析(初中等教育/理数科分野)」(2004)(和文)

12の理数科教育関連プロジェクトを対象に、「企画・立案」「成果の普及手段」「連携」「制度化」「評価モニタリング」の5つの切り口から横断的に評価して得られた特徴や教訓を類型・分析したものです。教員研修の実施方法、研修定着のための行政との連携、モニタリング評価手法の有効性など理数科教育協力プロジェクトのアプローチに焦点を当てた教訓を知るには最適の書です。

「評価結果の総合分析(初中等教育/理数科分野)」は、JICAホームページ<http://www.jica.go.jp/evaluation/after/theme.html>からダウンロードできます。「2004年度発行」とある表から検索してください。

- ・「ケニア中等理数科教育強化プロジェクトCD事例分析」(2007)(和文・英文)

「アフリカ発!理数科授業改善の試み～教師中心から生徒中心の授業法へ～」(2005)(JICA-Net教材・和英)

いずれもケニア中等理数科教育強化プロジェクト(SMASSE)の経験をまとめたもの。「CD事例分析」は、プロジェクト開始からフェーズ2に至るまでの試行錯誤の経験を時系列に追いかけた上で、相手国の多様なステークホルダーに働きかけてオーナーシップを醸成し、持続的な研修実施のためのメカニズムを確立した取り組みをCapacity Developmentの視点から分析したものです。JICA-Net教材は、ケニア人自身の手で生徒中心の授業を体現するための教員研修を作り上げる経験を映像化したものです。JICA-Net教材については、以下のURLよりダ

ダウンロードしてください。

http://www.jica-net.com/ja2/lib/php/libAlternative.php?VFR_LANG=0

・「理数科教員研修用ビデオ教材」(2004)(JICA-Net教材・和英)

フィリピン学校群運営教育再研修プログラム(SBTP)に参加する1人の理数科教師の様子をドキュメンタリー風に紹介するビデオ映像です。SBTPは、フィリピン国内で1999年から実施されている、初等・中等学校の教員向け研修会です。学校の授業をベースにした教員研修プログラムとして注目を集めているSBTPの特徴とSBTPに対するJICAの技術協力の様子を紹介しています。こちらの教材の入手についてはJICA在外事務所もしくは社会開発部JICA-Netチームにお問い合わせください。

・「数学教育協力における文化的側面の基礎的研究」(2002)(馬場卓也客員研究報告書・和文)

近年、盛んに行われている民族数学研究の整理を通して、数学教育協力の中で特に数学教育の持つ文化的側面を考察したものです。報告書の在庫がないため、以下のURLよりダウンロードしてください。

http://www.jica.go.jp/branch/ific/jigyo/report/kyakuin/200203_08.html

・「日本の教育経験 - 途上国の教育開発を考える」(2003)(和文・英文・西文・仏文)

和文は(株)東信堂から市販されています。(ISBN4-88713-599-8)

途上国の開発課題の観点から日本の教育経験を体系的に取りまとめた初めての報告書。理数科に特化した形ではまともではありませんが、主に初等教育分野全般として、日本はどのような時代背景のもとでどのような取り組みを実施してきたのか、日本の経験は途上国の教育開発の観点から見ると何がポイントなのか、について整理・分析を行い、それを踏まえて歴史・文化・社会が異なる途上国において、日本の教育経験がどのように応用できるのか、その際の留意点は何かについて、検討・考察を行っています。

「日本の教育経験 - 途上国の教育開発を考える」は、JICAホームページhttp://www.jica.go.jp/branch/ific/jigyo/report/field/200311_01.htmlからダウンロードできます。

日本の教育経験の変遷をまとめた映像教材(和英西仏)および現代の小学校を取り上げた事例編映像教材「日本の学校教育「小学校の現在」(和英)(ともにVHSビデオ/CD-ROM)もあります。CD-ROM版では映像教材に加えて、同映像の写真・図表入りのシナリオ、パワーポイントによるプレゼンテーション用資料、報告書PDF版も収録しています。こちらの教材の入手についてはJICA在外事務所もしくは社会開発部JICA-Netチームにお問い合わせください。

1 . 教材等再活用書

第1章 教材等再活用解説書

1 - 1 資料および解説書の目的

この資料および解説書は、JICAの理数科教育協力プロジェクトで作成された教材および研修マニュアルが、理数科教育プロジェクトの実施運営や教員研修会において、JICA事業に携わる方々に有効活用されることを目的として作成された。

1 - 2 対象とする教材および研修マニュアル

ここで扱われる教材および研修マニュアル等とは、理数科教育プロジェクトで作成された教員研修用教材、教師用指導・解説書、モデル授業映像、生徒用教材、研修報告書、研修運営マニュアル等の成果品を指す。したがって、日本人関係者の指導のもとに作成された教材から現地カウンターパートのみによって作成された教材、プロジェクトの方針を詳しく述べた教材から教科指導内容部分のみに特化した教材、純粋に児童・生徒用に作成された教材など多岐にわたっている。

資料などに掲載されている教材および研修マニュアルは、2006年12月時点、16カ国（21プロジェクト）から収集された106アイテムとなっている。（資料1参照）

1 - 3 各資料の説明

[資料1：教材等一覧表]

各プロジェクトで作成された教材およびマニュアル等が一覧表に示されている。各教材の成果品番号、タイトル、使用言語、媒体、基本情報の有無、種別（研修用／授業用）、主たる使用者、単元表の有無が示されている。

[資料2：教材等基本情報シート]

基本情報には、各教材を作成したプロジェクト情報、成果品番号、成果品のタイトル、作成者、著作権情報、種別（研修用／授業用）、使用者、対象領域、概要、使用上の留意点などが、A4判1～2ページで記載されている。

[資料3：教科指導単元表]

各プロジェクトで作成された教材には、教科内容を扱っているものと扱っていないものがある。単元表は、教科内容を扱っている教材に関し、収録されている教科指導単元を示している。プロジェクト実施国のカリキュラムは同一ではないため、単元表は、日本の学習指導要領における単元項目を基に作成されており、網掛けの部分がその教材に収録されている教科指導単元であることを表している。

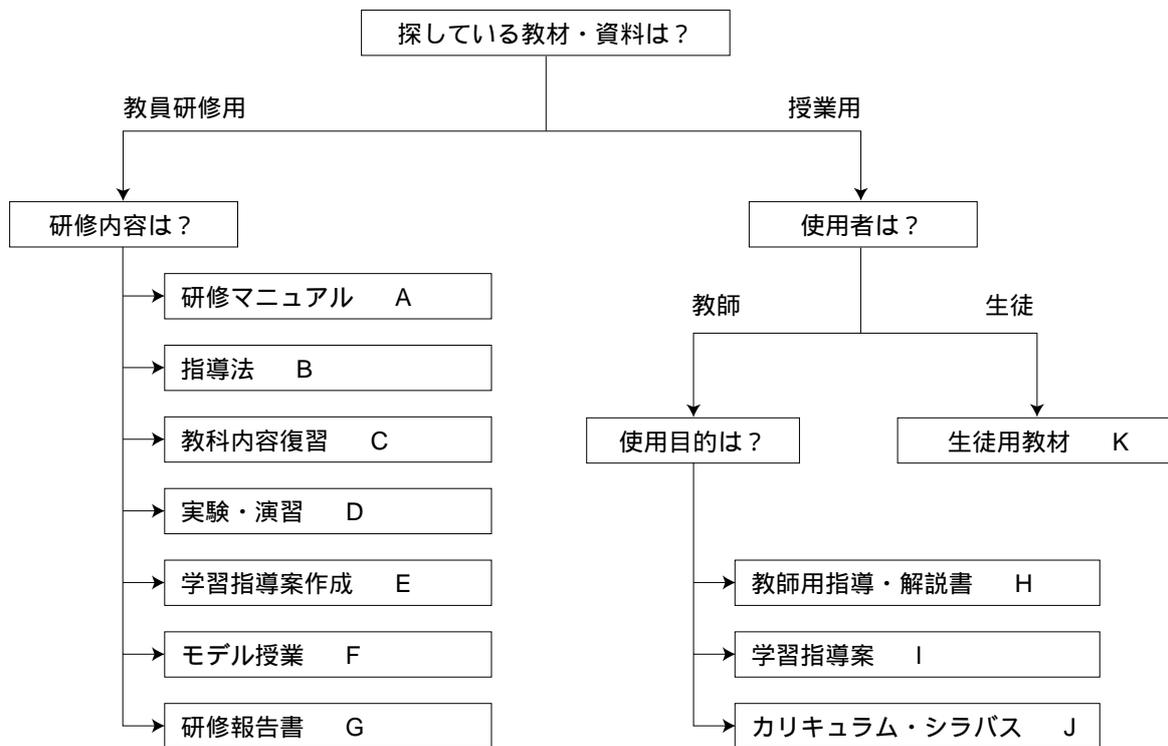
1 - 4 使用例

- ・ 教員研修会を計画・実施するときの参考資料とする。
- ・ 教員研修会の内容を検討するときの参考資料とする。
- ・ 教師が授業を計画・実施するときの参考資料とする。
- ・ 生徒用教材を作成するときの参考資料とする。

1 - 5 入手方法

(1) STEP 1

プロジェクトが実施された国名や案件名から検索する。 STEP 2 へ
 開発された教材を使用目的から検索する。 次のチャートで教材の種類（アルファベット）を
 確認し、以下の「教材種類別プロジェクト実施国表」で実施国を見つけSTEP 2 へ進む。



教材種類別プロジェクト実施国表

	教材種類	国名
A	研修マニュアル・ガイドライン 教員研修会を計画・実施するときの資料	フィリピン ベトナム ケニア ガーナ 南アフリカ共和国 ウガンダ ザンビア
B	指導法（研修教材） 教授法、カリキュラム分析、教科書分析などの研修資料	バングラデシュ パプアニューギニア アフガニスタン エジプト ホンジュラス ケニア ガーナ 南アフリカ共和国 ウガンダ
C	教科内容復習（研修教材） 教科内容についての研修資料	エジプト ガーナ
D	実験・演習（研修教材） 実験・演習についての研修資料	フィリピン エジプト ケニア ガーナ
E	学習指導案作成（研修教材） 学習指導案作成要領 サンプル学習指導案	フィリピン エジプト ケニア ガーナ 南アフリカ共和国
F	モデル授業（研修教材） 模擬授業、TV授業映像	パプアニューギニア エジプト ガーナ
G	研修報告書、本邦研修報告書	コロンビア ケニア
H	教師用指導・解説書（授業用） 教師が授業を計画・実施するときの参考資料	ミャンマー パプアニューギニア アフガニスタン エジプト ホンジュラス ニカラグア ガーナ
I	学習指導案（授業用） 教師が授業を計画・実施するときの参考資料	バングラデシュ パプアニューギニア アフガニスタン エジプト ガーナ 南アフリカ共和国
J	カリキュラム・シラバス 教員養成大学シラバス	インドネシア エジプト
K	生徒用（授業用） ワークシート、ワークブック、教科書	パプアニューギニア ホンジュラス ニカラグア ガーナ

(2) STEP 2

「資料1：教材等一覧表」により、プロジェクト実施国、案件名、教材種類を参考にし、入手したい教材の成果品番号またはタイトルを確認する。

成果品番号またはタイトルから「資料2：教材等基本情報シート」を入手する。

教科内容復習等の教科内容を含む教材は「資料3：教科指導単元表」により、各教材の扱っている単元を調べることも可能である。

入手したい成果品が決まったら、本部人間開発部基礎教育グループへ連絡する。本部でその成果品を作成したプロジェクト（終了プロジェクトに関しては、次のプロジェクトまたは事務所）に使用の確認をとった上で、成果品のPDFを送付する。

1 - 6 再活用上の留意点

- ・各成果品の基本情報シートに記載されている留意点をよく読む。
- ・成果品の内容は、各国のカリキュラムに基づき開発されている。したがって、同名の単元を指導する場合にもその指導内容や指導方法が異なることが考えられる。再活用にあたっては、この点を十分に考慮し、教材開発のための参考資料にするとよい。
- ・教材によっては、プロジェクト実施国で身近に入手できるものを用いている場合が多い。再活用にあたっては、自国で入手できる素材を考慮し、成果品を参考にしながら教材開発を行うとよい。
- ・教材によっては、プロジェクトの対象地域で調査したニーズを基に限られた単元しか取り上げていないものもある。したがって、必ずしも再活用者のニーズに合致した単元が収録されているとは限らない。
- ・研修マニュアルは、当該研修の運営方法を知ることができるが、その研修の目的や手法をよく理解した上で参考にするとよい。

第2章 教材等再活用解説書 ～エクセルで検索編～

2 - 1 資料および解説書の目的

この資料および解説書は、JICAの理数科教育協力プロジェクトで作成された教材および研修マニュアルが、理数科教育プロジェクトの実施運営や教員研修会において、JICA事業に携わる方々に有効活用されることを目的として作成された。

2 - 2 対象とする教材および研修マニュアル

ここで扱われる教材および研修マニュアル等とは、理数科教育プロジェクトで作成された教員研修用教材、教師用指導・解説書、モデル授業映像、生徒用教材、研修報告書、研修運営マニュアル等の成果品を指す。したがって、日本人関係者の指導の下に作成された教材から現地カウンターパートのみによって作成された教材、プロジェクトの方針を詳しく述べた教材から教科指導内容部分のみに特化した教材、児童・生徒用に作成された教材など多岐にわたっている。

資料等に掲載されている教材および研修マニュアルは、2006年12月時点、16カ国（21プロジェクト）から収集された106アイテムとなっている。（資料1参照）

2 - 3 各資料の説明

[資料1：教材等一覧表]

各プロジェクトで作成された教材およびマニュアル等が一覧表に示されている。各教材の成果品番号、タイトル、使用言語、媒体、基本情報の有無、種別（研修用／授業用）、主たる使用者、単元表の有無が示されている。

[資料2：教材等基本情報シート]

基本情報には、各教材を作成したプロジェクト情報、成果品番号、成果品のタイトル、作成者、著作権情報、種別（研修用／授業用）、使用者、対象領域、概要、使用上の留意点などが、A4判1～2ページで記載されている。

[資料3：教科指導単元表]

各プロジェクトで作成された教材には、教科内容を扱っているものと扱っていないものがある。単元表は、教科内容を扱っている教材に関し、収録されている教科指導単元を示している。プロジェクト実施国のカリキュラムは同一ではないため、単元表は、日本の学習指導要領における単元項目を基に作成されており、網掛けの部分がその教材に収録されている教科指導単元であ

ることを表している。

2 - 4 使用例

- ・ 教員研修会を計画・実施するときの参考資料とする。
- ・ 教員研修会の内容を検討するときの参考資料とする。
- ・ 教師が授業を計画・実施するときの参考資料とする。
- ・ 生徒用教材を作成するときの参考資料とする。

2 - 5 使用方法

【1】 付属のCDにある教材再活用解説書の中のエクセルファイル「教材等一覧表」を開く。

【2 - 1 ;じっくり検索派】 どのような教材等があるのかすべてをじっくり見たい場合
一覧表にある国名、プロジェクト名、成果品タイトル、使用目的や対象などを見る。気になる成果品があったら、【3】へ進む。

【2 - 2 ;一気に検索派】 入手したい成果品がすでに明確な場合
入手したい成果品の使用対象や使用目的などを明確にし、「国別」「研修用」「授業用」「教科・科目別」「教育段階(初等/中等/高等)」から検索する。

(例)

- 「国別」から成果品を検索したい場合 ; 「国名」セル(2A)にある下向き矢印をクリックするとポップアップが開く。国名が表示されるので、検索したい国名をクリックすると、当該国のプロジェクトが作成した成果品一覧が表示される。検索後、再び全データを表示したい際には、同じ矢印のポップアップから「すべて」を選択する。
- 「研修用」から成果品を検索したい場合 ; 「研修用大項目」セル(2K)にある下向き矢印をクリックするとポップアップが開く。「研修報告書」「研修教材」「研修マニュアル」から入手したい成果品を選びクリックすると、該当する成果品一覧が表示される。「研修教材」は、その教材の扱っている内容によってさらに分類され、「研修用小項目」から入手したい成果品を絞り込むことも可能である。
- 「授業用」から成果品を検索したい場合 ; 「授業用大項目」セル(2L)にある下向き矢印をクリックするとポップアップが開く。「教員養成校教師用」「教師用」「生徒用」から入手したい成果品をクリックすると、該当する成果品一覧が表示される。「授業用小項目」から入手したい成果品を絞り込むことも可能である。

【3】 【2】で表示された成果品の「基本情報シートのページ」欄にある数字をクリックすると、成果品基本情報シートが表示される。基本情報シートからは、成果品の概要を知ることができる。成果品が教科内容を扱っている場合、「単元表のページ」欄にある数字をクリックすると、その

成果品で扱っている単元を知ることができる。

【4】入手したい成果品が決まったら、本部人間開発部基礎教育グループへ連絡する。本部でその成果品を作成したプロジェクト（終了プロジェクトに関しては、次のプロジェクトまたは事務所）に使用の確認をとった上で、成果品のPDFを送付する。

2 - 6 再活用上の留意点

- ・各成果品の基本情報シートに記載されている留意点をよく読む。
- ・成果品の内容は、各国のカリキュラムに基づき開発されている。したがって、同名の単元を指導する場合にもその指導内容や指導方法が異なることが考えられる。再活用にあたっては、この点を十分に考慮し、教材開発のための参考資料にするとよい。
- ・教材によっては、プロジェクト実施国で身近に入手できるものを用いている場合が多い。再活用にあたっては、自国で入手できる素材を考慮し、成果品を参考にしながら教材開発を行うとよい。
- ・教材によっては、プロジェクトの対象地域で調査したニーズを基に限られた単元しか取り上げていないものもある。したがって、必ずしも再活用者のニーズに合致した単元が収録されているとは限らない。
- ・研修マニュアルは、当該研修の運営方法を知ることができるが、その研修の目的や手法をよく理解した上で参考にするとよい。

資料の読み方

1. 教材等基本情報シートの読み方

ここでは、教材等基本情報シートからどのような情報を得ることができるのかを示している。基本情報シートとは、当該プロジェクトがどのような意図でこの成果品を作成したのかを表したものである。

【成果品番号：GN/1/教材/理科・算数1/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

どの教育段階の何の教科を対象としている成果品かがわかる。

各成果品は成果品番号を持つ。この番号は成果品等一覧表(p. 19)の番号と一致している。

実施形態は、プロジェクトの実施を直接管理しているのが本部か、在外事務所かに大別される。また、JICAが直接専門家を派遣しているか、契約に基づき受託者(コンサルタントや大学)がプロジェクトを実施するかによって、直営型か業務実施契約型に分けられる。

著作権保有者や管理方法、ISBN情報など、わかる範囲で記載してある。ほかのプロジェクトがどのように成果品を管理しているのかを参照することができる。

この成果品が、「研修用」なのか、「授業用」なのかを確認できる。

当該成果品を開発する段階で、日本人専門家側・現地カウンターパート側がどの程度主体的にかかわって作成したのかを確認できる。

開発した成果品を実際の教室で試行した場合、その方法について記載している。

対象領域の詳細を確認できる。特記すべき対象領域がある場合には、下に追記してある。たとえば、化学:モルなど。

当該成果品が教科内容を扱っている場合、どの単元について扱っているかを単元表にまとめている。ここでは、その単元表が基本情報シートに添付されているかどうかを表している。単元表がある場合、基本情報シートの次のページに掲載している。

その他の欄には、特記すべき案件の特徴を示している。

目次/ページ数の欄を見ると、成果品で扱っている詳しい内容が確認できる。実物を見て教材作成の参考資料にしたい場合は、人間開発部基礎教育グループからコピーを入手することもできる。その際、277ページにある申請書を用いて申請すること。

ここでは、どのような内容の研修教材なのかを確認できる。

誰が使うことを意図して作られたものなのか、想定されている使用者が確認できる。

案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
対象国	ガーナ	
協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学校4～6年生、中学1～3年生 対象科目：理科・数学	
実施形態	本部直営(5年間)・延長期間(6カ月間)は在外直営	
その他		
タイトル	小中学校理数科指導マニュアル (Manual for the Teaching of Science and Mathematics in Basic Schools)	
作成者	STMプロジェクト(ガーナ教育サービス、JICA)	
発行年/発行者	2004年9月/STMプロジェクト(ガーナ教育サービス、JICA)	
目次/ページ数	目次： Table of Contents Foreword Acknowledgement 1. Introduction - Background of STM Project 2. Planning for Classroom Instruction 3. Lesson Notes Preparation 4. Lesson Presentation 5. Lesson Skills 6. Teaching and Learning Science in Basic Schools 7. Construction of Teaching Learning Materials - Science 8. Teaching and Learning of Mathematics in Basic Schools 9. Preparation of Teaching and Learning Materials - Mathematics Appendix 1: Answers to Practice in Mathematics Appendix 2: Lesson Plan References 総ページ数：321ページ	
著作権	著作権者、管理者、管理方法など(可能な範囲で)	
その他	発行部数、ISBN(国際標準図書番号)などの特記事項	
研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / <input type="checkbox"/> 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル/その他()	
授業用	<input type="checkbox"/> 教員用指導書・解説書/学習指導案(1年間の授業のすべて)/学習指導案(単元のすべて) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1時限の授業案) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / <input type="checkbox"/> 実験・演習の手引き / <input type="checkbox"/> 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / <input type="checkbox"/> カリキュラム・シラバス/その他()	
主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / <input type="checkbox"/> 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教員 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> その他()	
対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他() 小中学校理数科	
開発プロセス	<input type="checkbox"/> 日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / <input type="checkbox"/> 現地側(行政官)主体 / <input type="checkbox"/> 現地側(教員)主体	
試行の有無(度合いを含む)	<input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / <input type="checkbox"/> 行っていない	

<p>この項目を読むだけで当該成果品の概要がわかるようにまとめている。</p>	<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 研修評価の場合(以下のどの側面を主に評価しているか) a) 研修実施者の能力(内容理解、実施方法理解、準備の度合いなど) b) 研修の質 c) 研修受講者へのインパクト(理解度、満足度など) d) その他</p> <p>2) 授業評価の場合 a) 教師の能力(科目内容、指導法に関する理解度など) b) 授業の質 c) 生徒・児童(理解度、興味・関心度、満足度など) d) その他</p>	
<p>現地事情を反映した教科内容があれば記載してある(例: HIV/AIDS、農業生産など)</p>	<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>1) 成果品概要 プロジェクト開始時のベースライン調査によって特定された、児童の苦手な単元および教師の指導に困難を感じている単元を中心に作成された、理数科の指導用および研修(現職教員研修、校内研修)用マニュアル。プロジェクトの理念である「児童中心の授業」を行うため、活動や教材(現地のもを用いた可能なもの)を多く取り入れた。 基礎教育分野における現職教員研修の研修内容の統一化を図る目的のもと、2004年にガーナ教育サービスによって作成された"Handbook on the Teaching of Mathematics and Science in Primary Schools"を補足し、中学校においても使用できるよう作成された。 モニタリングの際には、校内研修用のテキストとして、多くの学校で使用されていることが分かった。</p> <p>2) 留意点等 プロジェクトの対象地域で調査したニーズを基に選択した限られた単元しか取り上げていないため、ずしも違う地域のニーズに合致している訳ではない。また、使っている図表や文章の中に、引用先が不確かなものがあり、著作権を考慮し、取り扱いには注意を要する。</p>	<p>当該プロジェクト以外の者が使用する上での留意点をまとめている。当該プロジェクト以外の使用を勧めない場合は、その理由を記載している。</p>
	<p>その他</p>	<p>性感染症 - HIV/AIDS</p>	<p>2006.12.01版</p>

本基本情報シートは、当該プロジェクトの関係者が記入した。当該成果品を作成する上で意図したことやプロジェクト関係者以外の者が使用する上での留意事項を中心にまとめている。項目について特記することがない場合は、空欄になっている。

2. 理科単元表の読み方

当該成果品が教科内容を扱っている場合、どの単元を扱っているのかを単元表で示している。プロジェクト実施国のカリキュラムは同一ではないため、単元表は日本の学習指導要領を参考に作成されている。単元表を参照する際には、以下の点について留意願いたい。

【使用上の留意点】

- 1) プロジェクト実施国と日本のカリキュラムは異なるため、当該成果品が対象としている教育段階と単元表に示されている教育段階が一致しない場合もある。その場合、成果品が扱っている内容が一番近い単元を網掛けしてある。たとえば、以下の例は初等4～6年生対象の教材であるが、原子・電子にも触れているので、高校レベルの「原子・電子」に網掛けされている。しかし、これは内容に基づいて判断したものであり、日本の高校の「原子・電子」レベルを扱っているという意味ではない。
- 2) 該当する単元がない場合、もっとも内容の近い単元を選んで網掛けしてある。たとえば、単元表にはないが、多くのプロジェクトで扱われていた単元として「衛生」に関する単元がある。日本では保健で扱う内容でありこの単元表にはないため、「衛生」に関して扱っている場合には、「自然と人間」をマークしてある。

当該成果品がどの教育段階を対象にしているのかがわかる。まず、初等・中等・高等を示し、対象学年がわかる場合には、学年を示している。

単元表の一部を抜粋。

【EG/2/教材/理科1/06】

対象学年：初等（4 - 6年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応 化学平衡
				薬品の化学
力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動	
	やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー	
	振り子	エネルギーとその変換	物体と運動	
			円運動と万有引力	
電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気	
	電気のはたらき	電流	電界と磁界	
	電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
	磁石	電流と電子		
	静電気			
熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波	
	もののあたたまり方	音	音と光	
	音	熱と温度	エネルギー	
地球と	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気	
	土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化	
	火山と地震		地球の観測	
			地球の歴史	
		日本列島の変遷		
	天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象	

各成果品は成果品番号を持つ。この番号は成果品等一覧表 (p. 19) の番号と一致している。基本情報シートの番号とも同じである。

当該成果品が扱っている単元を網掛けで示している。

【使用上の留意点】

3) 基本情報シートに添付してある単元表には、スペースの関係上詳細な単元内容は示されていないため、詳細版単元表を次ページに掲載した。当該成果品が扱っている詳細な単元内容を知りたい場合は、詳細版単元表を確認する。

物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
				周期表
物質とエネルギー	物質の変化	物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
物質とエネルギー	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ	明るさ	生活の中の電気
		電気のはたらき		電界と磁界
		電流と発熱、電熱線		エネルギー
		磁石	電流と電子	
物質とエネルギー	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな法
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の進化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
地球と宇宙	大気と水	天気と気温の関係		日本列島の変遷
		天気情報と生活		海洋の現象 天気の観測
地球と宇宙	宇宙	光とかげ、太陽の動き、星座の日		

たとえば、小学校でも中学校でも「水溶液」という単元を扱っている。それぞれがどのような内容を扱っているのかについては、詳細版単元表で確認できる。

「エネルギー」の単元では、どのような内容を扱っているのかを知りたい場合、詳細版単元表で確認できる。

詳細版単元表の抜粋。

物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ(分子・原子の運動、圧力、化学結合、気体の状態変化)	分子の運動と法則、液体と固体
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量(質量、体積、密度)	物質の構成粒子(原子・分子・イオン、陰極線、エックス線と結晶構造)	物質量、モル、質量
		温度による水の変化(三態)	物質のすがた(固体・液体・気体の性質、状態変化)	原子、電子と物質の性質(原子体の性質と電子)	原子・電子、分子・イオン
		水溶液(ものの溶け方、溶解度の違いによる分離)	水溶液(溶質の均一分散、重量パーセント濃度、酸・アルカリの性質、中和塩の生成)	原子の構造(粒子性と波動性、原子核、素粒子と宇宙、放射線、核エネルギー)	原子核の変換、核エネルギー
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち(物質の分解、原子と分子、原子を表す記号、イオン、炎色反応とスペクトル、化学変化の量的関係)	無機物質(混合物、純物質、単体)	元素、化合物
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動(三態と粒子、ブラウン運動、熱と粒子)	有機化合物(炭化水素、脂肪族、芳香族、官能基)	糖、アルコール、有機化合物
				周期表(原子の構造と周期表、元素)	元素周期表
物質とエネルギー	物質の変化	物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量(化学式、化学反応式、イオン式、化合、質量保存則)	化学反応(反応熱、燃焼とエネルギー、中和、水素イオン濃度、電池、酸化還元剤、化学反応とエネルギー)	酸・塩基、還元、酸化剤・還元剤
		酸素の発生	物質と化学反応の利用(酸化と還元、イオンの識別、化学変化と熱・エネルギー)	薬品の化学(医薬品、肥料)	平衡定数、活性
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力(力のはたらき、2力のつりあい、3力のつりあい、力の合成と分解、圧力と空気の重さ、水圧器とパスカルの原理)	物体の運動(日常に起こる物体の運動、速度、加速度、落体、力、圧力と圧力、運動方程式)	運動、運動の表、運動の法則、浮力
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性(運動の速さと向き、速さの変わる運動とはたらく力、慣性の法則、等速直線運動、単振り子、自由落下運動)	エネルギー(仕事と熱、仕事率、エネルギーの測り方、運動エネルギーと位置エネルギー、弾性による位置エネルギー、エネルギーの変換と保存)	エネルギーの測り方、運動エネルギー、位置エネルギー、弾性による位置エネルギー

詳細版単元表サンプル

		小学校	中学校	高等学校
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間（植物の種類と分類）	生物の多様性、生物の分類と系統（生物の分類、系統）
		動物（昆虫）の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間（脊椎動物、体のつくりや子の生まれ方などによる動物の分類）	固体群の構造と維持（個体群の維持と適応、物質生産と植物の生活）
		水中の微生物		生物群集と生態系（生物群集の維持と変化、生態系とその平衡）
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察（観察器具の操作、観察記録の仕方）	環境と動物の反応（体液とその恒常性、刺激の受容と反応）
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり（花のつくりとはたらき、葉・茎・根、水・養分を運ぶしくみ）	タンパク質と生物体の機能（生物体内の化学反応と酵素、核酸、同化と異化、タンパク質の機能）
		動物（昆虫）の体の構造	植物の体のはたらき（光合成・呼吸・蒸散）	遺伝情報とその発現（遺伝情報とタンパク質の合成、形質発現の調節と形態形成、バイオテクノロジー）
		ヒトのからだ（呼吸、消化・吸収、循環）	動物の体のつくりとはたらき（刺激と反応、反射、条件反射、感覚器官、消化・吸収、炭水化物、脂肪、タンパク質、血液の循環、呼吸）	
	生命の連続性	植物の成長（発芽、開花、受粉、結実）	生物と細胞（細胞の観察、植物・動物細胞の特徴、体細胞分裂の観察）	細胞（細胞の機能と構造、細胞の増殖と生物体の構造）
		動物（昆虫）の成長、ライフサイクル	生物の殖え方（無性生殖と有性生殖、親子間の形質の伝わり）	生殖と発生（生殖細胞の形成と受精、発生とそのしくみ）
		動物（魚、ニワトリ、ヒト）の誕生、親と子が似ていること		遺伝（遺伝の法則、遺伝子と染色体、変異）
		植物の細胞（核、葉緑体）		生物の進化（生物界の変遷、進化のしくみ）
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学（生命体を構成する物質、生命を維持する化学反応）
動物（昆虫）の食性、すみか		自然と環境（微生物、植物、動物のつながり、自然界のバランス、自然環境の保全）	環境と植物の反応（光合成、植物の生活と環境、植物の反応と調節）	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間（自然の恩恵と災害、自然と人間のかかわり方）	資源の開発と利用（エネルギー資源の利用、生物のつくる物質、その他の資源の開発と利用）	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ（分子・原子の運動、分子の運動と圧力、化学結合、気体の状態変化と法則、液体と固体）
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量（質量、体積、密度）	物質の構成粒子（原子・分子・イオン、物質質量、モル、陰極線、エックス線と結晶構造の解析）
		温度による水の変化（三態）	物質のすがた（固体・液体・気体の性質、気体の識別、物質の状態変化）	原子、電子と物質の性質（原子と電子・電荷、固体の性質と電子）
		水溶液（ものの溶け方、溶解度の違いによる分離）	水溶液（溶質の均一分散、重量パーセント濃度、酸・アルカリの性質、中和塩の生成）	原子の構造（粒子性と波動性、量子論と原子の構造、原子核、素粒子と宇宙、放射能、原子核の変換、核エネルギー）
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち（物質の分解、原子と分子、原子を表す記号、イオン、炎色反応とスペクトル、化学変化の量的関係）	無機物質（混合物、純物質、単体、元素、化合物）
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動（三態と粒子、ブラウン運動、熱と粒子）	有機化合物（炭化水素、脂肪族、芳香族、官能基）
			周期表（原子の構造と周期表、非金属元素・金属元素）	
			食品と衣料、材料の化学（食料、衣料、プラスチック、金属、セラミックス）	
	物質の変化	物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量（化学式、化学反応式、イオン式、化合、質量保存則）	化学反応（反応熱、燃焼とエネルギー、酸・塩基、中和、水素イオン濃度、電池、酸化と還元、酸化剤・還元剤、化学反応とエネルギーの出入り）
酸素の発生		物質と化学反応の利用（酸化と還元、イオンの識別、化学変化と熱・エネルギー）	化学平衡（反応速度、化学平衡、平衡定数、活性化エネルギー、触媒）	
			薬品の化学（医薬品、肥料）	

1. 教材等再活用書
資料2 教材等基本情報シートと単元表

力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力(力のはたらき、2力のつりあい、3力のつりあい、力の合成と分解、圧力と空気の重さ、水圧器とパスカルの原理)	物体の運動(日常に起こる物体の運動、運動の表し方、速度、加速度、落体、力、運動の法則、浮力と圧力、運動方程式)
	やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性(運動の速さと向き、速さの変わる運動とはたらき、慣性の法則、等速直線運動、単振り子、自由落下運動)	エネルギー(仕事と熱、仕事率、エネルギーの測り方、運動エネルギーと位置エネルギー、弾性による位置エネルギー、エネルギーの変換と保存)
	振り子(周期、衝突)	エネルギーとその変換(仕事、仕事率、位置エネルギー、運動エネルギー、エネルギーの保存と移り変わり)	物体と運動(平面上の運動、放物運動、運動量と力積、反発係数、摩擦、モーメント、偶力)
			円運動と万有引力(円運動と単振動、万有引力による運動、惑星運動、面積速度)
物質とエネルギー 電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気(静電気・帯電)	生活の中の電気(電気と生活、静電気、電流・抵抗、モーターと発電機、交流と電波)
	電気のはたらき(モーター、光電池)	電流(回路、電流と電圧、直列・並列回路、電気抵抗、オームの法則、キルヒホッフの法則、直流と交流)	電界と磁界(電荷と電界・電位、コンデンサー、インダクタンス、RC回路と交流、共振回路、電気分解の法則、電流による磁界、電磁誘導、電磁波)
	電流と発熱、電熱線	電流の利用(電流による発熱、磁石と磁界、コイルと誘導電流、電力)	エネルギー(電流と発熱、電気とエネルギー、エネルギーの変換と保存)
	磁石(永久磁石の性質、地球の磁場、電磁石の性質)	電流と電子(真空放電、陰極線、整流作用、電子の流れ、電気エネルギー)	
	静電気(静電気、帯電)		
熱・光・音とその伝播	光(光の進み方、かげ、反射、屈折、分光、明るさ、あたたかさ、レンズ、凹面鏡)	光(光の反射・屈折、像の位置と大きさ、面の照度と光源からの距離、高温の物体の出す光)	いろいろな波(波の伝わり方、縦波・横波、波の重ね合わせ、干渉と回折、反射と屈折)
	もののあたたまり方	音(音と振動・振動数)	音と光(音の伝わり方、音の干渉と共鳴、ドップラー効果、光の進み方、光の速さ、スペクトル、レンズ、光の回折と干渉、偏向、光の粒子性)
	音(音と振動、音の大きさ、高さ)	熱と温度(熱の移動、熱量、仕事と熱量)	エネルギー(仕事と熱、熱と温度、エネルギーの変換と保存、不可逆変化)
地球	水の流れと地表の変化(浸食、運搬、堆積)	地層と過去の様子(岩石、化石、堆積岩、褶曲、断層、不整合)	地表の姿と大気(陸地、島弧、海洋底、大気・水)
	土地のでき方(地層、化石)	火山と地震(マグマ、火山岩・深成岩・変成岩、造岩鉱物、地震の原因、プレートの動き)	地球の内部・地殻の変化(火山、地震、プレート、大地形、重力異常、地殻熱流量)
	火山と地震		地球の観測(重力、ジオイド、地磁気、気象・海洋、潮汐)
			地球の歴史(地層、化石、岩石、地殻変動、岩石中の記録)
			日本列島の変遷(島弧、地殻熱流量)
大気と水	天気と気温の関係	気象観測(気温、湿度、露点、気圧、風向)	大気と海洋の現象(気象、偏西風、気候、陸水、津波、太陽放射エネルギー、熱収支、オゾン層、エルニーニョ、海流)
	天気情報と生活(台風)	空気中の水(飽和水蒸気量、湿度、露点)	日本付近の天気(気団、前線)
		天気の変化(霧・雲のでき方、暖気・寒気、前線と天気の変化、高気圧・低気圧・気圧配置と天気、等圧線と風)	
宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転(天球、日周運動、星座、太陽高度)	地球の概観(地球の内部、プレート、造山運動、太陽系、ケプラーの法則、惑星・月)
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転(季節の変化)	天体の観測(地球の運動、天動説と地動説、天体の運動、恒星の放射、電磁波、天体までの距離)
	星の色や明るさ	太陽系と惑星(太陽・恒星、惑星、衛星、すい星、銀河系)	宇宙の構成と広がり(太陽・恒星、恒星の誕生と進化、宇宙の進化、ハッブルの法則、銀河系、星雲)

3. 算数・数学単元表の読み方

単元表には、算数・数学単元表と理科単元表がある。これは、算数・数学単元表の説明である。当該成果品が教科内容を扱っている場合、どの単元を扱っているのかを単元表で示している。プロジェクト実施国のカリキュラムは同一ではないため、単元表は日本の学習指導要領を参考に作成されている。

当該成果品がどの教育段階を対象にしているのかわかる。対象学年がわかる場合には、学年を示している。

対象学年：中等（1 - 4年）

[PP/1/教材/数学1/00]

各成果品は成果品番号を持つ。この番号は成果品等一覧表（p. 19）の番号と一致している。基本情報シートの番号とも同じである。

	小学校算数				中学校数学	高校数学		
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数		
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数	
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数	
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根	
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数		
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字			
	約数	公約数	最大公約数		近似値			
	序数				誤差			
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
		小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式	
カッコ		四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式	
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式		
見積もり					平方根の計算			
					多項式の計算			
					式の展開			
					因数分解			
					二次方程式			
量関係	九九				比例・反比例	二次関数		
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理	
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率	
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理	
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数	
	を使った式					高次関数		
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法	
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム	
	長さ	長さの単位	長さの測定			数式の極限	関数の極限	
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数	
重さ	重さの単位	重さの測定			導関数			
角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分応用		
時間	時間の単位				積分	積分応用		
時刻	時刻の単位				微分方程式			
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理	
	角				作図	球の体積・表面積		
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比		
	三角形	三角形の面積	三角形の周りの長さ		多角形	円周角	円と直線	
	正方形	正方形の面積	正方形の周りの長さ		合同な図形	点と直線		
	長方形	長方形の面積	長方形の周りの長さ		三角形の性質	円の方程式		
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周りの長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域		
	台形	台形の面積	台形の周りの長さ		三角形と円	平面ベクトル		
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周りの長さ		相似	複素数平面		
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式		
多角形	多角形の面積	多角形の周りの長さ						
直線	半直線	線分						
線対称	点対称							
拡大・縮小								
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル		
	底面	側面			立体の表面積			
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体			
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積					
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積					
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積					
	球	球の体積	球の表面積					
	見取り図	展開図						

当該成果品が扱っている単元を網掛けて示している。

単元表は同一のフォーマットを用いているが、該当する単元がない場合、適宜表中に追記してある。

資料

1．教材等一覧表

2．教材等基本情報シートと単元表

フィリピン
ベトナム
ミャンマー
バングラデシュ
パプアニューギニア
アフガニスタン
エジプト
ホンジュラス
ニカラグア
ケニア
ガーナ
南アフリカ共和国
ウガンダ
ザンビア

資料1 教材等一覧表

【アジア地域】

国名		プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ
インドネシア <IN>	終了	【1】 初中等理科教育 拡充計画	カリキュラム、シラバス 数学(英語)(バンドン)	英語	冊子	高等	数学			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 数学1/00				
			カリキュラム、シラバス 数学(英語)(ジョグ ジャ)	英語	冊子	高等	数学			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 数学2/00				
			カリキュラム、シラバス 生物(英語)(バンドン)	英語	冊子	高等	生物			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 生物1/00				
			カリキュラム、シラバス 生物(英語)(ジョグ ジャ)	英語	冊子	高等	生物			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 生物2/00				
			カリキュラム、シラバス 化学(英語)(バンドン)	英語	冊子	高等	化学			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 化学1/00				
			カリキュラム、シラバス 化学(英語)(ジョグ ジャ)	英語	冊子	高等	化学			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 化学2/00				
			カリキュラム、シラバス 物理(英語)(バンドン)	英語	冊子	高等	物理			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 物理1/00				
			カリキュラム、シラバス 物理(英語)(ジョグ ジャ)	英語	冊子	高等	物理			教員養成大学 教師用	教員養成大学 シラバス	教員養成大学 教官・学生	IN/1/教材/ 物理2/00				
フィリピン <PP>	終了	【1】 初中等理科教育 向上開発パッケージ 協力	ソースブック完成版(Volume1) Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers(High School Mathematics I&II)	英語	冊子	中等	数学	研修教材	指導案作成			研修トレーナー	PP/1/教材/ 数学1/00		28		30
			ソースブック完成版(Volume1) Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers(High School Physics)	英語	冊子	中等	物理	研修教材	実験・演習			研修トレーナー	PP/1/教材/ 物理1/00		28		31
			ソースブック完成版(Volume2) Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Elementary School Science)	英語	冊子	初等	理科	研修教材	実験・演習			研修トレーナー	PP/1/教材/ 理科1/00		28		32
		【2】 初中等理科教 員研修強化計画	SBTP運営マニュアル(第1版)	英語	冊子	初中等		研修マニュアル				指導主事 トレーナー	PP/2/評価・ その他/その他 1/04		33		
ベトナム <VT>	実施中	【1】 現職教員研修改善	Implementation Plan Training Courses (Phase1)	英語	冊子	初等		研修マニュアル				教師 学校管理職 地方教育行政官	VT/1/その他 /その他1/04		34		
			Implementation Plan Training Courses (Phase2)	英語	冊子	初等		研修マニュアル				教師 学校管理職 地方教育行政官	VT/1/その他 /その他2/05		35		
			Implementation Plan Training Courses (Phase3)	英語	冊子	初等		研修マニュアル				教員学校管理職地 方教育行政官	VT/1/その他 /その他3/06		36		
ミャンマー <MY>	実施中	【1】 児童中心型教育 強化	教師用指導書: Teacher's Guide Basic Science, Grade 3(開発調査で作成)	英語・ 現地語	冊子	初等	理科			教師用	教師用指導・ 解説書	養成学校教官 教師	MY/1/教材/ 理科1/04		37		39
			教師用指導書: Teacher's Guide Basic Science, Grade 4(開発調査で作成)	英語・ 現地語	冊子	初等	理科			教師用	教師用指導・ 解説書	養成学校教官 教師	MY/1/教材/ 理科2/04		40		42
バングラデシュ <BD>	実施中	【1】 小学校理科教 育強化計画	Teaching Package Mathematics Grade 1	英語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	学習指導案	養成学校教官 教師	BD/1/教材/ 算数1/06		43		45

国名	プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ		
バブアニュー ギニア<PN>	実施中	【1】テレビ番組による授業改善計画	視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Mathematics Programme No.31)	英語	DVD	初等	数学			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/数学1/06		46		47	
			視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Mathematics Programme No.47)	英語	DVD	初等	数学			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/数学2/06		48		49	
			視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Mathematics Programme No.66)	英語	DVD	初等	数学			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/数学3/06		50		51	
			視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Mathematics Programme No.72)	英語	DVD	初等	数学			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/数学4/06		52		53	
			視聴覚教材：TVプログラム 理科モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Science Programme No.43)	英語	DVD	初等	理科			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/理科1/06		54		55	
			視聴覚教材：TVプログラム 理科モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Science Programme No.56)	英語	DVD	初等	理科			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/理科2/06		56		57	
			視聴覚教材：TVプログラム 理科モデルレッスン(58レッスン)(Grade8: Science Programme No.65)	英語	DVD	初等	理科			教師用	モデル授業	番組受信校の教師・生徒	PN/1/教材/理科3/06		58		59	
			視聴覚教材：教員研修プログラム(カリキュラムなど6種類)(Be a better teacher, No.1, No.2)	英語	DVD	初等		研修教材	指導法				番組受信校の教師	PN/1/教材/その他1/06		60		
			視聴覚教材：DEPI TVプログラムアウトカムアセスメント&レポート(Programme No.2)	英語	DVD	初等		研修教材	指導法				番組受信校の教師	PN/1/教材/その他2/06		62		
			視聴覚教材：DEPI TVプログラムアウトカムアセスメント&レポート(Programme No.3)	英語	DVD	初等		研修教材	指導法				番組受信校の教師	PN/1/教材/その他3/06		63		
			視聴覚教材：DEPI TVプログラムアウトカムアセスメント&レポート(Programme No.9)	英語	DVD	初等		研修教材	指導法				番組受信校の教師	PN/1/教材/その他4/06		64		
			教師用ハンドブック(ドラフト)「Utilizing TV Program TV Receiving Teachers Handbook」	英語	冊子	初等		研修教材	指導法				番組受信校の教師	PN/1/教材/その他5/06				
			教師用ハンドブック 数学モデルレッスン	英語	紙	初等	数学				教師用	教師用指導・解説書学習指導案	番組受信校の教師	PN/1/教材/数学5/06				66
			教師用ハンドブック 理科モデルレッスン	英語	紙	初等	理科				教師用	教師用指導・解説書学習指導案	番組受信校の教師	PN/1/教材/理科4/06				68
			生徒用ワークシート 数学モデルレッスン	英語	紙	初等	数学				生徒用	生徒用教材(演習帳)	番組受信校の生徒	PN/1/教材/数学6/06		65		66
			生徒用ワークシート 理科モデルレッスン	英語	紙	初等	理科				生徒用	生徒用教材(演習帳)	番組受信校の生徒	PN/1/教材/理科5/06		67		68

【中近東地域】

国名		プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ	
アフガニスタン <AN>	実施中	【1】教師教育強化	教師用指導書（G 1）生活科（英語）	英語	紙	初等	生活			教師用	教師用指導・ 解説書 学習指導案	日本人専門家 行政官 指導主事 トレーナー 教師	AN/1/教材 /生活1/05		69		70	
			教師用指導書（G 1）算数（英語）	英語	紙	初等	算数			教師用	教師用指導・ 解説書 学習指導案	日本人専門家 行政官指導主事 トレーナー 教師	AN/1/教材 /算数1/05		71		72	
			研修マニュアル（英語）	英語	冊子	初等		研修教材	指導法			教師 トレーナー 養成大学教官	AN/1/その他 /その他1/05					
エジプト <EG>	終了	【1】小学校理科授業改善	小学校教師用指導書（理科・算数） Introduction of the Teacher's Guidebook	英語・ アラビア語	ファイル	初等	理科・ 算数	研修教材		教師用	教師用指導・解 説書 学習指導案 実験演習手引 カリキュラム	日本人専門家 行政官 指導主事 トレーナー 教師	EG/1/教材/ 理科・算数 1/00		73		75 76	
	終了	【2】小学校理科教育改善	Guidebook for Mathematics Teaching in Primary School	英語	PDF データ	初等	算数	研修教材	指導法 単元内容復習 実験・演習 指導案作成	教師用	教師用指導・解 説書 学習指導案 実験演習手引 カリキュラム	日本人専門家 行政官 指導主事 トレーナー 教師	EG/2/教材/ 算数1/06		77		80	
			Guidebook for Mathematics Teaching in Primary School	アラビア語	PDF データ	初等	算数			教師用				EG/2/教材/ 算数2/06		77		
			Guidebook for Science Teaching in Primary School	英語	PDF データ	初等	理科	研修教材	指導法 単元内容復習 実験・演習 指導案作成	教師用	教師用指導・解 説書 学習指導案 実験演習手引 カリキュラム	日本人専門家 行政官 指導主事 トレーナー 教師	EG/2/教材/ 理科1/06		77		81	
			Guidebook for Science Teaching in Primary School	アラビア語	PDF データ	初等	理科							EG/2/教材/ 理科2/06		77		
			Model Lesson of Mathematics	英語	VCD (CD)	初等	算数	研修教材	指導法			教師		EG/2/教材/ 算数3/06				82
			Interview with Pilot School Teachers	英語	VCD (CD)	初等								EG/2/教材/ その他1/06				
			Model lesson of Science	英語	VCD (CD)	初等	理科	研修教材	指導法			トレーナー 教師		EG/2/教材/ 理科3/06				83

【中南米地域】

国名	プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ			
ホンジュラス <HD>	終了	【1】算数指導力向上	初等教育算数科教師用指導書（1年生）Guía para Maestros Matemáticas 1 grado	スペイン語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /算数1/05		84		86		
			初等教育算数科教師用指導書（2年生）Guía para Maestros Matemáticas 2 grado	スペイン語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /算数2/05		84		87		
			初等教育算数科教師用指導書（3年生）Guía para Maestros Matemáticas 3 grado	スペイン語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /算数3/05		84		88		
			初等教育算数科教師用指導書（4年生）Guía para Maestros Matemáticas 4 grado	スペイン語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /算数4/04		84		89		
			初等教育算数科教師用指導書（5年生）Guía para Maestros Matemáticas 5 grado	スペイン語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /算数5/04		84		90		
			初等教育算数科教師用指導書（6年生）Guía para Maestros Matemáticas 6 grado	スペイン語	冊子	初等	算数	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /算数6/04		84		91		
			数学科教師用指導書（7年生）Guía para Docentes Matemáticas 7 grado	スペイン語	冊子	中等	数学	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /数学1/05		92		94		
			数学科教師用指導書（8年生）Guía para Docentes Matemáticas 8 grado	スペイン語	冊子	中等	数学	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /数学2/05		92		95		
			数学科教師用指導書（9年生）Guía para Docentes Matemáticas 9 grado	スペイン語	冊子	中等	数学	研修教材	指導法	教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 トレーナー 教師	HD/1/教材 /数学3/05		92		96		
			初等教育算数科生徒用作業帳（1年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 1 grado	スペイン語	冊子	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /算数7/05		97		99
			初等教育算数科生徒用作業帳（2年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 2 grado	スペイン語	冊子	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /算数8/05		97		100
			初等教育算数科生徒用作業帳（3年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 3 grado	スペイン語	冊子	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /算数9/05		97		101
			初等教育算数科生徒用作業帳（4年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 4 grado	スペイン語	冊子	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /算数10/04		97		102
			初等教育算数科生徒用作業帳（5年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 5 grado	スペイン語	冊子	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /算数11/04		97		103
			初等教育算数科生徒用作業帳（6年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 6 grado	スペイン語	冊子	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /算数12/04		97		104
			数学科生徒用作業帳（7年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 7 grado	スペイン語	冊子	中等	数学					生徒用	生徒用教材 演習帳	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /数学4/05		105		107
			数学科生徒用作業帳（8年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 8 grado	スペイン語	冊子	中等	数学					生徒用	生徒用教材 演習帳	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /数学5/05		105		108
			数学科生徒用作業帳（9年生）Cuaderno de Trabajo Matemáticas 9 grado	スペイン語	冊子	中等	数学					生徒用	生徒用教材 演習帳	教師 児童 / 生徒	HD/1/教材 /数学6/05		105		109
ニカラグア <NC>	実施中	【1】初等教育算数指導力向上	Guía para Maestros Matemáticas 1	スペイン語	冊子	初等	数学			教師用	教師用指導・解説書	養成学校教官 教師	NC/1/教材/数 学1/06		110		112		
			Cuaderno de Trabajo Matemáticas 1	スペイン語	冊子	初等	数学				生徒用	生徒用教材 演習帳（教科書）	児童 / 生徒	NC/1/教材/数 学2/06		110		112	

国名		プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ	
コロンビア <CB>	実施中	【1】数学・自然科学 教員養成システム強化	国別特設研修報告（研修教材、評価アンケート結果を含む）2004年度（日本語）	日本語	報告書	高等		研修報告書					CB/1/教材・ 評価/その他 1/04					
			国別特設研修報告（研修教材、評価アンケート結果を含む）2004年度（スペイン語）(Colombia Mejoramiento del Sistema de Capacitacion de Profesores de Ciencias Naturales y Matemáticas)	スペイン語	報告書	高等		研修報告書						CB/1/教材・ 評価/その他 2/04				
			国別特設研修報告（研修教材、評価アンケート結果を含む）2005年度	日本語・ スペイン語	報告書	高等		研修報告書						CB/1/教材・ 評価/その他 3/05				

【アフリカ地域】

国名		プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ	
ケニア<KY>	終了	【1】中等理数科教育 強化計画	Open Ended Approach Booklet	英語	冊子	中等		研修教材	指導法			養成学校教官 トレーナー 教師	KY/1/教材 /その他1/00		113			
			INSET Teaching/Learning Materials in Physics towards Better Teaching and Learning of Physics	英語	冊子	中等	物理	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/1/教材 /物理1/01		114		116	
			Report on the 4th Workshop on Effective Operation and Management of the SMASSE Project 2002	英語	紙	中等		研修報告書				トレーナー 教師	KY/1/その他 /その他1/02		117			
	実施中	【2】中等理数科教育 強化計画フェーズ2	Cycle1 of National INSET 2004 (General Session)	英語	ワード データ	中等		研修マニュアル					トレーナー 教師	KY/2/教材 /その他3/04		119		
			Cycle1 of National INSET 2004 (Physics)	英語	ワード データ	中等	物理	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /物理3/04		121		123	
			Cycle1 of National INSET 2004 (Chemistry)	英語	ワード データ	中等	化学	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /化学3/04		124		126	
			Cycle1 of National INSET 2004(Mathematics)	英語	ワード データ	中等	数学	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /数学3/04		127		129	
			Cycle1 of National INSET 2004 (Biology)	英語	ワード データ	中等	生物	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /生物3/04		130		132	
			Cycle2 of National INSET 2005 (General Session)	英語	冊子	中等		研修マニュアル				トレーナー 教師	KY/2/教材 /その他1/05		133			

国名	プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ	
ケニア<KY>	実施中	【2】中等理科教育 強化計画フェーズ2	Cycle2 of National INSET 2005 (Biology)	英語	冊子	中等	生物	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /生物1/05		135		137
			Cycle2 of National INSET 2005(Mathematics)	英語	冊子	中等	数学	研修教材	指導法 実験・演習 指 導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /数学1/05		138		140
								研修マニュアル									
			Cycle2 of National INSET 2005 (Physics)	英語	冊子	中等	物理	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /物理1/05		141		143
								研修マニュアル									
			Cycle2 of National INSET 2005 (Chemistry)	英語	冊子	中等	化学	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /化学1/05		144		146
								研修マニュアル									
			Cycle3 of National INSET 2006 (General Sessions)	英語	冊子	中等		研修マニュアル				トレーナー 教師	KY/2/教材 /その他2/06		147		
			Cycle3 of National INSET 2006 (Physics)	英語	冊子	中等	物理	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /物理2/06		149		151
								研修マニュアル									
Cycle3 of National INSET 2006 (Chemistry)	英語	冊子	中等	化学	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /化学2/06		152		154			
					研修マニュアル												
Cycle3 of National INSET 2006 (Biology)	英語	冊子	中等	生物	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /生物2/06		155		157			
					研修マニュアル												
Cycle3 of National INSET 2006(Mathematics)	英語	冊子	中等	数学	研修教材	指導法 実験・演習 指導案作成			指導主事 養成学校教官 トレーナー 教師	KY/2/教材 /数学2/06		158		160			

国名		プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ			
ガーナ<GN>	終了	【1】小中学校理数科 教育改善計画	小中学校理数科教育者のためのマニュアル Manual for the Teaching of Science and Mathematics in Basic Schools	英語	冊子	初中等	理科・ 算数	研修教材	指導法 単元内容復習 実験・演習 指導案作成		教師用	教師用指導書・ 解説書 学習指導案 実験演習手引	養成学校教官 トレーナー 教師	GN/1/教材/理 科・算数1/04		161		163 164		
			模擬授業：ビデオ教材（Model Lessons） Science - Topic: Filtration, Maths - Topic: Measurements(area of rectangle)	英語	VCD (CD)	初等	理科・ 算数	研修教材	指導法				トレーナー		GN/1/教材/理 科・算数2/05		165		166 167	
			教材の活用法（ビデオ）(Teaching and Learning Materials(TLM)) 理科 Episode 1: Preparation of Gases, Episode 2: Indicators from Flowers, Episode 3: Electrical Circuit Board	英語	VCD (CD)	初中等	理科	研修教材	実験・演習					トレーナー		GN/1/教材/理 科1/05		168		169
			教材の活用（ビデオ）(Teaching and Learning Materials (TLM)) 数学 Episode 4: Multi-base Materials, Episode 5: Interlocking Circles, Episode 6: Unit Transformer	英語	VCD (CD)	初中等	数学	研修教材	実験・演習					トレーナー		GN/1/教材/数 学1/05		168		170
			自習学習教材（小学校算数）	英語	データ	初等	算数					生徒用	生徒用教材 演習帳	児童/生徒		GN/1/教材/算 数1/03		171		172
			自習学習教材（小学校理科）	英語	データ	初等	理科					生徒用	生徒用教材 演習帳	児童/生徒		GN/1/教材/理 科2/03		173		175
			自習学習教材（中学校数学）	英語	データ	中等	数学					生徒用	生徒用教材 演習帳	児童/生徒		GN/1/教材/数 学2/03		176		177
			自習学習教材（中学校理科）	英語	データ	中等	理科					生徒用	生徒用教材 演習帳	児童/生徒		GN/1/教材/理 科3/03		178		179
	実施中	【2】現職教員研修政 策実施支援計画	国ガイドライン	英語	PDF データ			研修マニュアル					教育省関係者		GN/2/その他 /その他1/06					
			郡ガイドライン	英語	PDF データ			研修マニュアル						教育省関係者		GN/2/その他 /その他2/06				
南アフリカ 共和国<SO>	終了	【1】ムブマランガ州 中等理数科教員再訓 練計画	Planning and Running a Workshop	英語	冊子	中等		研修マニュアル					指導主事 トレーナー		SO/1/その他 /その他1/01		180			
			From Clusters to the Classrooms, Responding to Challenges in Today's Classrooms 2004	英語	冊子	中等		研修教材 研修マニュアル	指導案作成				トレーナー 教師		SO/2/教材・ その他/その他 1/04					
			MSSI Lesson Plan Guide, Dec. 2004	英語	冊子	中等		研修教材	指導案作成		教師用	学習指導案	教師		SO/2/教材/そ の他2/04		182		184 185	

国名		プロジェクト名	タイトル	言語	媒体	教育段階	教科科目	研修用資料 大項目	研修用資料 小項目	授業用資料 大項目	授業用資料 小項目	主たる使用者	成果品番号	基本情報 の有無	ページ	単元表 の有無	ページ	
ウガンダ <UG>	実施中	【1】中等理科強化	National INSET Cycle 1 General Session Topics(December 2005) (INSET Manual (General Session) 研修マニュアル (理数科教育の諸問題))	英語	冊子	中等	理科・数学	研修マニュアル				教師	UG/1/その他/理科・数学1/05		186			
			Teaching Guidelines for Science and Mathematics Teachers in Secondary Schools	英語	冊子	中等	理科・数学	研修教材	指導法				教師	UG/1/教材/理科・数学1/06		187		189 190
			First Cycle National INSET Mathematics Manuals (December 2005)(INSET Manual (Mathematics) 研修マニュアル (数学))	英語	冊子	中等	数学	研修マニュアル					教師	UG/1/その他/数学1/05		191		192
			National INSET Cycle 1 Biology Manual (December 2005) (INSET Manual (Biology) 研修マニュアル (生物))	英語	冊子	中等	生物	研修マニュアル					教師	UG/1/その他/生物1/05		193		194
			National INSET Chemistry Training Manuals Cycle 1 (2005) (INSET Manual (Chemistry) 研修マニュアル (化学))	英語	冊子	中等	化学	研修マニュアル					教師	UG/1/その他/化学1/05		195		196
			Physics Training For National INSET Cycle 1 (December 2005) (INSET Manual (Physics) 研修マニュアル (物理))	英語	冊子	中等	物理	研修マニュアル					教師	UG/1/その他/物理1/05		197		198
ザンビア <ZB>	実施中	【1】SMASTE理科 研究授業支援	SMASTE 授業研究マニュアル2006 (ドラフト) (SMASTE Science School-Based Continuing Professional Development (CPD) : Implementation Guidelines, 1st Edition)	英語	冊子 PDF データ	中等	理科	研修マニュアル	ガイドライン			教育省関係者 学校管理職 教師	ZB/1/その他/理科1/06		199			

資料2 教材等基本情報シートと単元表

フィリピン

ベトナム

ミャンマー

バングラデシュ

パプアニューギニア

アフガニスタン

エジプト

ホンジュラス

ニカラグア

ケニア

ガーナ

南アフリカ共和国

フィリピン

【成果品番号：PP/1/教材/数学1/00】

【成果品番号：PP/1/教材/物理1/00】

【成果品番号：PP/1/教材/理科1/00】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	フィリピン理数科教師訓練センタープロジェクト Science and Mathematics Manpower Development Project (SMEMDP)
	対象国	フィリピン
	協力対象	教育段階：後期初等、前期中等 対象学年：小学校3 - 6学年、中高等学校1 - 4学年 対象科目：理科、数学
	実施形態・年度	本部直営型、プロジェクト方式技術協力 1994年6月 - 1999年5月(5年間)
その他	<p>日本の理数科教育（特に実験実習）に関する技術を日本人専門家が科学教員研修センター（Science Teacher Training Center: STTC）、フィリピン大学理数科教育開発研究所（University of the Philippines, Institute of Science and Mathematics Education Development: UP-ISMED）のスタッフに対して指導し、その技術移転の具体的な成果として全国研修実施、地方研修支援、ソースブックなどの研修教材作成・普及がなされた。</p> <p>現地側がこれを自国の現職研修システムに取り入れるために、第1段階として全国各地（16行政地区）の地方研修指導者を対象にUPISMED-STTCで全国研修プログラム（National Training Program: NTP）を実施する。この時に「実験実習に関するソースブック；Trial Version」が必要なため、専門家とUPISMED-STTCスタッフが共同で作成し、指導教材として利用した。NTPの参加者が研修を受けた教科について、次年度にフィリピンの予算で地方研修プログラム（Rural Training Program: RTP）を実施する。RTPはNTPに参加した以下の4人を中心に各地区において実施された。地区科学教育センター（RSTC：その地区の有名教員養成大学内にあり科学技術省より予算措置を受け、理数科教員研修は主としてここで実施されていた）から各教科2人とMESOC地区教育事務所（プロジェクトの効果を学校まで普及させるため必要）から理数科指導主事等を各教科2人選抜し、合計4人が参加した。教育省がRTPの主体となるべきであるが、NTPで作成されたソースブック等の改訂、RTPに必要な研修教材などの開発にはRSTCとの連携が必要不可欠で、大学レベル2人、学校現場レベル2人はフィリピンの理数科現職教員研修（In-Service Teacher Training: INSET）促進に最適なものとして強く推薦された経緯がある。全国研修（NTP）は、STTCの宿泊施設の収容人員から初年度に小学校理科64人、小学校算数64人、ハイスクール生物64人、ハイスクール地学64人を対象に下記のソースブック試作版を使って実施された。2年目に上に述べた教科の地方研修（RTP）が各地区で実施され、試作版を修正し、上の教科の完成版（Volume 1）が作成された。また、残ったハイスクール数学I、数学II、物理、化学のNTPが2年目にSTTCで実施され、その試作版が研修教材として作成された。さらに3年目の地方研修RTPで試作版に修正が加えられ、その完成版Volume 1が作成された。完成版Volume 2はVolume 1でカバーできなかった分野について、SMEMDPの4 - 5年目に完成されたものである。</p>	
成果品情報	タイトル	“Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Name of Subject)” 「教師研修指導者のための実験実習に関するソースブック」全16巻
	作成者	SMEMDP TEAM、UPISMED-STTC
	発行年 / 発行者	発行年：1995年6月 - 1999年5月 発行者：SMEMDP, UPISMED
	タイトル / ページ数	<p>タイトル：各教科につきVolume 1とVolume 2がある。全16巻</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Elementary Science) 2. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Elementary Mathematics) Volume 1 & Volume 2 3. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (High School Biology) 4. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Chemistry) 5. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Physics) 6. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Earth Science) 7. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Mathematics I) 8. Sourcebook on Practical Work for Teacher Trainers (Mathematics II)
	著作権	著作権者：SMEMDP TEAM、管理者：UPISMED、管理方法：UPISMEDが管理 ただし、JICAが使用したい時は使用できる契約がなされている。
その他	(発行部数：不明、推測各300部、合計5,000部) ISBN (有り)	

分類	種別	研修用 <input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / 研修教材(学習指導案作成) / 研修マニュアル/その他() 授業用 教師用指導書・解説書 / 学習指導案(1年間の授業のすべて) / 学習指導案(単元のすべて) / 学習指導案(1時限の授業案) / 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他()
	使用者 / 対象者および使用目的	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他() 教師指導者が、実験実習に関する研修指導案を立てる際に身近なものを使用した簡易実験器具の製作法、留意すべき点や実際に教室で使える指導案、内容に関する資料(化学、物理、数学1つずつ)が掲載されている。
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他() フィリピンの基礎教育理科分野全領域をVolume 1とVolume 2でカバーしている。
	開発プロセス(日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側(行政官)主体 / 現地側(教師)主体 / <input type="checkbox"/> 現地側(理科教師センター教員=大学教授)主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない 理科教師センターの教員が日本人専門家の支援を受けてドラフト版を作成し、それらを実際の研修で使用、また研修参加者が学校の授業で使用した上で、その感想や改善のための提言をセンターにフィードバックし、完成版の作成を行った。
	成果品概要および留意点	1) 作成意図および使用目的 本ソースブックは、フィリピンのSMEMDPプロジェクト関係者(専門家)が、カウンターパートと約1年間かけて、地方教員研修指導者のための全国研修の研修教材として作成したものである。次年度の地方研修RTPで使用した結果をフィードバックし、その情報を基に修正されたものであり、完成版までに約2年間を費やして、したがって、その完成度は高い。 各教科科目ともVolume 1とVolume 2でフィリピン理科カリキュラムの全領域をカバーしており、RTPの参加者(特に地区研修指導者)を対象に作成したもので、学校で実際に指導する教師を対象にしたものではない。したがって、教室で役に立つ授業案等は含んでいない。 RTPの教員研修指導者が、実際に教室で指導する教師を対象にモデル授業案等を含んだ教師用ソースブックを作成することが期待されていたが、RTPの教員研修指導者の能力がその域まで達していないため、その時点では制作されなかった。しかし、プロジェクトの終了時評価でサステナビリティを高めるためにフィリピン政府側に要請されたISMEDから国家理科教育開発研究所(National Institute for Science and Mathematics Education Development: NISMED)への格上げがなされ、現在では教師のためのソースブックをNISMEDで作成するまでに至っている。 研修実施に必要とされるポスターやビデオなどの視聴覚教材や簡易実験器具は別途作成されている。そのリストはUP-NISMEDに問い合わせれば容易に入手することが可能である。
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	これらの成果品を使用する方は、本プロジェクトが取り入れたPWA手法について十分に理解した上で、各成果品をお使いください。	
その他	児童生徒が遭遇する身の回りの問題を解決するために理数科は大きな役割を果たす。また、地球環境は有限であり、地球を一つの生命体としてとらえ、人間の住む環境を重要視する理科教育が強調され始めている。この哲学に沿った教科書が開発され始めた。そのための教員研修および教材開発の必要性が高まっている。ソースブックに続いてNISMEDには、その課題に挑戦する機会を与えられる気がしてならない。	

2006.12.01版

対象学年：中等（1 - 4年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順序・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
					合成関数・逆関数	
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比
	角				作図	球の体積・表面積
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比
	三角形	三角形の面積	三角形の周りの長さ		多角形	円周角
	正方形	正方形の面積	正方形の周りの長さ		合同な図形	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周りの長さ		相似	点と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周りの長さ		三角形の性質	円の方程式
	台形	台形の面積	台形の周りの長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周りの長さ		三角形と円	平面ベクトル
	円	円の面積	円周	円周率	相似	複素数平面
	多角形	多角形の面積	多角形の周りの長さ		三平方の定理	極座標・極方程式
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル
	底面	側面			立体の表面積	
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体	
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

[PP/1/教材/物理1/00]

対象学年：中等（1 - 4年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間 生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系	
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気
	宇宙	光とかけ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

対象学年：初等（3 - 6年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
		動物・植物の生活と季節の変化		人間と地球環境
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡
			薬品の化学	
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
	電気と磁気			円運動と万有引力
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
	熱・光・音とその伝播	磁石	電流と電子	
		静電気		
		光	光	いろいろな波
地球と宇宙	地球	もののあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地球の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
	大気と水	火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
				日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
			天気の変化	
宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：PP/2/評価・その他/その他1/04】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート（研修マニュアルを含む）

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	初中等理数科教員研修強化計画 Strengthening of Continuing School Based Training Program for Elementary and Secondary Science and Mathematics Teachers in the Republic of the Philippines (SBTP-ELSSMAT)
	対象国	フィリピン
	協力対象	初等・中等教育の理科および算数・数学
	実施形態	本部直営チーム派遣協力
	その他	
成果品情報	タイトル	School Based Training Program (SBTP) Implementation Manual Revised Edition SBTP実施マニュアル
	作成者	Central Project Management Team (CPMT) and National Educators Academy of the Philippines NEAP, Department of Education
	発行年 / 発行者	2004年10月/CPMT、NEAP、Department of Education
	目次 / ページ数	Message from Secretary Butch Abad I. Rational and Background 1 II. Pre-implementation Phase 6 III. Implementation Phase 11 IV. Frequently Asked Questions (FAQs) on SBTP 15 V. Attachment 20 / 総ページ数 80ページ
	著作権	著作権者：JICA、フィリピン教育省CPMTおよびNEAP 管理者：CPMTおよびNEAP 管理方法：CPMTおよびNEAPがデータを保存、必要に応じて改訂作業を行う
	その他	発行部数 500部（その後追加されているかもしれません。）
分類	種別（評価対象）	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他（本資料は研修マニュアルであり、研修運営の全体にかかわる評価資料が収録されており、それぞれの評価ツールによって、目的、評価対象、記入者が異なります。以下の設問に対しても同じです。）
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 / <input type="checkbox"/> 授業実施者 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法（使用目的）	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / <input type="checkbox"/> 授業レベルの測定 / <input type="checkbox"/> 授業後の検討会の資料 / <input type="checkbox"/> 授業者の反省資料 / <input type="checkbox"/> 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間 評価シート、フォーマットにより異なる。
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1) 作成意図および使用目的：理数科教員研修の達成すべき目標の一つは、各地区で行われる研修の自立性および継続性の確保である。本資料には、SBTPの企画・運営にかかわるさまざまな準備活動から、実際の運営、評価およびフィードバックにかかわる一連の作業とその意義、また必要とされる文書や評価ツールなどをまとめて収録しており、本資料1冊のみでSBTPの概要が把握できるものとなっている。 2) 本資料は、各地でSBTPの運営にかかわる教育省関係者に配布され、自分たちの研修運営を分析・評価さらに改善するために使用されるだけでなく、特に新規拡大地域の関係者が、SBTPを具体的にイメージし自分たちの手で運営できるようになるための情報を収録している。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	本資料はSBTPの企画・運営・評価にかかわる情報を集めたものであり、類似案件、類似研修への参考資料となり得る。しかし、SBTPはその運営形態や運営方法において、特殊であると認められる部分もあるので、本資料を使用する前に、SBTPの意図や特徴を十分理解してから使用していただくのが有効であると思われる。	
その他		

2006.11.02版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

ベトナム

【成果品番号：VT/1/その他/その他1/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	現職教員研修改善計画	
	対象国	ベトナム	
	協力対象	教育段階：初等 対象学年：1 - 5 学年 対象科目：全科目	
	実施形態	技術協力プロジェクト（業務実施）	
	その他		
成果品情報	タイトル	研修実施計画書（Phase 1）	
	作成者	国際開発センター	
	発行年 / 発行者	発行年：2004年10月 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Primary Education in Vietnam under the New Curriculum 2 . Current Training System in Vietnam 3 . Project Site 4 . Proposal for Improved Training 5 . Cluster-based Training for Primary School Teachers (Phase1) 6 . Training for School Principals(Phase1) 7 . Training for Local Education Officers (Phase1) 総ページ数：31ページ	
	著作権	著作権者：JICA 管 理 者： 管理方法：	
その他	発行部数（発行部数 和文・英文各5部）ISBN（なし）		
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ） プロジェクトにおける教師、学校管理職、地方教育行政官向け研修計画
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 JICA、プロジェクト専門家、バクザン省教育局	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教員）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 ベトナム・バクザン省（パイロット省）における従来までの研修の課題（内容が倫理面に偏っている、研修コースの系統的な枠組み、評価の手法が確立されていないなど）を分析した上で、これらに対応する各研修の提案（対象、内容、実施方法、スケジュール）を行っている。研修は小学校教員クラスター研修、校長研修、地方教育行政官研修から成り、児童中心型の教授法の定着を目指したものである。 2) 留意点等 プロジェクトのパイロット省であるバクザン省のベースライン調査を基に、バクザン省教育局と省内の学校長、教師を念頭に策定されたものである。なお、教師については1年生担当教師を対象としている。		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【成果品番号：VT/1/その他/その他2/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	現職教員研修改善計画	
	対象国	ベトナム	
	協力対象	教育段階：初等 対象学年：1 - 5 学年 対象科目：全科目	
	実施形態	技術協力プロジェクト（業務実施）	
	その他		
成果品情報	タイトル	研修実施計画書（Phase 2）	
	作成者	国際開発センター	
	発行年 / 発行者	発行年：2005年7月 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Brief Review of Phase 1 Training Courses 2 . Training for Principals 3 . Training for Teachers 4 . Training for Local Education Officers 5 . Partial Input into Non-Target District 総ページ数：13ページ	
	著作権	著作権者：JICA 管 理 者： 管理方法：	
	その他	発行部数（発行部数 和文・英文各5部）ISBN（なし）	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他（ ） プロジェクトにおける教師、学校管理職、地方教育行政官向け研修計画
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 JICA、プロジェクト専門家、バクザン省教育局	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 ベトナム・バクザン省（パイロット省）における小学校教員クラスター研修、校長研修、地方教育行政官研修（プロジェクト2年次分）につき、研修対象、内容、実施方法、スケジュールをまとめたものであり、児童中心型の教授法の定着を目指したものである。 2) 留意点等 プロジェクトのパイロット省であるバクザン省のベースライン調査を基に、バクザン省教育局と省内の学校長、教師を念頭に策定しており、教員研修については、2、3年生の担当教師を対象としている。なお、Phase 1では1年生、Phase 3では4、5年生の担当教師を対象としている。		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【成果品番号：VT/1/その他/その他3/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	現職教員研修改善計画	
	対象国	ベトナム	
	協力対象	教育段階：初等 対象学年：1 - 5 学年 対象科目：全科目	
	実施形態	技術協力プロジェクト（業務実施）	
	その他		
成果品情報	タイトル	研修実施計画書（Phase 3）	
	作成者	国際開発センター	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年7月 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	目次： 1．Brief Review of Phase 1 and 2 Training Courses 2．Training for Principals 3．Training for Teachers 4．Training for Local Education Officers 総ページ数：11ページ	
	著作権	著作権者：JICA 管理者： 管理方法：	
	その他	発行部数（発行部数 和文・英文各5部）ISBN（なし）	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他（ プロジェクトにおける教師、学校管理職、地方教育行政官向け研修計画
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 JICA、プロジェクト専門家、バクザン省教育局	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 ベトナム・バクザン省（パイロット省）における小学校教員クラスター研修、校長研修、地方教育行政官研修（プロジェクト3年次分）につき、研修対象、内容、実施方法、スケジュールをまとめたものであり、児童中心型の教授法の定着を目指したものである。 2) 留意点等 プロジェクトのパイロット省であるバクザン省のベースライン調査を基に、バクザン省教育局と省内の学校長、教師を念頭に策定しており、教員研修については、4、5年生の担当教師を対象としている。なお、Phase 1では1年生、Phase 2では2、3年生の担当教師を対象としている。		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

ミャンマー

【成果品番号：MY/1/教材/理科1/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	児童中心型教育強化プロジェクト Strengthening of Child-Centered Approach Project (SCCA)
	対象国	ミャンマー
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：KG～G4 計5学年 対象科目：General Studies [KG - G2]、Basic Science [G3 - G4]、Social Studies [G3 - G4]
	実施形態	在外事務所主管、業務実施契約型
	その他	
成果品情報	タイトル	Teacher's Guide Basic Science (Grade 3)
	作成者	「基礎教育改善計画調査 (Myanmar Basic Education Sector Survey : MBESS)」プロジェクトチーム ・ Department of Educational Planning and Training, Ministry of Education ・ International Development Center of Japan (IDCJ)
	発行年 / 発行者	2004年3月 / Japan International Cooperation Agency (JICA)
	目次 / ページ数	How to use this Teacher's Guide What is CCA? Designing CCA Lessons Assessment for CCA General Studies - Note for Teachers Chapter1 : Living Things Chapter2 : Matters Chapter3 : Energy Chapter4 : Earth and Space 総ページ数 251ページ
	著作権	JICA (管理番号 SCS / JR / 04 - 010)
	その他	英語版はサンプル部数のみ印刷、SCCAプロジェクトでは英語版をベースにミャンマー語版を作成し、配布している。
種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他 () 教師用指導書 (小学校教員向け) 本指導書を用いて小学校教員向け現職教員研修を実施。研修後、教員が各学校で実際の授業実践の際に利用している。現職教員研修のトレーナーは、教員養成大学教官が務めるため、教官向け研修でも本指導書を利用している。
	授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / <input type="checkbox"/> 学習指導案 (1年間の授業の大半をカバー) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
分類	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / <input type="checkbox"/> 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教員 / 児童・生徒 / その他 ()
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 ()
	評価内容 (評価ツールの場合)	評価については、指導書では導入的な内容を説明したのみ。 SCCAプロジェクトで評価ガイドブックを開発中。
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / <input type="checkbox"/> 行っていない (試行を行った場合は可能な範囲で具体的プロセスを記述してください) 1) 開発調査コンサルタントチームと教育省カウンターパートから成るワーキンググループを組織。 2) パイロットレッスンを実施するトピックを選定。 3) パイロットレッスンで用いる授業計画案をワーキンググループで作成。児童中心型の授業となるよう工夫。 4) 授業で使用する教材を準備 (新規作成または現地購入) 5) デモンストレーター教師に対する研修を実施。 6) ヤンキン教員養成大学附属小学校においてパイロットレッスンを実施。 7) パイロットレッスンのモニタリング、評価、改善。 8) パイロットレッスン実施結果も含めた教師用指導書をワーキンググループで作成。

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本教師用指導書は、初等教育に児童中心型アプローチを導入することを目的として開発されたもので、可能な限り現行テキストに沿った章立てとし(部分的に配置を変更した箇所もあり)、単元ごとの学習目標、授業に取り入れられる活動、使用できるイラストレーション、展開方法、授業計画、について説明している。英語版は、SCCAプロジェクト前身のMBESSプロジェクトで開発されたもので、SCCAプロジェクトでミャンマー語版を作成し、ミャンマー語版を用いて、対象27地区の小学校教師を対象とした現職教員研修を実施している。 ミャンマーにおいては教員が板書したもの、あるいは、読み上げたものを生徒が暗記・暗唱するスタイルの教育が主であり、児童中心型教育の浸透は容易ではないが、本指導書は授業準備、実践に必要な最低限のステップを示しているため、これに沿って教師が授業を実践することによって、従来型授業との違いを認識し、子どもの興味をいかに引きつけ、理解を促進できるかを教師自身が理解し、授業改善につながることを期待される。</p> <p>2) 留意点等 英語版はサンプル版であり、ミャンマー語版については政府の承認を得る過程で変更された箇所もあるため、英語版とミャンマー語版は完全に対となる対訳版ではない。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【MY/1/教材/理科1/04】

対象学年：初等（3年）

	小学校	中学校	高等学校		
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統	
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持	
		水中の微生物		生物群集と生態系	
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応	
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能	
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現	
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき		
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞	
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生	
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝	
		植物の細胞		生物の進化	
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学	
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応		
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用		
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境		
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり			
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ	
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子	
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質	
		水溶液	水溶液	原子の構造	
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質	
	物質の変化	ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物	
				周期表	
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学	
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応	
				化学平衡	
				薬品の化学	
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動	
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー	
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動	
	電気と磁気			円運動と万有引力	
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気	
		電気のはたらき	電流	電界と磁界	
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
	熱・光・音とその伝播	磁石	電流と電子		
		静電気			
		光	光	いろいろな波	
	地球と宇宙	地球	ものあたたまり方	音	音と光
			音	熱と温度	エネルギー
地球		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地球の姿と大気	
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化	
		火山と地震		地球の観測	
大気と水				地球の歴史	
		天気と気温の関係	気象観測	日本列島の変遷	
		天気情報と生活	空気中の水	大気と海洋の現象	
宇宙			天気の変化	日本付近の天気	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転		
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	地球の概観	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	天体の観測		
			宇宙の構成と広がり		

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	児童中心型教育強化プロジェクト Strengthening of Child-Centered Approach Project (SCCA)	
	対象国	ミャンマー	
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：KG～G4 計5学年 対象科目：General Studies [KG - G2]、Basic Science [G3 - G4]、Social Studies [G3 - G4]	
	実施形態	在外事務所主管、業務実施契約型	
	その他		
成果品情報	タイトル	Teacher's Guide Basic Science (Grade 4)	
	作成者	「基礎教育改善計画調査 (Myanmar Basic Education Sector Survey : MBESS)」プロジェクトチーム ・ Department of Educational Planning and Training, Ministry of Education ・ International Development Center of Japan (IDCJ)	
	発行年 / 発行者	2004年3月 / Japan International Cooperation Agency (JICA)	
	目次 / ページ数	How to Use This Teacher's Guide What is CCA? Designing CCA Lessons Assessment for CCA General Studies - Note for Teachers Chapter1 : Living Things Chapter2 : Matters Chapter3 : Energy Chapter4 : Earth and Space 総ページ数 246ページ	
	著作権	JICA (管理番号 SCS / JR / 04 - 011)	
	その他	英語版はサンプル部数のみ印刷、SCCAプロジェクトでは英語版をベースにミャンマー語版を作成し、配布している。	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他 () 教師用指導書 (小学校教師向け) 本指導書を用いて小学校教師向け現職教員研修を実施。研修後、教師が各学校で実際の授業実践の際に利用している。現職教員研修のトレーナーは、教員養成大学教官が務めるため、教官向け研修でも本指導書を利用している。
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / <input type="checkbox"/> 学習指導案 (1年間の授業の大半をカバー) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / <input type="checkbox"/> 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教員 / 児童・生徒 / その他 ()	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
評価内容 (評価ツールの場合)	評価については、指導書では導入的な内容を説明したのみ。 SCCAプロジェクトで評価ガイドブックを開発中。		

分類	開発プロセス (日本人の関与の 度合いを含む)	<p>日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体</p> <p>実際の教室で試行を行った / 行っていない</p> <p>1) 開発調査コンサルタントチームと教育省カウンターパートから成るワーキンググループを組織。 2) パイロットレッスンを実施するトピックを選定。 3) パイロットレッスンで用いる授業計画案をワーキンググループで作成。児童中心型の授業となるよう工夫。 4) 授業で使用する教材を準備 (新規作成または現地購入) 5) デモンストレーター教師に対する研修を実施。 6) ヤンキン教員養成大学附属小学校においてパイロットレッスンを実施。 7) パイロットレッスンのモニタリング、評価、改善。 パイロットレッスン実施結果も含めた教師用指導書をワーキンググループで作成。</p>
	成果品概要 および留意点	<p>1) 成果品概要 本教師用指導書は、初等教育に児童中心型アプローチを導入することを目的として開発されたもので、可能な限り現行テキストに沿った章立てとし (部分的に配置を変更した箇所もあり) 単元ごとの学習目標、授業に取り入れられる活動、使用できるイラストレーション、展開方法、授業計画、について説明している。英語版は、SCCAプロジェクト前身のMBESSプロジェクトで開発されたもので、SCCAプロジェクトでミャンマー語版を作成し、ミャンマー語版を用いて、対象27地区の小学校教師を対象とした現職教員研修を実施している。 ミャンマーにおいては教師が板書したもの、あるいは、読み上げたものを生徒が暗記・暗唱するスタイルの教育が主であり、児童中心型教育の浸透は容易ではないが、本指導書は授業準備、実践に必要な最低限のステップを示しているため、これに沿って教師が授業を実践することによって、従来型授業との違いを認識し、子どもの興味をいかに引きつけ、理解を促進できるかを教師自身が理解し、授業改善につながることを期待される。</p> <p>2) 留意点等 英語版はサンプル版であり、ミャンマー語版については政府の承認を得る過程で変更された箇所もあるため、英語版とミャンマー語版は完全に対となる対訳版ではない。</p>
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	特になし
	その他	

2006.12.01版

対象学年：初等（4年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		もの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
	電気と磁気			円運動と万有引力
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
	熱・光・音とその伝播	磁石	電流と電子	
		静電気		
		光	光	いろいろな波
地球と宇宙	地球	ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地球の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
	大気と水	火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
				日本列島の変遷
	宇宙	天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
			天気の変化	
	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

バングラデシュ

【成果品番号：BD/1/教材/算数1/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	バングラデシュ小学校理数科教育強化計画プロジェクト JICA Support Program for Strengthening Primary Teacher Training on Science and Mathematics under Component-2 of PEDPII	
	対象国	バングラデシュ	
	協力対象	教育段階：前期初等および後期初等 対象学年：算数（1 - 5年生） 理科（3 - 5年生） 対象科目：算数、理科	
	実施形態	業務実施	
	その他	11ドナーが参加するプログラムアプローチ（Second Primary Education Development Program, PEDP-II）の一環として実施されている	
成果品情報	タイトル	教育パッケージ（算数第1学年） Teaching Package: Mathematics Grade 1	
	作成者	National Academy for Primary Education	
	発行年 / 発行者	現在、DPE（Directorate of Primary Education）にて承認プロセスを踏んでいる	
	目次 / ページ数	Introduction to Teaching Packages Chapter 1: Addition Chapter 2: Subtraction Chapter 3: Sequence of Numbers Chapter 4: Even and Odd Numbers (1 - 19) Chapter 5: Even and Odd Numbers (20 - 50) Chapter 6: Ordinal Numbers Chapter 7: Problems related to Addition and Subtraction Annex: Paper Based Teaching Materials Associated with Teaching Packages for Grade 1 Mathematics Chapter 1: " Addition " Chapter 2: " Subtraction " Chapter 3: " Sequence of Numbers " Chapter 4: " Even and Odd Numbers (1 - 19)"	
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）： 承認プロセス中であり、DPEが決定する予定	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項 特になし	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ） 教員研修校にて、教科指導法を教える場合の教材として使用する。また訓練生が教育実習を行う時の授業案・評価としても使用する。
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / <input type="checkbox"/> 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ） 教員が授業を計画し、実践し、評価することによって一連の授業の「振り返り」を行い、次時の改善につなげることを目指した教材。
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ）	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ） 小学校1学年、算数（教師が教えにくい単元について取り上げている）	
開発プロセス	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体		
	実際の教室で試行を行った <input type="checkbox"/> / 行っていない ティーチングパッケージ（TP）は教員研修所の教官を訓練する機関であるナショナルアカデミー（NAPE）でドラフトが開発され、開発された単元ごとに協力校で授業の実践、もしくは教師とディスカッションを行い、彼らの意見を反映させた上で作成されている。		

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 本教育パッケージは、該当学年の教科書分析、各単元の授業計画案、それに使われる教材、そして授業の評価の4つが1つのパッケージとなっており、本パッケージを使うことによって、授業実施・改善のためのPlan-Do-Seeサイクルを教師自らが実践できることを目指している。</p> <p>2) また、本パッケージを作成するにあたって、本プロジェクトのカウンターパートであるNAPEのスペシャリストが、専門家の指導・共同作業によって、まずパッケージの素案を作成し、実験校で試行し、その結果をフィードバックするとともに、教員訓練校の教官や教科指導主事らと定期的なワークショップを開き、実際の学校でも使用が可能なパッケージの作成を目指している。</p> <p>3) 本パッケージは、教師にとっては参考書的な位置づけでありパッケージそのものを教えることを目指してはいない。ある教師によってより良い授業実践が行われるのであれば、それをさらにパッケージの中に組み込んでさらに改良が加えられていくことをもくろんでいる。</p> <p>4) バングラデシュの教育現場での混乱を最小限に抑えるため、現在のカリキュラム、教科書にある程度即すように作られている。したがって単元・内容の配列については、本来某学年では取り上げるべきではない内容についても盛り込んでいる。このような、カリキュラムや教科書の問題点については、本プロジェクトで分析を行い、問題点と改善点を分析提言し、次のカリキュラム教科書改訂時に合わせて解決が図られるべきと想定している。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>TPの内容はあくまでも一授業案であり、授業実施者である教師による工夫、もしくは代替的な教授法の活用を妨げるものではない。</p>
<p>その他</p>	<p>理科授業で使用される教材は各学校の近辺で手に入るものを主体とした。</p>

2006.12.01版

【BD/1/教材/算数1/06】

対象学年：初等（1年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		確率	加法定理
	を使った式			資料の整理	指数関数	対数関数
	単位数あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分の実用
	時刻	時刻の単位			積分	積分の実用
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

パプアニューギニア

【成果品番号：PN/1/教材/数学1/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン】 Grade 8 Mathematics Programme No. 31 8 年生 数学モデル授業（実数）No. 31	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年4月26日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Number Lines Sub-strand: Directed Numbers Strand: Number and Application Duration: 34 minutes and 20 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管理者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他（モデル授業）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の数学のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に数学のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2) 留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はモデル授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。通常の1教科の授業時間は40分で、本モデル授業はその中の35分程度を占めている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【PN/1/教材/数学1/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定	質量		数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
温度					導関数	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積	緯度・経度		
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン】 Grade 8 Mathematics Programme No. 47 8年生 数学モデル授業（面積と図形）No. 47	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年6月16日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Finding an Expression for Area of a Circle Sub-strand: Area and Shape Strand: Space and Shape Duration: 39 minutes and 14 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管理者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <u>その他（モデル授業）</u>
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の数学のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に数学のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2) 留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はモデル授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。 通常の1教科の授業時間は40分で、本モデル授業はその中の39分程度を占めている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

【PN/1/教材/数学2/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定	質量		数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
温度					導関数	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積	緯度・経度		
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン】 Grade 8 Mathematics Programme No. 66 8年生 数学モデル授業（面積と図形）No. 66	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年8月3日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Reading Scales on Maps Sub-strand: Direction Strand: Space and Shape Duration: 34 minutes and 5 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管理者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他（モデル授業）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	小学校1学年、算数（教師が教えにくい単元について取り上げている） 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1）成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の数学のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に数学のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2）留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はモデル授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。通常の1教科の授業時間は40分で、本モデル授業はその中の35分程度を占めている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

【PN/1/教材/数学3/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校算数				中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式					高次関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数値	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定	質量		導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分の応用
	時間	時間の単位				積分	積分の応用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
	温度					行列	行列の応用
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ				
	直線	半直線	線分				
	線対称	点对称					
	拡大・縮小						
	立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル
底面		側面			立体の表面積		
立方体		立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
直方体		直方体の体積	直方体の表面積				
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積				
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積				
球		球の体積	球の表面積	緯度・経度			
見取り図		展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 数学モデルレッスン】 Grade 8 Mathematics Programme No. 72 8 年生 数学モデル授業（代数）No. 72	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 8月15日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Patterns Sub-strand: Algebra Strand: Patterns and Algebra Duration: 38 minutes and 48 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（モデル授業）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1）成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の数学のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に数学のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2）留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はテレビ授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。通常の1教科の授業時間は40分で、モデル授業はその中の38分程度を占めている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

【PN/1/教材/数学4/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学		
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数		
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数	
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数	
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根	
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数		
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字			
	約数	公約数	最大公約数	近似値			
	序数			誤差			
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
		小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	
かっこ		四則混合			一次方程式	二次不等式	
交換法則		結合法則	分配法則		二次方程式	解の公式	
見積もり					連立方程式	高次方程式	
					平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
					因数分解		
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数		
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理	
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	
	割合	百分率			確率	確率	
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数	
	を使った式				指数関数	対数関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数		
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法	
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム	
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限	
重さ	重さの単位	重さの測定	質量	分数関数・無理関数	合成関数・逆関数		
角度	角度の単位	角度の測定		導関数			
時間	時間の単位			微分	微分的应用		
時刻	時刻の単位			積分	積分的应用		
温度				微分方程式			
平面図形	辺	頂点		対称な図形	行列	行列的应用	
	角			作図	二次曲線		
	平行	垂直		平行線と角	確率分布	統計処理	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		三角比	正弦・余弦定理	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		作図	球の体積・表面積	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		多角形	三角形と比	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		合同な図形	円周角	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形の性質	点と直線	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		平行四辺形の性質	円の方程式	
	円	円の面積	円周	円周率	三角形と円	軌跡と領域	
多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		相似	平面ベクトル		
直線	半直線	線分		三平方の定理	複素数平面		
線対称	点対称				極座標・極方程式		
拡大・縮小							
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル		
	底面	側面		立体の表面積			
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体			
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積	緯度・経度			
見取り図	展開図						

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 理科モデルレッスン】 Grade 8 Science Programme No. 43 8 年生 理科モデル授業（膨張）No. 43	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年6月13日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Expansion Sub-strand: Learning about Substances Strand: Science in the home Duration: 37 minutes and 36 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管理者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他（モデル授業）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の理科のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に理科のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2) 留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はテレビ授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。通常の1教科の授業時間は40分で、本モデル授業はその中の37分程度を占めている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【PN/1/教材/理科1/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気
	宇宙	光とかけ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年の教師および生徒 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 理科モデルレッスン】 Grade 8 Science Programme No. 56 8 年生 理科モデル授業（染料）No. 56	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 6月30日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Traditional Dyes (2) Sub-strand: Learning about Science Strand: Science in the Home Duration: 32 minutes and 18 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他（モデル授業）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス （日本人の関与の 度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要 および留意点	1）成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の理科のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に理科のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2）留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はテレビ授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。通常の1教科の授業時間は40分で、本モデル授業はその中の32分程度を占めている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

【PN/1/教材/理科2/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
			周期表	
	物質の変化			食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
酸素の発生		物質と化学反応の利用	化学平衡	
物質とエネルギー	力と運動			薬品の化学
		水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
	電気と磁気			円運動と万有引力
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
	熱・光・音とその伝播	磁石	電流と電子	
		静電気		
光		光	いろいろな波	
ものあたたまり方		音	音と光	
地球と宇宙	地球	音	熱と温度	エネルギー
		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
	大気と水			地球の歴史
				日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
			天気の変化	
宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：TVプログラム 理科モデルレッスン】 Grade 8 Science Programme No. 65 8 年生 理科モデル授業（電気）No. 65	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年7月3日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Lesson Topic: Electric Circuit (2) Sub-strand: Using Energy in the Home Strand: Science in the Home Duration: 37 minutes and 12 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他（モデル授業）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 テレビ受信校の8年生の教師および生徒。テレビ受信校の教師に、実際の授業の中でプロジェクトが制作するモデル授業を活用してもらうことにより、テレビ受信校の教師の教科知識や教授法を向上させ、授業の改善を図る。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
分類	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本モデル授業は、月曜日から金曜日にかけて毎日制作・放送されている8年生の理科のモデル授業の1サンプル。モデル学校でモデル教師が生徒に対して行う授業を収録し、編集したものである。作成の目的は、テレビ受信校（地方）の教師に理科のモデル授業を毎日活用してもらうことで、彼らの教科知識や教授法を少しでも改善すると同時に、テレビ受信校の生徒によりよい授業を提供することにある。 2) 留意点等 モデル授業はテレビ受信校の教師に利用されることを前提に制作しており、テレビ受信校の教師はテレビ授業をファシリテーションし、自らの授業を行うことが期待されている。通常の1教科の授業時間は40分で、本モデル授業はその中の37分程度を占めている。	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

【PN/1/教材/理科3/06】

対象学年：初等（8年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気
	宇宙	光とかけ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：教員研修プログラム】 Teachers Awareness Video No.1 Awareness of Curriculum Reform No.2 The Primary Curriculum (Syllabus) 教員啓発ビデオ NO. 1 カリキュラム改革 NO. 2 初等教育カリキュラム (シラバス)	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年1月12日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	2 番組より構成 No 1 Awareness of Curriculum Reform Duration: 8 minutes 22 seconds No 2 The Primary Curriculum (Syllabus) Duration: 15 minutes and 41 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項		
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / <input type="checkbox"/> その他 (教員研修番組)
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1 年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1 時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 テレビ受信校の教員。パプアニューギニアの教員に対して、現在教育省が行っているカリキュラム改革に関する情報を提供することで教師の研修を行う。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 パプアニューギニアではOutcome Based Educationに重きをおくカリキュラム改革が行われているが、地方の教員はカリキュラム改革に関する知識が高いとはいえない。この啓発ビデオは、テレビ受信校の教員のカリキュラム改革に関する知識を高め、Outcome Based Educationに比重をおいた授業の設計や実施方法等を説明することで、教師の研修を行うことを目的としている。</p> <p>2) 留意点等 この啓発ビデオはパプアニューギニア教育省のカリキュラム開発局職員のプレゼンテーションをベースに制作されている。</p>		

当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	
その他	

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：DEPI TVプログラム】 DEPI Programme Blended Education Programme No. 2 Assessment and Reporting Achievement of Outcomes DEPI プログラム No. 2	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年7月4日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Sub-title: Assessment is integral to teaching and learning Duration: 39 minutes and 59 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / <input type="checkbox"/> その他（教員研修番組）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 パプアニューギニア初等教育訓練所のDEPI（Diploma in Education Primary Inservice、現職教師に初等教育のディプロマを取得させるための教員コース）コースを取っている現職教員。今まで首都ポートモレスビーのキャンパスを中心に行われてきたDEPIコースを一部遠隔教育化し、遠隔教育コースの単位の認定の可能性や教育効果を検証するための試行番組。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
分類	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本DEPIプログラムは既存のDEPIコースの教科である、Assessment and Reporting Achievement of Outcomesの一部テレビ番組化したものの1サンプルである。今まで首都ポートモレスビーのキャンパスを中心に行われてきたDEPIコースを一部遠隔教育化し、遠隔教育コースの単位の認定の可能性や教育効果を検証するための試行番組で、現職教師の教育を目的としたものである。 2) 留意点等 試行番組という位置づけで制作されている。オンキャンパスの授業で使われているAssessment and Reporting Achievement Outcomesの教科書を中心に番組化されている。	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

【成果品番号：PN/1/教材/その他3/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：DEPI TV プログラム】 DEPI Programme Blended Education Programme No. 3 Assessment and Reporting Achievement of Outcomes DEPI プログラム No. 3	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年7月10日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Sub-title: What will the primary syllabus say about assessment? Duration: 32 minutes and 32 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / <input type="checkbox"/> その他（教員研修番組）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 パプアニューギニア初等教育訓練所のDEPI（Diploma in Education Primary Inservice、現職教師に初等教育のディプロマを取得させるための教員コース）コースを取っている現職教師。今まで首都ポートモレスビーのキャンパスを中心に行われてきたDEPIコースを一部遠隔教育化し、遠隔教育コースの単位の認定の可能性や教育効果を検証するための試行番組。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
分類	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本DEPIプログラムは既存のDEPIコースの教科である、Assessment and Reporting Achievement of Outcomesを一部テレビ番組化したものの1サンプルである。今まで首都ポートモレスビーのキャンパスを中心に行われてきたDEPIコースを一部遠隔教育化し、遠隔教育コースの単位の認定の可能性や教育効果を検証するための試行番組で、現職教師の教育を目的としたものである。 2) 留意点等 試行番組という位置づけで制作されている。オンキャンパスの授業で使われているAssessment and Reporting Achievement Outcomesの教科書を中心に番組化されている。	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【視聴覚教材：DEPI TVプログラム】 DEPI Programme Blended Education Programme No. 9 Assessment and Reporting Achievement of Outcomes DEPI プログラムNo. 9	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 8 月 1 日 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	Sub-title: Are we accurately interpreting, recording and reporting student learning? Duration: 37 minutes and 13 seconds	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管理者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / <input type="checkbox"/> その他（教員研修番組）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 パプアニューギニア初等教育訓練所のDEPI（Diploma in Education Primary Inservice、現職教師に初等教育のディプロマを取得させるための教員コース）コースを取っている現職教師。今まで首都ポートモレスビーのキャンパスを中心に行われてきたDEPIコースを一部遠隔教育化し、遠隔教育コースの単位の認定の可能性や教育効果を検証するための試行番組。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
分類	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本DEPIプログラムは既存のDEPIコースの教科である、Assessment and Reporting Achievement of Outcomesを一部テレビ番組化したものの1サンプルである。今まで首都ポートモレスビーのキャンパスを中心に行われてきたDEPIコースを一部遠隔教育化し、遠隔教育コースの単位の認定の可能性や教育効果を検証するための試行番組で、現職教師の教育を目的としたものである。 2) 留意点等 試行番組という位置づけで制作されている。オンキャンパスの授業で使われているAssessment and Reporting Achievement Outcomesの教科書を中心に番組化されている。	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

【成果品番号：PN/1/教材/数学6/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【生徒用ワークシート 数学モデルレッスン】 Students Worksheets for Grade 8 Mathematics Model Lesson Programs Term 3 - Part 1 (Lesson 58-79) 8年生数学モデル授業番組第3学期パート1 生徒用ワークシート(レッスン58 - 79)	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年7月 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	目次：なし Lessonナンバーに対応した生徒用の問題演習集。 ページ数：42ページ	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN(国際標準図書番号)などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材(指導法) / 研修教材(単元内容復習) / 研修教材(実験・演習) / 研修教材(学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案(1年間の授業のすべて) / 学習指導案(単元のすべて) / 学習指導案(1時限の授業案) / 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他() 【詳細】 テレビ受信校の生徒。モデル授業を受信する生徒に対する補助教材で、モデル授業時間中にテレビ受信校の生徒が解くための問題集。	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他()	
分類	開発プロセス (日本人の関与の 度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側(行政官)主体 / 現地側(教師)主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要 および留意点	1) 成果品概要 パプアニューギニアの多くの学校には教科書がない。テレビによるモデル授業だけではなく、生徒により多くの演習機会を与えるために作成されたワークシートである。毎日のレッスンナンバーに対応する形で演習問題を記載している。 2) 留意点等 モデル教師やテレビ受信校の教師は生徒用のワークシートにある問題を使って授業を行う。	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【PN/1/教材/数学5/06】【PN/1/教材/数学6/06】
対象学年：初等（8年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式				高次関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列
	場合の数	確率				漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定			資料の整理・分析
	かさ	かさの単位	かさの測定			数列の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定	質量		関数の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			分数関数・無理関数
	時間	時間の単位				合成関数・逆関数
	時刻	時刻の単位				導関数
	温度					微分
					積分	
					微分の応用	
					積分の応用	
					微分方程式	
					行列	
					行列の応用	
					二次曲線	
					確率分布	
					統計処理	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積	緯度・経度		
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：PN/1/教材/理科5/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching Through TV Program (EQUITV Project)	
	対象国	パプアニューギニア	
	協力対象	教育段階：後期初等 対象学年：6 - 8 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト	
	その他		
成果品情報	タイトル	【生徒用ワークシート 理科モデルレッスン】 Students Worksheets for Grade 8 Science Model Lesson Programs Term 3 - Part 1 (Lesson 58-78) 8 年生理科モデル授業番組第 3 学期パート 1 生徒用ワークシート (レッスン 58 - 78)	
	作成者	EQUITV Project Team	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 7 月 発行者・出版元：EQUITV Project Team	
	目次 / ページ数	目次：なし Lessonナンバに対応した生徒用の問題演習集。 ページ数：21 ページ	
	著作権	著作権者：EQUITV Project Team 管 理 者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関の教育省が管理	
	その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1 年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1 時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 <input type="checkbox"/> / その他 () 【詳細】 テレビ受信校の生徒。モデル授業を受信する生徒に対する補助教材で、モデル授業時間中にテレビ受信校の生徒が解くための問題集。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 <input type="checkbox"/> / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
分類	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 パプアニューギニアの多くの学校には教科書がない。テレビによるモデル授業だけではなく、生徒により多くの演習機会を与えるために作成されたワークシートである。毎日のレッスンナンバーに対応する形で演習問題を記載している。 2) 留意点等 モデル教師やテレビ受信校の教師は生徒用のワークシートにある問題を使って授業を行う。	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

対象学年：初等（8年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
		動物・植物の生活と季節の変化		人間と地球環境
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
	物質の変化	ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
				周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
物質とエネルギー	力と運動			化学平衡
				薬品の化学
		水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
	電気と磁気	振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
	熱・光・音とその伝播	電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
静電気				
光		光	いろいろな波	
地球と宇宙	地球	もののあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地球の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
	大気と水	火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
				日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
			天気の変化	
宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

アフガニスタン

【成果品番号：AN/1/教材/生活1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	アフガニスタン国・教師教育強化プロジェクト Strengthening of Teacher Education Project (STEP)	
	対象国	アフガニスタン	
	協力対象	教育段階：初等 対象学年：1 - 3 学年 対象科目：ダリ語、パシュトゥ語、イスラム、算数、生活科	
	実施形態	技術協力プロジェクト（業務実施契約）	
	その他	教師用指導書作成、教師用指導書を用いた現職教員研修のための研修マニュアル作成とこれを用いた教員研修の実施、教員養成課程への提言からなるプロジェクトである。	
成果品情報	タイトル	第1学年生活科教師用指導書（英語）	
	作成者	教師用指導書執筆チーム（教育省カリキュラム局が任命）	
	発行年 / 発行者	発行年：2005年 発行者・出版元：教育省、JICA	
	目次 / ページ数	前書き 目次 本文 （教科書の1授業時ごとに1ページを割り当て、単元名、本時の授業のトピック、本時の目標、本時の重要事項、準備物、活動・展開、評価（知識、技能、態度、価値）、演習・宿題からなる） 総ページ数：51ページ	
	著作権	著作権者：教育省、JICA 管理者：STEP事務所 管理方法：教育省カリキュラム局	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法）/ 研修教材（単元内容復習）/ 研修教材（実験・演習）/ 研修教材（学習指導案作成）/ 研修マニュアル/ その他（ ）
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて）/ 学習指導案（単元のすべて）/ 学習指導案（1時限の授業案）/ 学習指導案（1時限の授業の一部のみ）/ 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック）/ カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 教師、コアトレーナー、マスタートレーナー、教員トレーナー、大学・カレッジ教官、行政官、関連ドナー専門家など。	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 2005年に配布が始まったアフガニスタンの新教科書を無資格教師でも使うことができるように、またアフガニスタンにとって新しい指導法である学習者中心の指導法を具体的に一つひとつの授業に関して活動例・指導例を提示したものを、現地の関係者（教育省カリキュラム局が任命した教科書執筆者、教員養成大学関係者、現場教師）からなる教師用指導書執筆チームで作成し、授業で試行などのフィードバックを経て、校了した指導書である。この教師用指導書は、対象5市1州の1万人の教員研修で使われ、日々の授業を行う際に使用されている。</p> <p>2) 留意点等 指導書の使用法を記載した研修マニュアルを用いた現職教員研修会に参加し、実際に学校で授業に活用されることを前提としている。ただし、ある程度経験のある教師であれば、授業の参考になるとのフィードバックも得ており、対象州以外での使用も期待している。</p>		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

対象学年：初等（1年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動	
	やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー	
	振り子	エネルギーとその変換	物体と運動	
			円運動と万有引力	
電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気	
	電気のはたらき	電流	電界と磁界	
	電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
	磁石 静電気	電流と電子		
熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波	
	ものあたたまり方	音	音と光	
	音	熱と温度	エネルギー	
地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気	
	土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化	
	火山と地震		地球の観測	
			地球の歴史 日本列島の変遷	
大気と水	天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象	
	天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気	
		天気の変化		
宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

アフガニスタンの「生活科」は、理科や社会の内容を統合した日本の「生活科」のイメージとは異なり、道徳（価値教育）や文字通りの Skills に重点があると読み取れました。したがって、拾い出した内容はあえて理科と結びつけている部分もあります。

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：AN/1/教材/算数1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	アフガニスタン国・教師教育強化プロジェクト Strengthening of Teacher Education Project (STEP)	
	対象国	アフガニスタン	
	協力対象	教育段階：初等 対象学年：1 - 3 学年 対象科目：ダリ語、パシュトゥ語、イスラム、算数、生活科	
	実施形態	技術協力プロジェクト（業務実施契約）	
	その他	教師用指導書作成、教師用指導書を用いた現職教員研修のための研修マニュアル作成とこれを用いた教員研修の実施、教員養成課程への提言からなるプロジェクトである。	
成果品情報	タイトル	第1学年算数科教師用指導書（英語）	
	作成者	教師用指導書執筆チーム（教育省カリキュラム局が任命）	
	発行年 / 発行者	発行年：2005年 発行者・出版元：教育省、JICA	
	目次 / ページ数	前書き 目次 本文 （教科書の各ページごとに1ページを割り当て、単元名、本時の授業のトピック、本時の目標、本時の重要事項、準備物、活動・展開、評価（知識、技能、態度、価値）、演習・宿題からなる） 総ページ数：87ページ	
	著作権	著作権者：教育省、JICA 管理者：STEP事務所 管理方法：教育省カリキュラム局	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 教師、コアトレーナー、マスタートレーナー、教員トレーナー、大学・カレッジ教官、行政官、関連ドナー専門家など。	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 2005年に配布が始まったアフガニスタンの新教科書を無資格教師でも使うことができるように、またアフガニスタンにとって新しい指導法である学習者中心の指導法を具体的に一つひとつの授業に関して活動例・指導例を提示したものを、現地の関係者（教育省カリキュラム局が任命した教科書執筆者、教員養成大学関係者、現場教師）からなる教師用指導書執筆チームで作成し、授業で試行などのフィードバックを経て、校了した指導書である。この教師用指導書は、対象5市1州の1万人の教員研修で使われ、日々の授業を行う際に使用されている。</p> <p>2) 留意点等 指導書の使用方法を記載した研修マニュアルを用いた現職教員研修会に参加し、実際に学校で授業に活用されることを前提としている。ただし、ある程度経験のある教師であれば、授業の参考になるとのフィードバックも得ており、対象州以外での使用も期待している。</p>		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

対象学年：初等（1年）

	小学校算数				中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式					高次関数	
	単位数あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分の応用
	時間	時間の単位				積分	積分の応用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
	お金					行列	行列の応用
曜日					二次曲線		
平面図形	辺	頂点			対称な図形	確率分布	統計処理
	角				作図	三角比	正弦・余弦定理
	平行	垂直			平行線と角	球の体積・表面積	
	三角形	三角形の面積	三角形の周りの長さ		多角形	三角形と比	
	正方形	正方形の面積	正方形の周りの長さ		多角形	円周角	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周りの長さ		合同な図形	点と直線	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周りの長さ		三角形の性質	円の方程式	
	台形	台形の面積	台形の周りの長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周りの長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	円	円の面積	円周	円周率	相似	複素数平面	
	多角形	多角形の面積	多角形の周りの長さ		三平方の定理	極座標・極方程式	
	直線	半直線	線分				
	線対称	点对称					
	拡大・縮小						
	立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル
底面		側面			立体の表面積		
立方体		立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
直方体		直方体の体積	直方体の表面積				
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積				
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積				
球		球の体積	球の表面積				
見取り図		展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

エジプト

【成果品番号：EG/1/教材/理科・算数1/00】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	エジプト小学校理数科授業改善プロジェクト（ミニプロジェクト）
	対象国	エジプト
	協力対象	教育段階：初等 対象学年：小学校1～5学年 対象科目：算数 教育段階：後期初等 対象学年：4～5学年 対象科目：理科
	実施形態	直営、本部主管
	その他	
成果品情報	タイトル	Introduction of the Teacher's Guidebook
	作成者	北海道教育大学、JICA、国立教育研究開発センター（National Centre for Educational Research and Development: NCERD）
	発行年 / 発行者	2000年
	目次 / ページ数	<p>【Science】 Part 1: Outline of Science Guidebook Egyptian Science Teachers Should: Guidebook Goals: Objectives How to Use Science Guidebook Practical Application of Science Guidebook The Functions of Science Guidebook Design of Science Guidebook Part 2: Guide for Teachers Part 3: Experimental Design Guide</p> <p>【Mathematics】 Natural numbers and Rational numbers Preface Part 1: Introduction 1. Practice of Mathematics Instruction 2. Problem Solving as a Teaching Method 3. Mathematical Activities Part 2: Units 2.1 Natural Numbers as Object 2.2 Reforming of Numeral Operations 2.3 Data Representation Geometry Preface and Part 1 are same to Volume of Natural numbers and Rational numbers. Part 2: Units 2.1 Shapes 2.2 Lines 2.3 Straight Line. Line Segment 2.4 Angles 2.5 Parallel, Orthogonal Heights of Triangle and Surface Area of Triangle 2.6 Circle</p>
	著作権	北海道教育大学、NCERDが原稿作成
その他		

分類	種別	研修用 <input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / <input type="checkbox"/> 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他(小学校理数科指導のコンセプト)
	種別	授業用 <input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案(1年間の授業のすべて) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(算数:単元のすべて、理科:単元の一部) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1時限の授業案) / 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / <input type="checkbox"/> 実験・演習の手引き / 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / <input type="checkbox"/> カリキュラム・シラバス / その他()
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他() 【詳細】 小学校理数科教師が、指導案を立てる際に留意すべき点と実際に教室で使える指導案が掲載されている。
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他() 小学校算数の全単元、理科の大部分の領域・単元にわたっている(各単元、数時間分)
分類	開発プロセス(日本人の関与の度合いを含む)	共同作業 実際の教室での試行は行っていない
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本ガイドブック(Guidebook)は、エジプトの小学校理数科教育改善の一環として作成した。エジプトのカリキュラムを尊重し、指導内容は変えずに指導方法をより子どもの側においた教師用指導書である。エジプトで中心的な指導方法である教師主導型の授業ではなく、子どもの主体的、創造的な活動を大事にし、算数では問題解決型の授業を可能な限り取り入れ、理科では基本的な概念について身近な教材を活用した簡単な実験を開発し、各実験の結果を児童に予想させ、予想の根拠を討論させてから実験を行うことで児童の思考力や興味関心を高める授業を基本構成とした。また、日常生活との関連を重視した構成としている。記述の方法は、すべての単元で、何を、なぜ、どのように教えるか、が書かれ、また本時案は教師の発問と子どもの応答形式(シナリオ)で授業を進めるスタイルで書かれており、教師が実際の授業で使えるよう構成されている。 2) 留意点 日本の理数科教育学、授業開発の研究成果をそのまま移転するのではなく、カウンターパートと算数、理科共に全学年、全単元を分担し、共同で授業改善プログラムを研究しながら、活発な議論を行って作成してきた。課題としては、Guidebookを作成するだけで手いっぱいの状態であったため、実際の授業でのその効果、使用可能性についての検証が不十分であった。しかし、その後その内容の一部を抜粋したアラビア語の縮刷版が作成され、エジプト全土の教員研修に利用され、かなりの成果を上げた。
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	次期のプロ技(2003-2006)で改訂版を作成しているのでこのGuidebookを使用することは薦めない。
	その他	理科ではエジプトで手軽に入手できる材料を用いての実験を考慮している。

2006.12.01版

【EG/1/教材/理科・算数1/00(算数分)】

対象学年：初等(1 - 5年)

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	を使った式				指数関数	対数関数
	単位数あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分的应用
	時刻	時刻の単位			積分	積分的应用
カレンダー				微分方程式		
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分	曲線		
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等(4-5年)

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
物質とエネルギー	力と運動			薬品の化学
		水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
	電気と磁気			円運動と万有引力
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
	熱・光・音とその伝播	磁石	電流と電子	
		静電気		
光		光	いろいろな波	
もののあたたまり方		音	音と光	
地球と宇宙	地球	音	熱と温度	エネルギー
		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
	大気と水			地球の歴史
				日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
			天気の変化	
宇宙	光とかけ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
	月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：EG/2/教材/算数1/06、EG/2/教材/算数2/06、EG/2/教材/理科1/06、EG/2/教材/理科2/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	小学校理数科教育改善プロジェクト
	対象国	エジプト
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1～6学年 対象科目：算数 教育段階：後期初等 対象学年：4～6学年 対象科目：理科
	実施形態	直営、2003年4月～2005年3月：本部主管 2005年4月～2006年3月（在外主管）
	その他	
成果品情報	タイトル	Guidebook for Mathematics Teaching in Primary School（英語） Guidebook for Mathematics Teaching in Primary School（アラビア語） Guidebook for Science Teaching in Primary School（英語） Guidebook for Science Teaching in Primary School（アラビア語） Model Lesson of Mathematics Interview with Pilot School Teachers Model Lesson of Science
	作成者	北海道教育大学、JICA、国立教育研究開発センター（National Centre for Educational Research and Development: NCERD）
	発行年／発行者	2006年3月
	目次／ページ数	<p>【Mathematics】</p> <p>Introduction</p> <p>How to Use This Guidebook</p> <p>Guidebook for Each Grade</p> <p>Grade 1</p> <p>Unit 1: Sets</p> <p>Unit 2: Numbers from 1 to 10</p> <p>Unit 3: Adding Up to Ten</p> <p>Unit 4: Subtracting Up to Ten</p> <p>Unit 5: Units and Tens</p> <p>Unit 6: Adding and Subtracting Up to 99</p> <p>Unit 7: Geometry and Fractions</p> <p>Grade 2</p> <p>Unit 1: Adding and Subtracting 2-digit Numbers with Renaming</p> <p>Unit 2: 3-digit Numbers</p> <p>Unit 3: Fraction and Geometry</p> <p>Unit 4: Multiplication Tables Up to Table (5)</p> <p>Unit 5: Measuring</p> <p>Grade 3</p> <p>Unit 1: 5-digit Numbers</p> <p>Unit 2: Multiplication</p> <p>Unit 3: Geometry</p> <p>Unit 4: Division</p> <p>Unit 5: Fractions</p> <p>Unit 6: Data Representation</p> <p>Grade 4</p> <p>First Term</p> <p>Unit 1: Large Numbers and Operation on Them</p> <p>Unit 2: Divisibility, Factors and Multiples</p> <p>Second Term</p> <p>Unit 1: Fractions</p> <p>Unit 2: Geometry</p> <p>Unit 3: Date Representation and Organization</p> <p>Grade 5</p> <p>First Term</p> <p>Unit 1: Decimals</p> <p>Unit 2: Geometry</p> <p>Second Term</p> <p>Unit 1: Approximation and Division</p> <p>Unit 2: The Circle-Drawing Triangles</p> <p>Unit 3: Data Representation and Organization</p>

成果品情報	目次 / ページ数	<p>Grade 6 First Term Unit 1: Ration and Its Application Unit 2: Proportion and Its Applications Unit 3: Geometry Second Term Unit 1: Volume and Related Numbers Unit 2: Geometry and Measurement Unit 3: Data Representation</p> <p>【Science】 Foreword Preface Introduction How to Use this Guidebook Learning Contents and Description of Each Unit Forth Grade, First Term Unit 1: Characteristics of the Living Organisms Unit 2: Life on Earth Unit 3: Matter Around Us Forth Grade, Second Term Unit 1: Plants in Our Environment Unit 2: Animals in Our Environment Unit 3: Man and the Universe Fifth Grade, First Term Unit 1: Food and Living organisms Unit 2: Energy Fifth Grade, Second Term Unit 1: Matter Unit 2: Magnetism Sixth Grade, First Term Unit 1: Building and Light Unit 2: Matter Sixth, Second Term Unit 1: Sound and Light Unit 2: Heat Unit 3: Electricity Model Lesson Plans Forth Grade, First Term Unit 1: Characteristics of the Living Organisms Unit 2: Life on Earth Unit 3: Matter Around Us Forth Grade, Second Term Unit 1: Plants in our environment Forth Grade, Second Term Unit 1: Plants in Our Environment Unit 2: Animals in Our Environment Unit 3: Man and the Universe Fifth Grade, First Term Unit 1: Food and Living Organisms Unit 2: Energy Fifth Grade, Second Term Unit 1: Matter Unit 2: Magnetism Sixth Grade, First Term Unit 1: Building and Light Unit 2: Matter Sixth, Second Term Unit 1: Sound and Light Unit 2: Heat Unit 3: Electricity</p>
	著作権	原稿（日本語および英文第1稿）は北海道教育大学・NCERDが作成、英文翻訳（最終稿）、アラビア語訳はJICAが作成
	その他	

分類	種別	研修用 <input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / <input type="checkbox"/> 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他() 教師用指導書(算数、理科)縮刷版(アラビア語に翻訳)
	授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1年間の授業のすべて) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(算数:単元のすべて) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(理科:1時限の授業案) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / <input type="checkbox"/> 実験・演習の手引き / 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / <input type="checkbox"/> カリキュラム・シラバス / その他(教師用指導書(算数、理科)、モデルレッシンプラン(理科))
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他() 【詳細】 小学校理数科教師が、指導案を作成する際に留意すべき点と実際に教室で使える指導案が掲載されている。また、縮刷版(アラビア語)は教員研修に活用できる。
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他(小学校算数、理科の全領域、全単元にわたっている(各単元、数時間分))
	開発プロセス(日本人の関与の度合いを含む)	共同作業(日本側が主導) 実際の教室で試行を行った。 (3年間で各教科につき毎年2単元ずつ4つのパイロット校で試行と検討会を行った)
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 本ガイドブック(GB)は、算数、理科ともにミニプロ時に作成したGBの全面改訂版である。内容を抜本的に見直すとともに、形式等の統一を図った。また、義務教育が6学年までになり(ミニプロ時は5学年までであった)、教科書も改訂されたことに伴って、GBもそれに対応したものに改訂した。また、本プロジェクトではカイロ市内に4校のモデル校を設けて、GBを活用した授業実践を行ってきており、改訂に大きな役割を果たした。こうして作成されたGBの一部についてその効果が検証されている。理科では各単元の概念の系統的解説や授業時間配分を示し、代表的な1時間の授業計画を添えてモデルレッシンプランとして編集されており、教師の授業実践、教員研修に活用される予定である。 2) 留意点 改訂にあたっては、時間的な制約から北海道教育大の理数科教師が中心となったが、エジプト側のカウンターパートにも積極的に分担してもらい、連携しながら作業を進めた。教師用指導書は完全版と縮小版(完全版からの一部抜粋)が英語で作成されたが、縮刷版に関してはアラビア語に翻訳され、GBの普及と教員研修に活用される。また、完全版もアラビア語に翻訳されるようになっており、今後、エジプトでの教師用指導書として日々の算数、理科の授業実践で活用されることが期待される。さらに、GBはアラビア語圏の国々の初等理数科教育にも適用可能である。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	ガイドブック内容の無断転載を行わず、出典と著作者を明記した上であれば自由に使用してよい。	
その他	エジプトの事情に即し、理科では、病原体や寄生虫、農業害虫などの解説を加え、また現地で容易に入手可能なペットボトルやポリ袋、青果物などを使用するなどの工夫をしている。	

2006.12.01版

対象学年：初等（1 - 6年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	、を使った式				指数関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分的应用
	時刻	時刻の単位			積分	積分的应用
お金				微分方程式		
カレンダー				行列	行列的应用	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	二次曲線	
	角			作図	確率分布	統計処理
	平行	垂直		平行線と角	三角比	正弦・余弦定理
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		球の体積・表面積	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		平行線と角	三角形と比
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		多角形	円周角
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		合同な図形	点と直線
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域
	円	円の面積	円周	円周率	三角形と円	平面ベクトル
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		相似	複素数平面
	直線	半直線	線分	曲線	三平方の定理	極座標・極方程式
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積			
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【EG/2/教材/理科1/06】

対象学年：初等（4 - 6年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
	電気と磁気			円運動と万有引力
		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
熱・光・音とその伝播	電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
	磁石	電流と電子		
	静電気			
地球と宇宙	地球	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
	大気と水	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
	宇宙			地球の歴史
		天気と気温の関係	気象観測	日本列島の変遷
		天気情報と生活	空気中の水	大気と海洋の現象
			天気の変化	日本付近の天気
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
月の動き、星座の日周運動		地軸の傾きと公転	天体の観測	
星の色や明るさ		太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

対象学年：初等（1 - 6年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順序・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	、を使った式					対数関数
	単位置あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定	質量		コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
						合成関数・逆関数
平面図形	辺	頂点				
	角				対称な図形	三角比
	平行	垂直			作図	球の体積・表面積
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		平行線と角	三角形と比
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		多角形	円周角
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		合同な図形	円と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル
	円	円の面積	円周	円周率	相似	複素数平面
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		三平方の定理	極座標・極方程式
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面		立体の体積
底面		側面			立体の表面積	
立方体		立方体の体積	立方体の表面積		多面体	
直方体		直方体の体積	直方体の表面積			
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積	緯度・経度		
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【EG/2/教材/理科3/06】

対象学年：初等（4 - 6年）

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気
	宇宙	光とかけ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

ホンジュラス

【成果品番号：HD/1/教材/算数1～3/05, HD/1/教材/算数4～6/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))	
	対象国	ホンジュラス	
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：1～6年生 対象科目：算数	
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト	
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携	
成果品情報	タイトル	日本語：初等教育算数科教師用指導書（1～6年生） 現地語：Guía para Maestros	
	作成者	PROMETAM（JICA専門家およびプロジェクト雇用のコンサルタント等）	
	発行年／発行者	プロジェクト版：2003年～2005年／PROMETAM 全国配布版：2005年／ホンジュラス教育省	
	目次／ページ数	目次： 1．指導書の構成と使用法 目的、構成、使用法、授業の展開例、年間計画 2．単元ごとの授業の展開 （1年生改訂版の例） 単元1：物の関係 単元2：集合体 単元3：9までの数 …… 単元16：長さ 児童用作業帳の切り取りページ例 3．コラム 総ページ数：1年224ページ、2年216ページ、3年248ページ、4年236ページ、5年192ページ、 6年184+56ページ	
	著作権	著作権者：ホンジュラス教育省、ホンジュラス国立教育大学、JICA 管理方法：プロジェクトの実施主体である上記3者間で本書の使用に関する覚書を交わしている。この中で同3者は等しく著作権を有するものとし、各々電子データを管理し、同データを使用する場合には相互に通知をすることとなっている。	
	その他	プロジェクトの活動の中で約1,000部印刷したほか、教育大学が現職教師の大学資格取得コースの教材として印刷、その後教育省が国定教科書指導書として全国の教師に印刷配布している。	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 公立小学校教師、教員養成校数学科教師	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ） 小学校1～6年、算数科	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	<input type="checkbox"/> 日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない 世界銀行の資金で国立教育大学が実施した現職教師継続研修プログラム内の「算数指導法」講座で試用。	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本指導書は、児童用作業帳（教科書）を使った授業展開の手助けとして、指導のポイントや毎時間の略案を掲載したものである。児童用作業帳の縮小ページ（各設問の解答付き）の周囲に本時の目標や授業展開の大枠を記載し、準備時間不足の教師でもある程度質の確保された授業ができるよう配慮されている。ホンジュラス教育省により児童用作業帳とともに全国配布された。教師の意識調査では指導書の使用により算数指導への不安が軽減したという声が聞かれている。</p> <p>2) 留意点等 本指導書は前述の通りプロジェクトの活動以外にも広く活用されているが、全国配布版は表紙、前書き等がプロジェクト版と異なるほか、1～3年生については内容も旧版となっている。 また、本指導書はホンジュラスカリキュラムに準拠しているが、ほかの中米カリブ4カ国で各国版に改訂する作業が広域プロジェクトとして進行している。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>ホンジュラスカリキュラムに基づいて開発されたものであるため系統性、教材で使用されている素材、言葉等はホンジュラス国内での使用を前提としたもの。</p>
<p>その他</p>	

2006.12.01版

対象学年：初等（1年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	を使った式				指数関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分的应用
時刻	時刻の単位			積分	積分的应用	
お金				微分方程式		
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		多角形	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		合同な図形	点と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル
	円	円の面積	円周	円周率	相似	複素数平面
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		三平方の定理	極座標・極方程式
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積			
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/算数2/05】

対象学年：初等（2年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり	整数の加減混合算			平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	、を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
お金					合成関数・逆関数	
平面図形	辺	頂点				
	角				対称な図形	三角比
	平行	垂直			作図	球の体積・表面積
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		平行線と角	三角形と比
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		多角形	円周角
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		合同な図形	円と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		三角形の性質	点と直線
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		平行四辺形の性質	円の方程式
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		三角形と円	軌跡と領域
	円	円の面積	円周	円周率	相似	平面ベクトル
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		三平方の定理	複素数平面
	直線	半直線	線分			極座標・極方程式
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面			
	底面	側面			立体の体積	空間ベクトル
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		立体の表面積	
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積		多面体	
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等（3年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	を使った式				指数関数	対数関数
	単位数あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分的应用
時刻	時刻の単位			積分	積分的应用	
お金				微分方程式		
				行列	行列的应用	
				二次曲線		
				確率分布	統計処理	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/算数4/04】

対象学年：初等（4年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	を使った式				指数関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分
時刻	時刻の単位			積分	積分	
お金				微分方程式		
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等（5年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数	ローマ数字		誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		三角関数	加法定理
	を使った式			資料の整理	指数関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分の応用
	時刻	時刻の単位			積分	積分の応用
	面積	面積の単位			微分方程式	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	二次曲線	確率分布
	角			作図	確率分布	統計処理
	平行	垂直		平行線と角	球の体積・表面積	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	三角形と比	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	円周角	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	点と直線	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	円の方程式	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	軌跡と領域	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	平面ベクトル	
	円	円の面積	円周	三平方の定理	複素数平面	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		極座標・極方程式	
	直線	半直線	線分			
	線対称	点对称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/算数6/04】

対象学年：初等（6年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率	何倍		確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式				高次関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			資料の整理・分析
	かさ	かさの単位	かさの測定			コンピューター・アルゴリズム
	重さ	重さの単位	重さの測定			数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
面積	面積の単位				導関数	
体積	体積の単位				微分	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))	
	対象国	ホンジュラス	
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：7～9年生 対象科目：算数	
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト	
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携	
成果品情報	タイトル	日本語：数学科教師用指導書、生徒用作業帳（7～9年生） 現地語：Guía para Maestros、Cuaderno de Trabajo	
	作成者	PROMETAM	
	発行年 / 発行者	未発行（2006年8月現在継続作業中）	
	目次 / ページ数	目次：指導書 1．指導書の構成と使用法 目的、構成、使用法、年間計画 2．単元ごとの授業の展開 （例7年生版） 単元1：正と負の数 単元2：文字の式と表現 3．コラム 総ページ数：7年202ページ、8年226ページ、9年172ページ 目次：作業帳 指導書目次の単元名に準じる。 総ページ数：7年170ページ、8年166ページ、9年130ページ	
	著作権	著作権者：ホンジュラス教育省、ホンジュラス国立教育大学、JICA 管理方法：プロジェクトの実施主体である上記3者間で同書の使用に関する覚書を交わしている。この中で同3者は等しく使用权を有するものとし、各々電子データを管理し、同データを使用する場合には相互に通知をすることとなっている。	
その他	2006年8月現在、外部への配布用に印刷はされていない。		
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / <input type="checkbox"/> 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（生徒用作業帳）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教員 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 公立基礎教育学校教師および生徒（未定）、教員養成校数学科教師（未定）	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ） 基礎教育学校7～9年、数学科	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教員）主体 実際の教室で試行を行った / <input type="checkbox"/> 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要： 本作業帳および指導書は、先行作成された初等教育1～6年生用教材との系統性を持つ中等教育教材の必要性から作成された。ホンジュラスで改定された新カリキュラム準拠、「例題 考え方と解答 練習問題」のサイクルにより自主学習可能、できる限り多くの練習問題を確保、という基本コンセプト、ベースとなる紙面構成も初等教育版を踏襲している。</p> <p>2) 留意点等 2007年度の基礎教育学校における試用に向けて現在準備中（プロジェクト活動外）、1年間の試用およびそれに基づく改訂作業後、同学校現場で利用されることが期待されている。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>ホンジュラスカリキュラムに基づいて開発されたものであるため系統性、教材で使用されている素材、言葉等はホンジュラス国内での使用を前提としたもの。</p>
<p>その他</p>	

2006.12.01版

対象学年：中等（7年）

		小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
					因数分解		
					二次方程式		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式					高次関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分的应用
	時間	時間の単位				積分	積分的应用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
						行列	行列的应用
					二次曲線		
					確率分布	統計処理	
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ				
	直線	半直線	線分				
	線対称	点対称					
拡大・縮小							
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面			立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
見取り図	展開図						

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/数学2/05】

対象学年：中等（8年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	対数関数
	を使った式				柱状グラフ	高次関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列
	場合の数	確率				漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定			資料の整理・分析
	かさ	かさの単位	かさの測定			数列の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定			関数の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			分数関数・無理関数
	時間	時間の単位				合成関数・逆関数
	時刻	時刻の単位				導関数
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ	台形の性質		
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：中等（9年）

	小学校算数				中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式				利子	高次関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分的应用
	時間	時間の単位				積分	積分的应用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		円の性質		
	直線	半直線	線分				
	線対称	点対称					
	拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面			立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
	見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：HD/1/教材/算数7～9/05, HD/1/教材/算数10～12/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 ・無】

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))	
	対象国	ホンジュラス	
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：1～6年生 対象科目：算数	
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト	
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携	
成果品情報	タイトル	日本語：初等教育算数科児童用作業帳（1～6年生） 現地語：Cuadrno de Trabajo	
	作成者	PROMETAM	
	発行年 / 発行者	プロジェクト版：2003年～2005年 / PROMETAM 全国配布版：2005年 / ホンジュラス教育省	
	目次 / ページ数	目次：例）1年生版 単元1：物の関係 単元2：集合 単元3：9までの数 …… 単元16：長さ 切り取り用のページ 総ページ数：1年176ページ、2年168ページ、3年200ページ、4年172ページ、5年144ページ、 6年128+40ページ	
	著作権	著作権者：ホンジュラス教育省、ホンジュラス国立教育大学、JICA 管理方法：プロジェクトの実施主体である上記3者間で本書の使用に関する覚書を交わしている。この中で同3者は等しく著作権を有するものとし、各々電子データを管理し、同データを使用する場合には相互に通知をすることとなっている。	
	その他	プロジェクトの活動の中で約1,000部印刷したほか、教育大学が現職教員の大学資格取得コースの教材として印刷、その後教育省が国定教科書指導書として全国の教員に印刷配布している。	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（児童用作業帳（国定教科書））
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 公立小学校児童、教員養成校学生	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ） 小学校1～6年、算数科	
	開発プロセス （日本人の関与の 度合いを含む）	<input type="checkbox"/> 日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない 世界銀行の資金で国立教育大学が実施した現職教師継続研修プログラム内の「算数指導法」講座で試用。	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本作業帳（国定教科書）は、ホンジュラスで改定された新カリキュラム準拠、「例題 考え方と解答 練習問題」のサイクルにより自主学習可能、できる限り多くの練習問題を確保、個人持ちで書き込み可能、を基本コンセプトに、授業時間にも考慮して（基本は1時間1ページ）作成されている。教師用指導書とのセットで、ホンジュラス教育省により全国配布された。児童意識調査では作業帳で勉強するのが楽しい、ページを開くのが楽しいという声が聞かれている。</p> <p>2) 留意点等 本指導書は前述の通りプロジェクトの活動以外にも広く活用されているが、全国配布版は表紙、前書き等がプロジェクト版と異なるほか、1～3年生については内容も旧版となっている。 また、本指導書はホンジュラスカリキュラムに準拠しているが、ほかの中米カリブ4カ国で各国版に改訂する作業が広域プロジェクトとして進行している。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>ホンジュラスカリキュラムに基づいて開発されたものであるため系統性、教材で使用されている素材、言葉等はホンジュラス国内での使用を前提としたもの。</p>
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【HD/1/教材/算数7/05】

対象学年：初等（1年）

		小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式					高次関数	
	単位置あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分応用
	時間	時間の単位				積分	積分応用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
	お金					行列	行列応用
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ				
	直線	半直線	線分				
	線対称	点対称					
	拡大・縮小						
	立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル
底面		側面			立体の表面積		
立方体		立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
直方体		直方体の体積	直方体の表面積				
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積				
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積				
球		球の体積	球の表面積				
見取り図	展開図						

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等（2年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学		
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数		
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数	
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数	
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根	
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数		
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字			
	約数	公約数	最大公約数	近似値			
	序数			誤差			
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
		小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式	
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
見積もり		整数の加減混合算			平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
					因数分解		
					二次方程式		
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数		
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理	
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	
	割合	百分率			確率	確率	
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数	
	を使った式				指数関数	対数関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数		
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法	
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム	
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限	
重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数		
角度	角度の単位	角度の測定		導関数			
時間	時間の単位			微分	微分的应用		
時刻	時刻の単位			積分	積分的应用		
お金				微分方程式			
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理	
	角			作図	球の体積・表面積		
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比		
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線		
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式		
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域		
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル		
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面		
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ					
直線	半直線	線分					
線対称	点対称						
拡大・縮小							
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル		
	底面	側面		立体の表面積			
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体			
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
見取り図	展開図						

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/算数9/05】

対象学年：初等（3年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	を使った式				指数関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分
時刻	時刻の単位			積分	積分	
お金				微分方程式		
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等（4年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
お金					合成関数・逆関数	
平面図形	辺	頂点				
	角			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	平行	垂直		作図	球の体積・表面積	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	平行線と角	三角形と比	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	円	円の面積	円周	相似	複素数平面	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ	三平方の定理	極座標・極方程式	
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面			
	底面	側面		立体の体積	空間ベクトル	
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	立体の表面積		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積	多面体		
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/算数11/04】

対象学年：初等（5年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数	ローマ数字		誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
面積	面積の単位				導関数	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等（6年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率	何倍		確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式				高次関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率			資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定		数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定		導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定		微分	微分的应用
	時間	時間の単位			積分	積分的应用
	時刻	時刻の単位			微分方程式	
	面積	面積の単位			行列	行列的应用
体積	体積の単位			二次曲線		
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル
底面		側面		立体の表面積		
立方体		立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
直方体		直方体の体積	直方体の表面積			
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図		展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：HD/1/教材/数学4～6/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))	
	対象国	ホンジュラス	
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：7～9年生 対象科目：算数	
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト	
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携	
成果品情報	タイトル	日本語：数学科教師用指導書、生徒用作業帳（7～9年生） 現地語：Guía para Maestros、Cuaderno de Trabajo	
	作成者	PROMETAM	
	発行年 / 発行者	未発行（2006年8月現在継続作業中）	
	目次 / ページ数	目次：指導書 1．指導書の構成と使用法 目的、構成、使用法、年間計画 2．単元ごとの授業の展開 （例7年生版） 単元1：正と負の数 単元2：文字の式と表現 3．コラム 総ページ数：7年202ページ、8年226ページ、9年172ページ 目次：作業帳 指導書目次の単元名に準じる。 総ページ数：7年170ページ、8年166ページ、9年130ページ	
	著作権	著作権者：ホンジュラス教育省、ホンジュラス国立教育大学、JICA 管理方法：プロジェクトの実施主体である上記3者間で同書の使用に関する覚書を交わしている。この中で同3者は等しく使用权を有するものとし、各々電子データを管理し、同データを使用する場合には相互に通知をすることとなっている。	
その他	2006年8月現在、外部への配布用に印刷はされていない。		
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（生徒用作業帳 ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 公立基礎教育学校教師および生徒(未定)、教員養成校数学科教師（未定）	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ） 基礎教育学校7～9年、数学科	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / <input type="checkbox"/> 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要： 本作業帳および指導書は、先行作成された初等教育1～6年生用教材との系統性を持つ中等教育教材の必要性から作成された。ホンジュラスで改定された新カリキュラム準拠、「例題 考え方と解答 練習問題」のサイクルにより自主学習可能、できる限り多くの練習問題を確保、という基本コンセプト、ベースとなる紙面構成も初等教育版を踏襲している。</p> <p>2) 留意点等 2007年度の基礎教育学校における試用に向けて現在準備中(プロジェクト活動外)。1年間の試用およびそれに基づく改訂作業後、同学校現場で利用されることが期待されている。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>ホンジュラスカリキュラムに基づいて開発されたものであるため系統性、教材で使用されている素材、言葉等はホンジュラス国内での使用を前提としたもの。</p>
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【HD/1/教材/数学4/05】

対象学年：中等（7年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピュター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
						合成関数・逆関数
平面図形	辺	頂点				
	角			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	平行	垂直		作図	球の体積・表面積	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	平行線と角	三角形と比	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	円	円の面積	円周	相似	複素数平面	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ	三平方の定理	極座標・極方程式	
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面		
底面		側面		立体の体積	空間ベクトル	
立方体		立方体の体積	立方体の表面積	立体の表面積		
直方体		直方体の体積	直方体の表面積	多面体		
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図		展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参

対象学年：中等（8年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	、を使った式				柱状グラフ	対数関数
	単位置あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
						合成関数・逆関数
平面図形	辺	頂点				
	角				対称な図形	三角比
	平行	垂直			作図	球の体積・表面積
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		平行線と角	三角形と比
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		多角形	円周角
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		合同な図形	円と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		三角形の性質	点と直線
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		平行四辺形の性質	円の方程式
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		三角形と円	軌跡と領域
	円	円の面積	円周	円周率	相似	平面ベクトル
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		三平方の定理	複素数平面
	直線	半直線	線分		台形の性質	極座標・極方程式
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面		立体の体積
底面		側面			立体の表面積	
立方体		立方体の体積	立方体の表面積		多面体	
直方体		直方体の体積	直方体の表面積			
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【HD/1/教材/数学6/05】

対象学年：中等（9年）

	小学校算数				中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
					因数分解		
					二次方程式		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	、を使った式				利子	高次関数	
	単位置あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分の応用
	時間	時間の単位				積分	積分の応用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		円の性質		
	直線	半直線	線分				
	線対称	点対称					
	拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面			立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
	見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

ニカラグア

【成果品番号：NC/1/教材/数学1/06, NC/1/教材/数学2/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ニカラグア算数指導力向上プロジェクト (PROMECEM)	
	対象国	ニカラグア	
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：1 - 6 学年 対象科目：数学	
	実施形態	技術協力プロジェクト	
	その他	広域プロジェクトである中米カリブ算数指導力向上プロジェクトの1国。	
成果品情報	タイトル	「Guía para Maestros “ Matemáticas 1 ”, 「Cuaderno de Trabajo “ Matemáticas 1 ”」 注) パリテーション後、「Guía para Maestros “ Me Gusta Matemáticas 1 ”, 「Libro de Texto “ Me Gusta Matemáticas 1 ”」に変更予定	
	作成者	PROMECEM 第一コア・グループ	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年1月 発行者：(教育文化スポーツ省) Ministerio de Educación, Deportes y Cultura, JICA.	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Estructura y aplicación de la guía 2 . Desarrollo de clases de cada unida 3 . Ejemplo de las páginas para recortar de cuaderno de trabajo 総ページ数：341ページ	
	著作権	著作権者：教育省、JICA 管理者：算数指導力向上プロジェクト (PROMECEM) 管理方法：PROMECEMオフィスが管理	
その他	発行部数 教師用指導書：1,000、児童用教科書：8,500、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他 (教科書 (書き込み不可))
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 初等教育1年生担当教員が、指導書に沿った授業を展開することで、系統的・効果的な学習が可能になり、また児童用教科書を児童が使用することによってそれを補足・強化する。	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 () 算数 (初等教育1年生)	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない / <input type="checkbox"/> 試行中	
成果品概要および留意点	<p>成果品概要：</p> <p>PROMECEMIは、全国8つの公立教員養成校のうち1校 (チナンデガ県) と13の教員実習協力校をパイロット地域に選定、実施している。ほかの7養成校についてはプロジェクトとの連携でPROMECEMIが養成校算数教師への研修実施を行うものの、それ以外の7校が持つ教員実習校49の使用法、フォローアップも含めて教育省管轄である。策定された教材を使用することによって養成校算数教師の指導力を強化し、それを通じて新規教師となる学生の算数指導力を強化することを目的としている。そのため教育実習生を受け入れる教育実習校でも教材が使用されている必要がある。</p> <p>実習校では、児童用教科書は、児童に供与するのではなく、貸与とし、毎年繰り返し利用される。それについては学校側が責任をもって保管することになっている。</p>		

当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	書き込みができない教科書である。そのためノート指導等が非常に重要となり、研修等でそれらを指導していく必要がある。一方で、途上国側では研修体制、フォローアップが脆弱である。また児童のノートに書き写す能力からしても、プロジェクトでフォローできない学校などでは単なる教科書の使用では十分な成果を得ることができないことも考えられる。
その他	

2006.12.01版

【NC/1/教材/算数1/06】【NC/1/教材/算数2/06】
対象学年：初等（1年）

	小学校算数			中学校数学	高校数学		
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数		
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数	
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数	
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根	
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数		
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字			
	約数	公約数	最大公約数	近似値			
計算	序数			誤差			
	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
数量関係				多項式の計算			
				式の展開			
				因数分解			
				二次方程式			
	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	、を使った式					高次関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
重さ	重さの単位	重さの測定			導関数		
角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分の応用	
時間	時間の単位				積分	積分の応用	
時刻	時刻の単位				微分方程式		
お金					行列	行列の応用	
平面図形					二次曲線		
					確率分布	統計処理	
	辺	頂点				三角比	正弦・余弦定理
	角			対称な図形	作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角		三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線		
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式		
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域		
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル		
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面		
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ				
	直線	半直線	線分				
線対称	点対称						
拡大・縮小							
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル		
	底面	側面		立体の表面積			
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体			
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
見取り図	展開図						

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

ケニア

【成果品番号：KY/1/教材/その他1/00】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修の制度化を主眼にして、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を主に実施している。	
成果品情報	タイトル	Open Ended Approach Booklet	
	作成者	Miheso M O'Conor, Charles G Kanja, Takuya Baba (SMASSE Project)	
	発行年 / 発行者	発行年：2000年 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction Chapter1 . Explanation on the "Open-ended Approach" in Mathematics Class Chapter2 . The Open Approach Method in Mathematics Education Chapter3 . Worksheets and Classroom Practice Message from Editors 総ページ数：37ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他		
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / <input type="checkbox"/> その他（研修補完資料）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 中等数学教師向け。研修時の数学指導法の配布資料	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 作成意図および使用目的 数学教師にオープンエンド手法を紹介し、本資料を参考にして、授業で活用してもらうことを目的とする。 2) 留意点等 本資料にて紹介されている「オープンエンド手法」は、数ある数学の指導法のうちの一つの手法にしすぎないので、使用の際にはその点について留意しておく必要がある。		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	この冊子は、Open-endの紹介・入門書であり、Open-endを実践する場合は、その授業法の特徴をよく理解して実践することが必要である。		
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修の制度化を主眼にして、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を主に実施している。	
成果品情報	タイトル	INSET Teaching/Learning Material in Physics-Towards Better Teaching and Learning of Physics	
	作成者	SMASSE Project	
	発行年 / 発行者	発行年：March, 2001 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction 2 . Aims 3 . Physics INSET Construction and Management 4 . Why Physics is Taught in Schools 5 . Physics Curriculum 6 . Teaching Methods 7 . Rationale 8 . Lesson Learning 9 . Activities 10 . Lesson Recording 11 . Evaluation 12 . Improvement 13 . Improvisation 14 . Recording for the Equipment 15 . Subject Matter Topic 16 . INSET Program Appendix 総ページ数：108ページ程度	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他			
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央・地方研修指導員、地方研修参加者 (中等物理科教師全員)	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / <input type="checkbox"/> 行っていない	

成果品概要 および留意点	1) 作成意図および使用目的 物理教授法研修時に使用するマニュアルとして作成。 2) 留意点等 物理を指導する教師が、通常の授業にて利用できる情報が記載されている。
当該プロジェクト以外 の者が使用する際 の留意点	
その他	

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：KY/1/その他/その他1/02】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Report on the 4 th Workshop on Effective Operation and Management of the SMASSE Project	
	作成者	SMASSE Project	
	発行年 / 発行者	発行年：July, 2002 発行者・出版元：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Executive Summary 2 . Preface to the Current Report 3 . Preface to the Third Report 4 . Preface to the Second Report 5 . Preface to the First Report ・ Administrative Issues ・ Criteria for Selection of Participants at National, District Levels ・ Number of Trainers ・ Smasse Project Country Management ・ Monitoring and Evaluation ・ INSET Timing, Cycles and Duration ・ Project Sustainability ・ Avademic Activities ・ Open Forum ・ Closing Speech to the First, Third and Forth Workshop 総ページ数：182ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数：2,000部 ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	<input type="checkbox"/> 日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 プロジェクト関係者、中央研修講師、教育省関係者。研修運営、実施マニュアル。研修事業を実施していく上での全体の統一指針。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 第4回関係者会議の討議結果、研修実施運営方法をまとめたものである。本資料は研修活動実施上、関係者に対する統一指針である。地方研修実施のモニタリングの際には、本資料を基に指導、アドバイスが実施される。</p> <p>2) 留意点等 SMASSEの実施運営指針であるが、ほかのプロジェクトにも適用可能なノウハウが含まれている。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【成果品番号：KY/2/教材/その他3/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle1 of National INSET 2004 (General) 第 1 回中央研修資料 (共通)	
	作成者	SMASSE Project	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2004 発行者・出版元：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Rationale for INSET 2 . Attitude towards Mathematics and Sciences 3 . ASEI Movement and the PDSI Approach 4 . Adolescent Psychology 5 . Trends in Teaching Approaches 6 . Methods in Science and Mathematics 7 . Stress and Stress Management 8 . INSET System Construction 9 . Work Planning 10 . Student Centred Teaching and Learning 11 . Gender Issues in Science and Mathematics 12 . Facilitation and Management of Learning Groups 総ページ数：97ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1 年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1 時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2 週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容は第1回研修のテーマ「態度変化」に即した内容であるが、地方研修講師が初めて地方研修を実施するための実施運営方法についての講義も含まれている。</p> <p>2) 留意点等 研修最初の1週間で実施される共通講義の資料である。ケニアの教育事情やプロジェクトの指針(ASEI/PDSI)に沿った内容であるが、アフリカ一般の教育事情にも共通した点があり、一般のワークショップ運営にも適用可能なノウハウが含まれている。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【成果品番号：KY/2/教材/物理3/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle1 of National INSET 2004 (Physics) 第1回中央研修資料(物理)	
	作成者	SMASSE Project Physics Department	
	発行年/発行者	発行年：January, 2004 発行者：SMASSE Project	
	目次/ページ数	目次： 1. Pressure 2. Waves 3. Uniform Circular Motion 4. Fluid Flow 5. Sound I & II 総ページ数：108ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他	発行部数 1,500部、ISBN(なし)		
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / <input type="checkbox"/> 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他()
		授業用	教師用指導書・解説書/学習指導案(1年間の授業のすべて)/学習指導案(単元のすべて)/学習指導案(1時限の授業案)/学習指導案(1時限の授業の一部のみ/実験・演習の手引き/生徒用教材(演習帳・ワークブック)/カリキュラム・シラバス/その他()
	主たる使用者	日本人専門家/行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / <input type="checkbox"/> 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒/その他() 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者(中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科/初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学/その他() 物理：圧力、波、等速円運動、流体力学、音(高校1、2年生相当)	
	開発プロセス(日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側(行政官)主体/現地側(教師)主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点 ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。</p>		

当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	
その他	

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【KY/2/教材/物理3/04】

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
	物質の変化	ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
				周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		もののあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかけ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：KY/2/教材/化学3/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle1 of National INSET 2004 (Chemistry) 第1回中央研修資料 (化学)	
	作成者	SMASSE Project Chemistry Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2004 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . INSET Curriculum 2 . Organic Chemistry 3 . Electrochemistry 4 . Form 1 Induction 5 . Thermo-chemistry 総ページ数：39ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 () 化学：有機化学、電気化学、熱化学 (高校2年生相当)	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点 ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。</p>		

当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	
その他	

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：KY/2/教材/数学3/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)
	対象国	ケニア
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。
成果品情報	タイトル	Cycle1 of National INSET 2004 (Mathematics) 第1回中央研修資料(数学)
	作成者	SMASSE Project Mathematics Department
	発行年/発行者	発行年：January, 2004 発行者：SMASSE Project
	目次/ページ数	目次： 1. Form One Induction 2. Key Concepts in Mathematics 3. Difficulties and Issues in Teaching and Learning Mathematics 4. Syllabus Analysis 5. ASEI Lesson Plan 6. Teaching/Learning Resources 7. Textbook Analysis 8. Error Analysis 9. Problem Solving and Problem Posing 総ページ数：104ページ
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理
その他	発行部数 1,500部、ISBN(なし)	
分類	種別	研修用 <input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / <input type="checkbox"/> 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他()
		授業用 <input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1年間の授業のすべて) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(単元のすべて) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1時限の授業案) / <input type="checkbox"/> 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / <input type="checkbox"/> 実験・演習の手引き / <input type="checkbox"/> 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / <input type="checkbox"/> カリキュラム・シラバス / その他()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 児童・生徒 / その他() 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者(中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他() 数学：教材教具、教科書分析、問題解決法、シラバス分析
	開発プロセス(日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側(行政官)主体 / 現地側(教師)主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【KY/2/教材/数学3/04】

対象学年：中等

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
						導関数
						微分
平面図形	辺	頂点				微分の応用
	角					積分
	平行	垂直				積分の応用
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ			微分方程式
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ			行列
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ			二次曲線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ			確率分布
	台形	台形の面積	台形の周の長さ			統計処理
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ			
	円	円の面積	円周	円周率		対称な図形
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			作図
	直線	半直線	線分			球の体積・表面積
	線対称	点対称				平行線と角
	拡大・縮小					多角形
						合同な図形
						点と直線
立体図形	辺	頂点	面			円の方程式
	底面	側面				円の方程式
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積			軌跡と領域
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			平面ベクトル
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			複素数平面
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			三平方の定理
	球	球の体積	球の表面積			極座標・極方程式
	見取り図	展開図				
						立体の体積
						立体の表面積

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle1 of National INSET 2004 (Biology) 第 1 回中央研修資料 (生物)	
	作成者	SMASSE Project Biology Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2004 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Biology INSET Curriculum 2 . Resources and Facilities for Teaching and Learning Biology 3 . Ecology 4 . Classification 5 . The Cell and Cell Physiology 総ページ数：45ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1 年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1 時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2 週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 () 生物：生態学、分類、細胞生理学 (高校 3 年生相当)	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。 		

当該プロジェクト以外 の者が使用する際 の留意点	
その他	

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：KY/2/教材/その他1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 (Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education) 通称：SMASSE	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施	
成果品情報	タイトル	Cycle2 of National INSET 2005 (General) 第2回中央研修資料 (共通)	
	作成者	SMASSE Project	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2005 発行者・出版元：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . INSET Programme 2 . INSET Objectives 3 . Resource Utilization for Teaching/Learning of Mathematics and Science 4 . Project Design Matrix(PDM) 5 . Team Building 6 . Feedback on District INSET 7 . Management of SMASSE INSET Centre 8 . ASEI Instructional Design 総ページ数：60ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (理数科における教材教具、研修所運営管理、ASEI授業法、チーム運営)	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容は第2回研修のテーマ「簡易実験と取り入れた授業」に即した内容であるが、地方研修講師が地方研修を実施するための実施運営方法や、プロジェクトの理解についての講義も含まれている。</p> <p>2) 留意点等 研修最初の3日間で実施される共通講義の資料である。ケニアの教育事情やプロジェクトの指針(ASEI/PDSI)に沿った内容であるが、アフリカ一般の教育事情にも共通した点があり、一般のワークショップ運営にも適用可能なノウハウが含まれている。 共通講義の後に実施される各科目別の研修の内容につながり、ASEI/PDSIアプローチの実践、普及に役立つように、内容面で配慮されている。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【成果品番号：KY/2/教材/生物1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle2 of National INSET 2005 (Biology) 第2回中央研修資料 (生物)	
	作成者	SMASSE Project Biology Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2005 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Form One Induction 2 . Role of Peer Teaching in SMASSE Biology INSET 3 . Reproduction 4 . Stimulus and Response 5 . Respiration 6 . Resources and Facilities for Teaching and Learning Biology 7 . Excretion and Homeostasis 8 . Preparation of Common Laboratory reagents and Solutions 総ページ数：88ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)、中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (生物：生殖、刺激と反応、呼吸、生理と恒常性 (高校1、2年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【KY/2/教材/生物1/05】

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		もののあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の変化	日本付近の天気
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle2 of National INSET 2005 (Mathematics) 第2回中央研修資料 (数学)	
	作成者	SMASSE Project Mathematics Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2005 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Statistics 1 2 . Probability 3 . Integers 4 . Indices and Logarithms 5 . Practical Activities in Mathematics 総ページ数：68ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材(指導法) / 研修教材(単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材(学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案(1年間の授業のすべて) / 学習指導案(単元のすべて) / 学習指導案(1時限の授業案) / 学習指導案(1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材(演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他() 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者(中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (数学：整数、確率統計、指数対数 (高校1、2年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側(行政官)主体 / 現地側(教師)主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。 		

当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	
その他	

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

対象学年：中等

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比
	角				作図	球の体積・表面積
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ			点と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル
	円	円の面積	円周	円周率	相似	複素数平面
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		三平方の定理	極座標・極方程式
	直線	半直線	線分			
	線対称	点对称				
立体図形	拡大・縮小					
	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル
	底面	側面			立体の表面積	
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体	
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：KY/2/教材/物理1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle2 of National INSET 2005 (Physics) 第2回中央研修資料(物理)	
	作成者	SMASSE Project Physics Department	
	発行年/発行者	発行年：January, 2005 発行者：SMASSE Project	
	目次/ページ数	目次： 1. Current Electricity 2. Electrostatics 3. Magnetic Effect of an Electric Current 4. Heating Effect of an Electric Current 5. Electromagnetic Induction 総ページ数：94ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN(なし)	
分類	種別	研修用	研修教材(指導法)/研修教材(単元内容復習)/研修教材(実験・演習)/研修教材(学習指導案作成) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他()
		授業用	教師用指導書・解説書/学習指導案(1年間の授業のすべて)/学習指導案(単元のすべて)/学習指導案(1 時限の授業案)/学習指導案(1時限の授業の一部のみ/実験・演習の手引き/生徒用教材(演習帳・ワー クブック)/カリキュラム・シラバス/その他()
	主たる使用者	日本人専門家/行政官/指導主事/校長/教員養成学校教官/ <input checked="" type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師/児童・生徒/そ その他() 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者(中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の 研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科/初等算数/ <input checked="" type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / <input checked="" type="checkbox"/> その他 (物理：電気、静電気学、電磁誘導、電流による 磁気・熱効果(高校2、3年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の 度合いを含む)	日本側が主体/共同作業/現地側(行政官)主体/現地側(教師)主体 実際の教室で試行を行った/行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【KY/2/教材/物理1/05】

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		もののあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の変化	日本付近の天気
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle2 of National INSET 2005 (Chemistry) 第2回中央研修資料 (化学)	
	作成者	SMASSE Project Chemistry Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2005 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Chemistry Programme 2 . INSET Curriculum 3 . Laboratory Management, Safety and Techniques 4 . Rational for Project Work in Chemistry 5 . Thermo Chemistry 6 . The Mole 7 . Organic Chemistry 8 . Ammonia 9 . Chemical Equilibrium 10 . Electrochemistry 11 . Metals 総ページ数：92ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	<input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input checked="" type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input checked="" type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input checked="" type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)、中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input checked="" type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / <input checked="" type="checkbox"/> その他 (化学：熱化学、モル、有機化学、アンモニア、化学平衡、電気化学、金属 (高校2年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input checked="" type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input checked="" type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつながり方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：KY/2/教材/その他2/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施	
成果品情報	タイトル	Cycle3 of National INSET 2006 (General) 第3回中央研修資料 (共通)	
	作成者	SMASSE Project	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2006 発行者・出版元：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . INSET programme (P5) 2 . INSET Objectives (P6) 3 . Feedback on District INSET (P8) 4 . Monitoring and Evaluation (P15) 5 . Actualisation of ASEI: Lesson Observation (P3) 6 . Communication Skills for Effective Classroom Interaction (P10) 7 . Assessment and Evaluation during Teaching/Learning Process (P20) 総ページ数：67ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)	
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)、中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (モニタリング評価、ASEI/PDSI実践、効果的な教室運営、評価)	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点等 あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。 研修始めの3日間で実施される共通講義の資料である。ケニアの教育事情やプロジェクトの指針(ASEI/PDSI)に沿った内容であるが、アフリカ一般の教育事情にも共通した点があり、一般のワークショップ運営にも適用可能なノウハウが含まれている。 共通講義の後に実施される各科目別の研修の内容につながり、ASEI/PDSIアプローチの実践、普及に役立つように、内容面で配慮されている。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【成果品番号：KY/2/教材/物理2/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle3 of National INSET 2006 (Physics) 第3回中央研修資料 (物理)	
	作成者	SMASSE Project Physics Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2006 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . National Trainers, Physics Department 2006 2 . Objectives of the Three Cycles of National INSET 3 . Innovation Day Presentations 4 . Textbook Evaluation 5 . Cathode Rays and Cathode Ray Tube 6 . ASEI Lesson Planning 7 . Radio Activity 8 . Electromagnetic Waves 9 . Choice of Learning/Teaching Materials 10 . Photoelectric Effect 11 . X-rays 12 . Project Work 13 . Electronics 総ページ数：107ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)	
分類	種別	研修用	<input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input checked="" type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input checked="" type="checkbox"/> 教員養成学校教員 / <input checked="" type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input checked="" type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / <input checked="" type="checkbox"/> その他 (物理：陽子線、放射線、光電効果、電磁波、X線、電気 (高校2、3年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input checked="" type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input checked="" type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【KY/2/教材/物理2/06】

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡
				薬品の化学
力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動	
	やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー	
	振り子	エネルギーとその変換	物体と運動	
			円運動と万有引力	
電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気	
	電気のはたらき	電流	電界と磁界	
	電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
	磁石	電流と電子		
熱・光・音とその伝播	静電気			
	光	光	いろいろな波	
	もののあたたまり方	音	音と光	
地球と宇宙	地球	音	熱と温度	エネルギー
		水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
	大気と水			地球の歴史
		天気と気温の関係	気象観測	日本列島の変遷
		天気情報と生活	空気中の水	大気と海洋の現象
	宇宙		天気の変化	日本付近の天気
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)		
	対象国	ケニア		
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物		
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト		
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。		
成果品情報	タイトル	Cycle3 of National INSET 2006 (Chemistry) 第3回中央研修資料 (化学)		
	作成者	SMASSE Project Chemistry Department		
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2006 発行者：SMASSE Project		
	目次 / ページ数	目次： 1 . Chemistry Programme 2 . Theme and Focus 3 . Preparation and Practice of Chemistry ASEI/PDSI Lessons 4 . Further Activities on Organic Chemistry 5 . Assessing Theory Work in Chemistry 6 . Further Activities on the Mole 7 . Development of T/L Materials: Improvised Gas Flow Meter 8 . Actualisation Schedule 9 . Concept Mapping 10 . Assessing Practical Work in Chemistry 11 . Further Activities on Electrochemistry 12 . Further Activities on Thermo Chemistry 総ページ数：119ページ		
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理		
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	<input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()	
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()	
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input checked="" type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input checked="" type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input checked="" type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。		
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input checked="" type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 () 化学：有機化学、モル、電気化学、熱化学 (高校2年生相当)		
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input checked="" type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input checked="" type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない		

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：KY/2/教材/生物2/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle3 of National INSET 2006 (Biology) 第3 回中央研修資料 (生物)	
	作成者	SMASSE Project Biology Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2006 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Preface 2 . List of Biology National Trainers 3 . List of Abbreviations 4 . Biology Education Department: INSET Programme 5 . Topic: Resources and Facilities: District Innovations 6 . Topic: Genetics 7 . Topic: Actualisation of ASEI/PDSI 8 . Topic: Evolution 9 . Topic: Support and Movement 10 . Topic: Summative Assessment and Evaluation in Biology 総ページ数：44ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)		
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1 年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1 時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)。中央および地方研修講師が、2 週間の研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (生物：遺伝学、進化、骨格と間接 (高校 2 年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 <input type="checkbox"/> 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 ・あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【KY/2/教材/生物2/06】

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	音		
		光	光	いろいろな波
		もののあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)	
	対象国	ケニア	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト	
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。	
成果品情報	タイトル	Cycle3 of National INSET 2006 (Mathematics) 第3回中央研修資料 (数学)	
	作成者	SMASSE Project Mathematics Department	
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2006 発行者：SMASSE Project	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction 2 . Peer Teaching 3 . 3-Dimensional Geometry 4 . Trigonometry 5 . Compound Proportions and Rates of Work 6 . Vector Geometry 総ページ数：75ページ	
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理	
	その他	発行部数 1,500部、ISBN (なし)	
分類	種別	研修用	<input type="checkbox"/> 研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (実験・演習) / <input type="checkbox"/> 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワー クブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児 童・生徒 / その他 () 【詳細】 中央研修講師、地方研修講師、地方研修受講者 (中等理数科教師)、中央および地方研修講師が、2週間の 研修実施時の科目別研修マニュアルとして使用する。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (数学：三次元幾何、三角関数、比例と仕事量、 ベクトル (高校2年生相当))	
	開発プロセス (日本人の関与の 度合いを含む)	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本マニュアルは、プロジェクトの中央研修講師が作成した、研修用資料であり、内容は若干の修正後地方研修にも使用される。プロジェクトは全国規模で実施されており、内容がパッケージ化されているため、研修内容の均一化、質の維持、地方研修講師の負担軽減に貢献している。内容はプロジェクトで提唱している「ASEI/PDSI」に基づいており、ASEI授業のサンプルや、授業案作成方法などが記載されている。また教えることが難しい単元を取り上げているため、研修受講者が通常の授業における参考資料としても使用できる。</p> <p>2) 留意点 本マニュアルの内容は、研修時の時系列順に並べられている。研修で取り上げる単元は全4回の研修に振り分けられているため、教科のすべての単元が含まれているわけではない。 あらかじめ印刷されて受講者に渡されるため、答えやアイデアが先に与えられてしまう欠点がある。実施前年度に印刷されるため研修途中での改訂が困難である。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	対数関数
	を使った式				仕事率	高次関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列
	場合の数	確率				漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定			資料の整理・分析
	かさ	かさの単位	かさの測定			数列の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定			関数の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			分数関数・無理関数
	時間	時間の単位				合成関数・逆関数
	時刻	時刻の単位				導関数
						微分
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル
底面		側面		立体の表面積	直線と平面	
立方体		立方体の体積	立方体の表面積	多面体	平面と平面	
直方体		直方体の体積	直方体の表面積		投影	
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図		展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

ガーナ

【成果品番号：GN/1/教材/理科・算数1/04】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
	対象国	ガーナ	
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学	
	実施形態	本部直営（5年間）延長期間（6カ月間）は在外主管	
	その他		
成果品情報	タイトル	小中学校理数科指導マニュアル (Manual for the Teaching of Science and Mathematics in Basic Schools)	
	作成者	STMプロジェクト (ガーナ教育サービス、JICA)	
	発行年 / 発行者	発行年：2004年9月 発行者：STMプロジェクト (ガーナ教育サービス、JICA)	
	目次 / ページ数	目次： Table of Contents Foreword Acknowledgement 1 . Introduction - Background of STM Project 2 . Planning for Classroom Instruction 3 . Lesson Notes Preparation 4 . Lesson Presentation 5 . Lesson Skills 6 . Teaching and Learning Science in Basic Schools 7 . Construction of Teaching Learning Materials - Science 8 . Teaching and Learning of Mathematics in Basic Schools 9 . Preparation of Teaching and Learning Materials - Mathematics Appendix 1 : Answers to Practice in Mathematics Appendix 2 : Lesson Plan References 総ページ数：321ページ	
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
	分類	種別	研修用
授業用			<input type="checkbox"/> 教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / <input type="checkbox"/> 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / <input type="checkbox"/> 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
主たる使用者		日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / <input type="checkbox"/> 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ）	
対象領域		<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ） 小中学校理数科	
開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）		日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 プロジェクト開始時のベースライン調査によって特定された、児童の苦手な単元および教師の指導に困難を感じている単元を中心に作成された、理数科の指導用および研修（現職教員研修、校内研修）用マニュアル。プロジェクトの理念である「児童中心の授業」を行うため、活動や教材（現地のものを用いて作成可能なもの）を多く取り入れた。 基礎教育分野における現職教員研修の研修内容の統一化を図る目的のもと、2004年にガーナ教育サービスによって作成された“ Handbook on the Teaching of Mathematics and Science in Primary Schools ”を補足し、中学校においても使用できるよう作成された。 モニタリングの際には、校内研修用のテキストとして、多くの学校で使用されていることが分かった。</p> <p>2) 留意点等 特になし</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>プロジェクトの対象地域で調査したニーズを基に選択した限られた単元しか取り上げていないため、必ずしも違う地域のニーズに合致している訳ではない。また、使っている図表や文章の中に、引用先が不明確なものがあり、著作権を考慮し、取り扱いには注意を要する。</p>
<p>その他</p>	<p>性感染症 - HIV/AIDS</p>

2006.12.01版

【GN/1/教材/理科・算数1/04(算数分)】

対象学年：初等(4-6年)

		小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見直し				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式					高次関数	
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分の応用
	時間	時間の単位				積分	積分の応用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周りの長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周りの長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周りの長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周りの長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周りの長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周りの長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周りの長さ				
	直線	半直線	線分				
	線対称	点対称					
	拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面			立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
	見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：初等(4-6年)

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播			
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙			
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：GN/1/教材/理科・算数2/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
	対象国	ガーナ	
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学	
	実施形態	本部直営（5年間）、延長期間（6カ月間）は在外主管	
	その他		
成果品情報	タイトル	ビデオ教材（模擬授業 / Model Lessons：理科・数学各1本）	
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）	
	発行年 / 発行者	2005年3月	
	目次 / ページ数	模擬授業（理科）16：12...Filtration 模擬授業（数学）15：27...Measurements (Area of Rectangle)	
	著作権	ガーナ教育サービス、JICA	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
	分類	種別	研修用
授業用			教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
主たる使用者		日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他（ ）	
対象領域		<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（小中学校理数科教師）	
開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）		日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 現職教師の教授力向上を目的とした研修において、模範的な授業例を示すための研修教材として作成したものの、身近なものを利用した教材を使って、生徒中心の授業についての理解を深める。 2) 留意点等 特になし		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	模範的な授業例といっても、改善の余地が残された程度の授業例であり、また生徒の理解度や環境等、各状況に合わせて内容や授業法を適合させる必要性もあることから、参考程度として活用することが勧められる。研修で使用する際には、授業研究の教材として活用することも一例として挙げられる。		
その他			

2006.12.01版

【GN/1/教材/理科・算数2/05 (算数分)】

対象学年：初等(4 - 6年)

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数
	表	資料の整理			一次関数	集合
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順序・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
						合成関数・逆関数
平面図形	辺	頂点				
	角				対称な図形	三角比
	平行	垂直			作図	球の体積・表面積
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		平行線と角	三角形と比
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		多角形	円周角
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		合同な図形	円と直線
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		三角形の性質	点と直線
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		平行四辺形の性質	円の方程式
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		三角形と円	軌跡と領域
	円	円の面積	円周	円周率	相似	平面ベクトル
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ		三平方の定理	複素数平面
	直線	半直線	線分			極座標・極方程式
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面		立体の体積
底面		側面			立体の表面積	
立方体		立方体の体積	立方体の表面積		多面体	
直方体		直方体の体積	直方体の表面積			
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【GN/1/教材/理科・算数2/05 (理科分)】

対象学年：初等(4-6年)

	小学校	中学校	高等学校		
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系	
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応	
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能	
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現	
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき		
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞	
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生	
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝	
		植物の細胞		生物の進化	
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学	
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応	
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境		
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ	
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子	
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質	
		水溶液	水溶液	原子の構造	
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質	
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物	
	物質の変化			周期表	
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学	
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応 化学平衡 薬品の化学	
	物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
			やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
			振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力	
電気と磁気		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気	
		電気のはたらき	電流	電界と磁界	
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
		磁石 静電気	電流と電子		
熱・光・音とその伝播		光	光	いろいろな波	
		もののあたたまり方	音	音と光	
		音	熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙		地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
	土地のでき方		火山と地震	地球の内部・地殻の変化	
	火山と地震			地球の観測	
				地球の歴史	
	大気と水			日本列島の変遷	
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象	
		天気情報と生活	空気中の水 天気の変化	日本付近の天気	
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：GN/1/教材/理科1/05, GN/1/教材/数学1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
	対象国	ガーナ	
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学	
	実施形態	本部直営（5年間）延長期間（6カ月間）は在外主管	
	その他		
成果品情報	タイトル	ビデオ教材（教材活用 / Teaching and Learning Materials 理科・数学各3本）	
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）	
	発行年 / 発行者	2005年3月	
	目次 / ページ数	理科 1. ガスの発生（15分50秒） 2. 水溶液の性質（酸性・アルカリ性）（19分37秒） 3. 電気回路（15分20秒） 数学 4. 数（20分28秒） 5. 角度（18分25秒） 6. 単位（23分29秒）	
	著作権	ガーナ教育サービス、JICA	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / <input type="checkbox"/> 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他（ ）	
	対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ） 小中学校理数科教師	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 教員研修等にて使用するために、教材の作成および活用の方法について、身近な物を用いて作成できる教材を取り上げて紹介したもの。 2) 留意点等 特になし		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	教材開発の一例にすぎないので、生徒の理解度や入手可能な実験材料、各自の授業スタイルを考慮に入れた上で、参考程度として活用することが勧められる。		
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【GN/1/教材/理科1/05】

対象学年：初中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間 生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系	
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	動物、植物、ヒトのかかわり		
		空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙	天気の変化		
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

対象学年：初中等

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			コンピューター・アルゴリズム
	角度	角度の単位	角度の測定			数列の極限
	時間	時間の単位				関数の極限
	時刻	時刻の単位				分数関数・無理関数
		単位変換				合成関数・逆関数
平面図形	辺	頂点				
	角			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	平行	垂直		作図	球の体積・表面積	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	平行線と角	三角形と比	
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	円	円の面積	円周	相似	複素数平面	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ	三平方の定理	極座標・極方程式	
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面		
底面		側面		立体の体積	空間ベクトル	
立方体		立方体の体積	立方体の表面積	立体の表面積		
直方体		直方体の体積	直方体の表面積	多面体		
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図		展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：GN/1/教材/算数1/03】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
	対象国	ガーナ	
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学	
	実施形態	本部直営（5年間）延長期間（6カ月間）は在外主管	
	その他		
成果品情報	タイトル	自習教材（Self Learning Materials）...小学校算数	
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）	
	発行年 / 発行者	発行年（可能であれば発行月も記載） / 発行者・出版元	
	目次 / ページ数	Instruction Day 1 : Basic Calculation Day 2 : Basic Calculation Day 3 : Basic Calculation Day 4 : Basic Calculation Day 5 : Basic Calculation Day 6 : Basic Calculation Record of Scores	
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ / 実験・演習の手引き） / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ）	
	対象領域	初等理科 / <input type="checkbox"/> 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 教師が研修に参加する際、教師の不在中に児童生徒が自習するための教材。教師が研修終了後、答え合わせを行う。</p> <p>2) 留意点等 小学校ではほかの教科もあるため、自習教材として十分とは言えない。</p>		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	研修実施ごとに対象校に必要な数を配布する必要があるため、印刷などのコストがかかり、持続性に欠ける。		
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

対象学年：初等（4 - 6年）

	小学校算数				中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	、を使った式					高次関数	
	単位数あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分的应用
	時間	時間の単位				積分	積分的应用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ				
	直線	半直線	線分				
	線対称	点对称					
	拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面			立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
	見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：GN/1/教材/理科2/03】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)			
	対象国	ガーナ			
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学			
	実施形態	本部直営（5年間）、延長期間（6カ月間）は在外主管			
	その他				
成果品情報	タイトル	自習教材（Self Learning Materials）...小学校理科			
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）			
	発行年 / 発行者	発行年（可能であれば発行月も記載） / 発行者・出版元			
	目次 / ページ数	Section 1: Living Things Unit 1: Kinds of Plants Unit 2: Parts of Plant Unit 3: Food Crop Production Unit 4: Plants as Home (Habitat) for Some Animals Unit 5: Animals Found in Our Homes Unit 6: How Animals Move Unit 7: Animal Production Unit 8: Use of Some Animal Parts Section 2: Healthy Living Unit 1: Parts and Functions of the Human Body Unit 2: How to Care for the Human Body Unit 3: Keeping Our Clothes Clean Unit 4: Keeping Our Surroundings Clean Section 3: Water and Other Liquids Unit 1: Sources of Water Unit 2: Characteristics of Water and Other Liquids Unit 3: Use of Water Unit 4: Water Pollution Section 4: Air Unit 1: Properties of Air Unit 2: Use of Air			
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）			
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項			
	種別	<table border="1"> <tr> <td>研修用</td> <td>研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）</td> </tr> <tr> <td>授業用</td> <td>教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）</td> </tr> </table>	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）	授業用
研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）				
授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）				
主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ）				
対象領域	<input type="checkbox"/> 初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）				
分類	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体			
		実際の教室で試行を行った / 行っていない			

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 教師が研修に参加する際、教師の不在中に児童生徒が自習するための教材。教師が研修終了後、答え合わせを行う。</p> <p>2) 留意点等 小学校ではほかの教科もあるため、自習教材として十分とは言えない。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>研修実施ごとに対象校に必要数を配布する必要があるため、印刷などのコストがかかり、持続性に欠ける。</p>
<p>その他</p>	<p>農業生産、畜産</p>

2006.12.01版

【GN/1/教材/理科2/03】

対象学年：初中等

	小学校	中学校	高等学校		
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系	
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応	
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能	
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現	
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき		
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞	
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生	
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝	
		植物の細胞		生物の進化	
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学	
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応	
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境		
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ	
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子	
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質	
		水溶液	水溶液	原子の構造	
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質	
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物	
	物質の変化			周期表	
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学	
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応 化学平衡 薬品の化学	
	物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
			やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
			振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力	
電気と磁気		電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気	
		電気のはたらき	電流	電界と磁界	
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー	
		磁石 静電気	電流と電子		
熱・光・音とその伝播		光	光	いろいろな波	
		もののあたたまり方	音	音と光	
		音	熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙		地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
	土地のでき方		火山と地震	地球の内部・地殻の変化	
	火山と地震			地球の観測	
				地球の歴史	
	大気と水			日本列島の変遷	
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象	
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気	
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観	
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測	
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
	対象国	ガーナ	
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学	
	実施形態	本部直営（5年間）、延長期間（6カ月間）は在外主管	
	その他		
成果品情報	タイトル	自習教材（Self Learning Materials）...中学校数学	
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）	
	発行年 / 発行者	発行年（可能であれば発行月も記載） / 発行者・出版元	
	目次 / ページ数	Instruction Day 1: Basic Calculation Day 2: Basic Calculation Day 3: Basic Calculation Day 4: Basic Calculation Day 5: Basic Calculation Day 6: Basic Calculation Record of Scores	
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ）	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 教師が研修に参加する際、教師の不在中に児童生徒が自習するための教材。教師が研修終了後、答え合わせを行う。 2) 留意点等 特になし		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	研修実施ごとに対象校に必要な数を配布する必要があるため、印刷などのコストがかかり、持続性に欠ける。		
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【GN/1/教材/数学2/03】

対象学年：前期中等

		小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り			正負の数	実数	
	小数	小数の位取り			文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分		累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数			平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数		絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数		有効数字		
	約数	公約数	最大公約数		近似値		
	序数				誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算	
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開	因数分解
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式	二次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式	解の公式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式	
	見積もり				平方根の計算		
					多項式の計算		
					式の展開		
数量関係	九九				比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理			一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ	確率
	割合	百分率			確率	三角関数	加法定理
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数	対数関数
	を使った式					高次関数	
	単位置あたりの大きさ	速さ	平均			数列	漸化式と数学的帰納法
	場合の数	確率				資料の整理・分析	コンピューター・アルゴリズム
	長さ	長さの単位	長さの測定			数列の極限	関数の極限
	かさ	かさの単位	かさの測定			分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	重さ	重さの単位	重さの測定			導関数	
	角度	角度の単位	角度の測定			微分	微分の実用
	時間	時間の単位				積分	積分の実用
	時刻	時刻の単位				微分方程式	
						行列	行列の実用
平面図形	辺	頂点			対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角				作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直			平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ		多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ		合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ		三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ		平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ		三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ		相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式	
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ				
	直線	半直線	線分				
	線対称	点対称					
拡大・縮小							
立体図形	辺	頂点	面		立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面			立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積		多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積				
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積				
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積				
	球	球の体積	球の表面積				
見取り図	展開図						

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)	
	対象国	ガーナ	
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象学年：小学4～6年、中学1～3年 対象科目：理科・数学	
	実施形態	本部直営（5年間）、延長期間（6カ月間）は在外主管	
	その他		
成果品情報	タイトル	自習教材（Self Learning Materials）...中学校理科	
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）	
	発行年 / 発行者	発行年（可能であれば発行月も記載） / 発行者・出版元	
	目次 / ページ数	Section 1: Introduction to Science プリント、回答 Section 2: Water プリント、回答 Section 3: Life Processes プリント、回答 Section 4: The Environment プリント、回答 Section 5: Technology and Development プリント、回答	
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）	
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / その他（ ）	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他（ ）	
	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / <input type="checkbox"/> 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 教師が研修に参加する際、教師の不在中に児童生徒が自習するための教材。教師が研修終了後、答え合わせを行う。 2) 留意点等 特になし		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	研修実施ごとに対象校に必要な数を配布する必要があるため、印刷などのコストがかかり、持続性に欠ける。		
その他	伝染病（HIV/AIDSを含む）、衛生		

2006.12.01版

【GN/1/教材/理科3/03】

対象学年：初中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		もののあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

南アフリカ共和国

【成果品番号：SO/1/その他/その他1/01】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	南アフリカ共和国・ムプマランガ州中等理数科教員再訓練計画フェーズ1 Mpumalanga Secondary Science Initiative (MSSI)	
	対象国	南アフリカ共和国	
	協力対象	教育段階：前期中等 対象学年：8 - 9 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	本部直営・個別専門家チーム派遣	
	その他	日本の経験を提供し、現地側が取捨選択して自国用システムを開発する経験提供型。	
成果品情報	タイトル	“ Planning and running a workshop ” 「ワークショップの計画と運営」、MSSI Guidebook No. 1	
	作成者	Dr. Four-Ten E. Khumalo (MSSI Project)	
	発行年 / 発行者	発行年：2001年10月 発行者・出版元：Mpumalanga Department of Education, University of Pretoria, JICA.	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction 2 . Purpose of a Workshop 3 . Advantages of a Workshop 4 . Guidelines for Planning a Workshop: Before the Workshop 5 . Conducting a workshop: During the Workshop 6 . Characteristics of an Effective Workshop 7 . Evaluating a Workshop 8 . Reporting: After the Workshop Appendix A: Invitation Appendix B: Programme Appendix C: Checklist of Resources Appendix D: Item-by-item Evaluation Appendix E: Evaluation by Open Ended Questionnaire Appendix F: A Sample Report 総ページ数：36ページ	
	著作権	著作権者：Dr. Four-Ten E. Khumalo 管理者：MSSI Project 管理方法：MSSI Projectを主管するムプマランガ州教育省が管理。	
	その他	発行部数 ISBN (なし)	
	分類	種別	研修用
授業用			教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1 年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1 時限の授業案) / 学習指導案 (1 時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
主たる使用者		日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 指導主事 (教員トレーナー) および州教育省行政官が教師を対象とするワークショップ (研修会) を計画・実施する際の運営マニュアル。	
対象領域		初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)		日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
評価内容 (評価ツールの場合)		ワークショップ (研修会) 参加者による研修に対する評価フォーマットが添付されている。研修受講者の満足度が主たる評価項目。	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 作成意図および使用目的：本マニュアルは、ムブマランガ州の指導主事が教師に対してワークショップを実施するときに必要となる、計画、実施、評価、報告書作成までのノウハウをまとめたものである。ワークショップの準備・実施・評価の各段階でどのようなことに留意すべきかがまとめてあり、ワークショップへの招待状、プログラム、評価フォーマット、報告書など必要な書類の例も載っており、非常に具体的に実用的である。</p> <p>2) 留意点等 南アフリカ共和国の中等理数科教師対象の研修会実施用のマニュアルであるが、一般のワークショップ運営にも適用可能なノウハウが含まれており、初めてワークショップを実施するときに、役に立つ。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	南アフリカ共和国・ムプマランガ州中等理数科教員再訓練計画フェーズ1 Mpumalanga Secondary Science Initiative (MSSI)	
	対象国	南アフリカ共和国	
	協力対象	教育段階：前期中等 対象学年：8 - 9 学年 対象科目：理科、数学	
	実施形態	本部直営・個別専門家チーム派遣	
	その他	日本の経験を提供し、現地側が取捨選択して自国用システムを開発する経験提供型。	
成果品情報	タイトル	“Lesson Plan Guide”「授業計画ガイド」、MSSI Guidebook No. 5B	
	作成者	MSSI TEAM	
	発行年 / 発行者	発行年：2004年12月 発行者・出版元：Mpumalanga Department of Education, University of Pretoria, JICA.	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Development of Lessons 2 . Model Lesson Plans 3 . Biology 4 . Chemistry 5 . Physics 6 . Mathematics 7 . Conclusion 総ページ数：30ページ	
	著作権	著作権者：MSSI TEAM 管理者：MSSI Project 管理方法：MSSI Projectを主管するムプマランガ州教育省が管理	
	その他	発行部数 ISBN（なし）	
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / その他（ ）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> (モデル授業案(指導案を作成する時の留意点(1ページのみ))とモデル授業案集(こちらが主))
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 理数科教師が、指導案を立てる際に留意すべき点と実際に教室で使える指導案（生物、化学、物理、数学各1つ）が掲載されている。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> 中等数学 <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> (生物：循環系(高校1年程度)、化学：ハロゲン元素と周期表(高校1年程度)、物理：力のベクトルの和(高校1年程度)、数学：二次関数(高校1年程度))	
分類	開発プロセス (日本人の関与の 度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	評価内容（評価 ツールの場合）	ワークショップ（研修会）参加者による研修に対する評価フォーマットが添付されている。研修受講者の満足度が主たる評価項目。	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本ガイドは、南アフリカ共和国のMSSIプロジェクト関係者(教員トレーナー)が、国別特設研修(理数科教育)として日本の鳴門教育大学で2週間の研修を受講中に作成した授業案を2回模擬授業として実施したときの、2回目の授業記録をモデル授業案として掲載したものである。授業実施者や生徒の発言が記録された授業記録と使用したワークシートが掲載されており、さらに、各授業案について授業実施者のコメント、授業観察者(同僚や鳴門教育大学教官)からのコメント(良い点と改善点)が掲載されており、どのような点に留意して各授業を実施したらよいかのアドバイスとなっている。</p> <p>2) 留意点等 本ガイドに載っている授業案は、指導案ではなく、授業記録である。したがって、各授業の年間計画や単元における位置づけや、授業を実施する教師にとって必要となる教科内容知識、指導法についてはあまり触れられていない。 実際に模擬授業を行ったときに出されたコメントが掲載されているので、授業観察する上での視点やコメントするポイントなどを知ることができる。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【SO/2/教材/その他2/04(数学分)】

対象学年：中等(8-9年)

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	かっこ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式				高次関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			数列
	場合の数	確率				漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定			資料の整理・分析
	かさ	かさの単位	かさの測定			数列の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定			関数の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			分数関数・無理関数
	時間	時間の単位				合成関数・逆関数
	時刻	時刻の単位				導関数
						微分
					積分	
					積分の応用	
					微分方程式	
					行列	
					行列の応用	
					二次曲線	
					確率分布	
					統計処理	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
見取り図	展開図					

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【SO/2/教材/その他2/04 (理科分)】
対象学年：中等(8-9年)

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじろべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		もののあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
	地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子
土地のでき方			火山と地震	地球の内部・地殻の変化
火山と地震				地球の観測
				地球の歴史
大気と水				日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水 天気の变化	日本付近の天気
宇宙		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

ウガンダ

【成果品番号：UG/1/その他/理科・数学1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ウガンダ中等理数科強化プロジェクト Secondary Science and Mathematics Teachers ' Project (SESEMAT)	
	対象国	ウガンダ	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部直営	
	その他	SMASSE-WECSA連携	
成果品情報	タイトル	INSET Manual (General Session) 研修マニュアル (理数科教育の諸問題)	
	作成者	SESEMAT Project	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 (作成：2005年12月) 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	Current Status of Science and Mathematics Attitude toward Teaching and Learning of Science and Mathematics Gender Issues Adolescence Psychology Interpersonal Skills Effective Communication Motivation Affective Aspect of Learning Stress Management	
	著作権	著作権者：SESEMAT Project 管理者： 管理方法：	
	その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材 (指導演法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 ()	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他 ()	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
成果品概要および留意点	<p>1) 成果品概要 当プロジェクトの研修は、理数科教育の諸問題とそれぞれの教科についての研修と2部構成になっている。本マニュアルは、第一サイクル (3サイクル完結) における第一部の理数科教育の諸問題を扱う。</p> <p>2) 留意点等 特になし</p>		
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点			
その他			

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

【成果品番号：UG/1/教材/理科・数学1/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ウガンダ中等理数科強化プロジェクト Secondary Science and Mathematics Teachers ' Project (SESEMAT)	
	対象国	ウガンダ	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部直営	
	その他	SMASSE-WECSA連携	
成果品情報	タイトル	Teaching Guidelines for Science and Mathematics Teachers in Secondary Schools	
	作成者	SESEMAT Project Ministry of Education and Sports (教育スポーツ省)	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年7月 発行者・出版元：Ministry of Education and Sports (教育スポーツ省)	
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction 2 . Situational Analysis of Science and Mathematics Education in Secondary Schools 3 . Effective Approaches in Teaching/Learning of Science and Mathematics 4 . ALEI Lesson Plans 総ページ数：32ページ	
	著作権	著作権者：Ministry of Education and Sports 管理者：Ministry of Education and Sports 管理方法：全中等学校（約3,000校）に配布	
その他	発行部数7,000部 ISBN 9970-575-00-7		
分類	種別	研修用	研修教材（指導法） / 研修教材（単元内容復習） / 研修教材（実験・演習） / 研修教材（学習指導案作成） / 研修マニュアル / <input type="checkbox"/> その他（指導要領）
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案（1年間の授業のすべて） / 学習指導案（単元のすべて） / 学習指導案（1時限の授業案） / 学習指導案（1時限の授業の一部のみ） / 実験・演習の手引き / 生徒用教材（演習帳・ワークブック） / カリキュラム・シラバス / その他（ ）
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他（ ） 【詳細】 理数科教師対象。ウガンダで一般的なChalk-and-Talkの授業法から、効果的な授業の4要素ALEI（Activity, Learner-centred, Encouragement, Improvisation）を取り込んだ授業法改善のためのガイドライン。	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / <input type="checkbox"/> 中等数学 / その他（ ）	
分類	開発プロセス（日本人の関与の度合いを含む）	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側（行政官）主体 / 現地側（教師）主体	
		実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本ガイドラインは、ウガンダ前期中等教育における理数科必修化政策実施のために、効果的な理数科教授法とはどのようなものであるかを導入する目的で教育スポーツ省の指導要領として作成された。構成は、始めに理数科教育の問題点を概観し、教師および教授法が学習者の理解度を高めるのに非常に大きな役割を果たすことを認識させる。その後、効果的な授業の4要素ALEI (Activity, Learner-centred, Encouragement, Improvisation) を取り上げ、その実施のためのサイクル (Planning, Implementation, Evaluation, Improvement: PIEI) を紹介する。最後に各教科の具体的事例として、ALEI授業の授業案を掲載している。</p> <p>2) 留意点等 教育スポーツ省から本プロジェクトに対し、効果的な理数科教授法に関して指導要領 (ガイドライン) 作成指示があり、それに対し本プロジェクトが推進するALEI/PIEIアプローチを取り入れた指導要領が本ガイドラインである。 これによりプロジェクトの推進するALEI/PIEIアプローチが教育スポーツ省の認めるものとなり、本プロジェクトは教育スポーツ省の推奨するアプローチを実際に広めるための研修を行うことになった。これは研修の制度化に大きく貢献するものと思われる。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

2006.12.01版

【UG/1/教材/理科・数学1/06(数学分)】

対象学年：中等

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
	計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法
小数の足し算		小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
分数の足し算		分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
かっこ		四則混合			一次方程式	二次方程式
交換法則		結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
見積もり					平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
					因数分解	
					二次方程式	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	確率
	比	比例	反比例		資料の整理	三角関数
	を使った式				指数関数	対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均		高次関数	
	場合の数	確率			数列	漸化式と数学的帰納法
	長さ	長さの単位	長さの測定		資料の整理・分析	コンピュータ・アルゴリズム
	かさ	かさの単位	かさの測定		数列の極限	関数の極限
	重さ	重さの単位	重さの測定		分数関数・無理関数	合成関数・逆関数
	角度	角度の単位	角度の測定		導関数	
	時間	時間の単位			微分	微分的应用
時刻	時刻の単位			積分	積分的应用	
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
拡大・縮小						
立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル	
	底面	側面		立体の表面積		
	立方体	立方体の体積	立方体の表面積	多面体		
	直方体	直方体の体積	直方体の表面積			
	角柱・円柱	柱体の体積	柱体の表面積			
	角すい・円すい	すい体の体積	すい体の表面積			
	球	球の体積	球の表面積			
	見取り図	展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：UG/1/その他/数学1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ウガンダ中等理数科強化プロジェクト Secondary Science and Mathematics Teachers' Project (SESEMAT)	
	対象国	ウガンダ	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部直営	
	その他	SMASSE-WECSA連携	
成果品情報	タイトル	INSET Manual (Mathematics) 研修マニュアル(数学)	
	作成者	SESEMAT Project	
	発行年/発行者	発行年：2006年(作成：2005年12月) 発行者・出版元：	
	目次/ページ数	Teaching and Learning Resources in Mathematics Misconceptions Textbook Analysis Communication Skills in Mathematics	
	著作権	著作権者：SESEMAT Project 管理者： 管理方法：	
	その他	発行部数、ISBN(国際標準図書番号)などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材(指導法)/研修教材(単元内容復習)/研修教材(実験・演習)/研修教材(学習指導案作成) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他()
		授業用	教師用指導書・解説書/学習指導案(1年間の授業のすべて)/学習指導案(単元のすべて)/学習指導案(1 時限の授業案)/学習指導案(1時限の授業の一部のみ/実験・演習の手引き/生徒用教材(演習帳・ワー クブック)/カリキュラム・シラバス/その他()
	主たる使用者	日本人専門家/行政官/指導主事/校長/教員養成学校教官/教員トレーナー/ <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒/そ の他()	
	対象領域	初等理科/初等算数/中等理科/ <input checked="" type="checkbox"/> 中等数学 / その他()	
	開発プロセス (日本人の関与の 度合いを含む)	日本側が主体/共同作業/現地側(行政官)主体/現地側(教師)主体	
		実際の教室で試行を行った/行っていない	
成果品概要 および留意点	<p>1) 成果品概要 当プロジェクトの研修は、理数科教育の諸問題とそれぞれの教科についての研修と2部構成になっている。本マニュアルは、第一サイクル(3サイクル完結)における数学に関する教授法・教科内容を扱う。取り扱われている単元は、教師が教えるのが難しいと思われるものである。</p> <p>2) 留意点等 特になし</p>		
当該プロジェクト以外 の者が使用する際 の留意点			
その他			

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校算数			中学校数学	高校数学	
数	整数	整数の位取り		正負の数	実数	
	小数	小数の位取り		文字式	有理数	無理数
	分数	約分	通分	累乗	虚数	複素数
	四捨五入	概数		平方根	指数	累乗根
	偶数・奇数	素数・合成数	逆数	絶対値	対数	
	倍数	公倍数	最小公倍数	有効数字		
	約数	公約数	最大公約数	近似値		
	序数			誤差		
計算	整数の足し算	整数の引き算	整数の掛け算	整数の割り算	正負の数の加減法	整式の計算
	小数の足し算	小数の引き算	小数の掛け算	小数の割り算	正負の数の乗除法	式の展開
	分数の足し算	分数の引き算	分数の掛け算	分数の割り算	文字式の計算	一次不等式
	カッコ	四則混合			一次方程式	二次方程式
	交換法則	結合法則	分配法則		連立方程式	高次方程式
	見積もり				平方根の計算	
					多項式の計算	
					式の展開	
数量関係	九九			比例・反比例	二次関数	
	表	資料の整理		一次関数	集合	論理
	棒グラフ	折れ線グラフ	帯グラフ	円グラフ	2乗に比例する関数	順列・組み合わせ
	割合	百分率			確率	三角関数
	比	比例	反比例		資料の整理	指数関数
	を使った式					対数関数
	単位量あたりの大きさ	速さ	平均			高次関数
	場合の数	確率				数列
	長さ	長さの単位	長さの測定			漸化式と数学的帰納法
	かさ	かさの単位	かさの測定			資料の整理・分析
	重さ	重さの単位	重さの測定			数列の極限
	角度	角度の単位	角度の測定			関数の極限
	時間	時間の単位				分数関数・無理関数
	時刻	時刻の単位				合成関数・逆関数
						導関数
平面図形	辺	頂点		対称な図形	三角比	正弦・余弦定理
	角			作図	球の体積・表面積	
	平行	垂直		平行線と角	三角形と比	
	三角形	三角形の面積	三角形の周の長さ	多角形	円周角	円と直線
	正方形	正方形の面積	正方形の周の長さ	合同な図形	点と直線	
	長方形	長方形の面積	長方形の周の長さ	三角形の性質	円の方程式	
	平行四辺形	平行四辺形の面積	平行四辺形の周の長さ	平行四辺形の性質	軌跡と領域	
	台形	台形の面積	台形の周の長さ	三角形と円	平面ベクトル	
	ひし形	ひし形の面積	ひし形の周の長さ	相似	複素数平面	
	円	円の面積	円周	円周率	三平方の定理	極座標・極方程式
	多角形	多角形の面積	多角形の周の長さ			
	直線	半直線	線分			
	線対称	点対称				
	拡大・縮小					
	立体図形	辺	頂点	面	立体の体積	空間ベクトル
底面		側面		立体の表面積		
立方体		立方体の体積	立方体の表面積			
直方体		直方体の体積	直方体の表面積			
角柱・円柱		柱体の体積	柱体の表面積			
角すい・円すい		すい体の体積	すい体の表面積			
球		球の体積	球の表面積			
見取り図		展開図				

算数・数学単元表の読み方については、16ページを参照。

【成果品番号：UG/1/その他/生物1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ウガンダ中等理数科強化プロジェクト Secondary Science and Mathematics Teachers ' Project (SESEMAT)	
	対象国	ウガンダ	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部直営	
	その他	SMASSE-WECESA連携	
成果品情報	タイトル	INSET Manual (Biology) 研修マニュアル (生物)	
	作成者	SESEMAT Project	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 (作成：2005年12月) 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	Resources and Facilities for Teaching and Learning of Biology Preparation of Common Laboratory Reagents Microscope and Cell Physiology Classification	
	著作権	著作権者：SESEMAT Project 管理者： 管理方法：	
その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項		
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 ()	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input checked="" type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
分類	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 当プロジェクトの研修は、理数科教育の諸問題とそれぞれの教科についての研修と2部構成になっている。本マニュアルは、第一サイクル (3サイクル完結) における数学に関する教授法・教科内容を扱う。取り扱われている単元は、教師が教えるのが難しいと思われるものである。 2) 留意点等 特になし	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

2006.12.01版

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：UG/1/その他/化学1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有 無】

案件情報	案件名	ウガンダ中等理数科強化プロジェクト Secondary Science and Mathematics Teachers ' Project (SESEMAT)	
	対象国	ウガンダ	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部直営	
	その他	SMASSE-WECSA連携	
成果品情報	タイトル	INSET Manual (Chemistry) 研修マニュアル (化学)	
	作成者	SESEMAT Project	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 (作成：2005年12月) 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	Atomic Structure Atomic Bonding Effective Communication in Chemistry The Mole Concept Chemical and Physical Changes Electrolysis	
	著作権	著作権者：SESEMAT Project 管理者： 管理方法：	
	その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / <input type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 ()	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
分類	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 当プロジェクトの研修は、理数科教育の諸問題とそれぞれの教科についての研修と2部構成になっている。本マニュアルは、第一サイクル (3サイクル完結) における化学に関する教授法・教科内容を扱う。取り扱われている単元は、教師が教えるのが難しいと思われるものである。 2) 留意点等 特になし	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴 動物の体のつくり、種類による特徴 水中の微生物	植物の仲間 動物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統 固体群の構造と維持 生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
		動物の食性、すみか	自然と環境	環境と植物の反応
		植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料	自然と人間	資源の開発と利用
動物・植物の生活と季節の変化 動物、植物、ヒトのかかわり			人間と地球環境	
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	食品と衣料、材料の化学
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学反応
				化学平衡 薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石 静電気	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
音		熱と温度	エネルギー	
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
	宇宙		天気の変化	
		光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
	星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり	

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

【成果品番号：UG/1/その他/物理1/05】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ウガンダ中等理数科強化プロジェクト Secondary Science and Mathematics Teachers' Project (SESEMAT)	
	対象国	ウガンダ	
	協力対象	教育段階：中等教育 対象学年： 対象科目：数学、物理、化学、生物	
	実施形態	本部直営	
	その他	SMASSE-WECSA連携	
成果品情報	タイトル	INSET Manual (Physics) 研修マニュアル (物理)	
	作成者	SESEMAT Project	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年 (作成：2005年12月) 発行者・出版元：	
	目次 / ページ数	Graphical Interpretation Language in Physics Peer Teaching Pressure Force and Motion Wave and Sound Electrostatics	
	著作権	著作権者：SESEMAT Project 管理者： 管理方法：	
	その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項	
分類	種別	研修用	研修教材 (指導演法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導演法作成) / <input checked="" type="checkbox"/> 研修マニュアル / その他 ()
		授業用	教師用指導演法・解説書 / 学習指導演法 (1年間の授業のすべて) / 学習指導演法 (単元のすべて) / 学習指導演法 (1時限の授業案) / 学習指導演法 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / 行政官 / 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教員 / 教員トレーナー / <input checked="" type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 ()	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / <input checked="" type="checkbox"/> 中等理科 / 中等数学 / その他 ()	
分類	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	
	成果品概要および留意点	1) 成果品概要 当プロジェクトの研修は、理数科教育の諸問題とそれぞれの教科についての研修と2部構成になっている。本マニュアルは、第一サイクル (3サイクル完結) における数学に関する教授法・教科内容を扱う。取り扱われている単元は、教師が教えるのが難しいと思われるものである。 2) 留意点等 特になし	
	当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
	その他		

2006.12.01版

基本情報シートの読み方については、10ページを参照。

対象学年：中等

	小学校	中学校	高等学校	
生物とその環境	生物の多様性と共通性	植物の体のつくり、種類による特徴	植物の仲間	生物の多様性、生物の分類と系統
		動物の体のつくり、種類による特徴	動物の仲間	固体群の構造と維持
		水中の微生物		生物群集と生態系
	構造と機能	植物の体の構造	生物の観察	環境と動物の反応
		植物の養分とデンプン	植物の体のつくり	タンパク質と生物体の機能
		動物の体の構造	植物の体のはたらき	遺伝情報とその発現
		ヒトのからだ	動物の体のつくりとはたらき	
	生命の連続性	植物の成長	生物と細胞	細胞
		動物の成長、ライフサイクル	生物の殖え方	生殖と発生
		動物の誕生、親と子が似ていること		遺伝
		植物の細胞		生物の進化
	生活と環境	さし木と根や葉の成長		生命の化学
動物の食性、すみか		自然と環境	環境と植物の反応	
植物の発芽・成長と光、水、空気、温度、肥料		自然と人間	資源の開発と利用	
動物・植物の生活と季節の変化			人間と地球環境	
	動物、植物、ヒトのかかわり			
物質とエネルギー	物性	空気・水にかかる圧力と体積変化	測定と誤差	物質のしくみ
		空気、水、金属の温度による体積変化	物質の量	物質の構成粒子
		温度による水の変化	物質のすがた	原子、電子と物質の性質
		水溶液	水溶液	原子の構造
		酸性・中性・アルカリ性、電流を通しやすい水溶液	物質のなりたち	無機物質
		ものの浮き沈みと体積・重さの関係	気体の圧力と粒子の運動	有機化合物
	物質の変化			周期表
				食品と衣料、材料の化学
		物質の燃焼、酸素と二酸化炭素	化学変化と物質の質量	化学反応
		酸素の発生	物質と化学反応の利用	化学平衡
				薬品の化学
物質とエネルギー	力と運動	水車・砂車とその回り方	力と圧力	物体の運動
		やじるべえ、てんびんとてこ、風車、滑車、輪軸	運動の規則性	エネルギー
		振り子	エネルギーとその変換	物体と運動
				円運動と万有引力
	電気と磁気	電池や豆電球のつなぎ方と明るさ	静電気	生活の中の電気
		電気のはたらき	電流	電界と磁界
		電流と発熱、電熱線	電流の利用	エネルギー
		磁石	電流と電子	
	熱・光・音とその伝播	静電気		
		光	光	いろいろな波
		ものあたたまり方	音	音と光
		音	熱と温度	エネルギー
地球と宇宙	地球	水の流れと地表の変化	地層と過去の様子	地表の姿と大気
		土地のでき方	火山と地震	地球の内部・地殻の変化
		火山と地震		地球の観測
				地球の歴史
	大気と水			日本列島の変遷
		天気と気温の関係	気象観測	大気と海洋の現象
		天気情報と生活	空気中の水	日本付近の天気
			天気の変化	
	宇宙	光とかげ、太陽の動き、地面のあたたまり方	天体のみかけの動きと地球の自転・公転	地球の概観
		月の動き、星座の日周運動	地軸の傾きと公転	天体の観測
		星の色や明るさ	太陽系と惑星	宇宙の構成と広がり

理科単元表の読み方については、12ページを参照。

ザンビア

【成果品番号：ZB/1/その他/理科1/06】

理数科調査研究 教材等基本情報シート

【単元表 有・無】

案件情報	案件名	ザンビア国・SMASTE理科研究授業支援 SMASTE Science School-Based CPD (SMASTE-CPD)	
	対象国	ザンビア (中央州)	
	協力対象	教育段階：前後期中等教育 対象学年：8 - 12学年 対象科目：理科	
	実施形態	ザンビア事務所主管・技術協力プロジェクト	
	その他	既存の校内研修システムに定期的な教師の授業研究を取り入れる試み	
成果品情報	タイトル	SMASTE Science School-Based Continuing Professional Development (CPD): Implementation Guidelines, 1st Edition	
	作成者	SMASTE Joint Technical Committee Members	
	発行年 / 発行者	発行年：2006年1月 発行者・出版元：Ministry of Education, Central Province	
	目次 / ページ数	目次： Acronyms 1 . What is SMASTE-CPD? 1 - 1 Framework of SMASTE Science CPD 1 - 2 Venue for Learning 1 - 3 Learning Module 2 . Detailed Framework of the Program 2 - 1 Basic Design of Core Activities 2 - 2 Stakeholders' Workshop (SW) at Resource Center (GRACE/SMARC) 2 - 3 School Based CPD as TGM 2 - 4 Roles and Responsibilities of Stakeholders 3 . Monitoring and Evaluation 3 - 1 Evaluation of the Program 3 - 2 Monitoring on Program Activities References/Data Sheet 総ページ数：23ページ	
	著作権	著作権者：SMASTE Joint Technical Committee 管理者：Ministry of Education 管理方法：SMASTEプログラムを主管する中央州教育省事務所が管理。	
	その他	発行部数 約1,000部 (2006年7月現在) ISBN (なし) 2006年末に第2版の作成を予定。	
分類	種別	研修用	研修教材 (指導法) / 研修教材 (単元内容復習) / 研修教材 (実験・演習) / 研修教材 (学習指導案作成) / 研修マニュアル / その他 (授業研究実施のガイドライン)
		授業用	教師用指導書・解説書 / 学習指導案 (1年間の授業のすべて) / 学習指導案 (単元のすべて) / 学習指導案 (1時限の授業案) / 学習指導案 (1時限の授業の一部のみ) / 実験・演習の手引き / 生徒用教材 (演習帳・ワークブック) / カリキュラム・シラバス / その他 ()
	主たる使用者	日本人専門家 / <input type="checkbox"/> 行政官 / <input type="checkbox"/> 指導主事 / 校長 / 教員養成学校教官 / <input type="checkbox"/> 教員トレーナー / <input type="checkbox"/> 教師 / 児童・生徒 / その他 () 【詳細】 対象地域内の各学校の教師 (校長・教頭を含む)、各地区の教育省関係者、プログラムの運営担当者	
	対象領域	初等理科 / 初等算数 / 中等理科 / 中等数学 / <input type="checkbox"/> その他 (校内研修・授業研究)	
	開発プロセス (日本人の関与の度合いを含む)	日本側が主体 / 共同作業 / 現地側 (行政官) 主体 / 現地側 (教師) 主体 実際の教室で試行を行った / 行っていない	

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 成果品概要 本ガイドラインは、SMASTEプログラムの背景やフレームワークといった概要の説明に用いられると同時に、各学校で定期的な授業研究を行う際の実施ガイドラインとして使用されている。ザンビアでは、既存の校内研修システムに授業研究活動を取り入れようとしているが、授業研究の説明・実施方法の部分は他国でも利用可能と考えられる。</p> <p>2) 留意点等 特になし</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	<p>ガイドライン本文は右ページに印刷。左ページはすべてメモ欄をつけ、各人が使用しながら経験や問題点を書き足すことで、個々がオリジナルのガイドラインを作成できるように配慮している。</p>

2006.12.01版

2 . 教育評価ツール再活用書

第1章 教育評価ツール再活用解説書

1 - 1 資料および解説書の目的

この資料および解説書は、JICAの理数科教育協力プロジェクトで作成された教育評価ツールが、JICA事業に携わる方々がプロジェクトにおいて教育評価の方法を検討する際に、有効活用されることを目的とする。

1 - 2 対象とする教育評価ツール

ここで扱われる教育評価ツールとは、教育の場としての「授業」を中心に、実施者である「教師」と受益者である「生徒」、さらに施設などの「学習指導環境」についての評価のためのチェックリスト、アンケート、テスト等を指す。したがって、プロジェクト運営上の評価ツールすべてが対象になってはいない。例えば、教員研修の実施状況のモニタリングツールは、教師について評価するものではないので対象となっていない。

資料などに掲載されている教育評価ツールは、2006年12月時点、10カ国から収集された45ツールに限られたものである。

1 - 3 各資料の説明

[資料1：評価項目評価ツール対応表]

教育評価ツールは、評価目的によってさまざまである。教育評価ツールを「教師」、「授業」、「生徒」、「学習指導環境」の4つの評価対象に分類し、対応表ではそれらが左端の縦の列に並んでいる。さらに評価対象を詳細に分類する「大項目」、「小項目」、それに対応する「評価質問の内容」、「対応する評価ツール」が横に並んでいる。分類の都合上、授業を通して現れる生徒や教師の行動に関する項目は、原則として「授業」の中に組み込まれている。この資料からは、「この評価項目を扱っている評価ツールはどれか」というような検索が可能である。

[資料2：評価ツール基本情報シート]

各教育評価ツールに対応する基本情報シートには、成果品番号、成果品のタイトル、作成者、著作権情報、評価対象、使用目的、概要、使用上の留意点、簡単なプロジェクト案件情報などが、A4判1～2ページで記載されている。

[資料3：評価質問表]

評価ツール全体から教師、授業、生徒、学習指導環境にかかわる評価質問をすべて取り出し、表を作成した。各評価質問の様式は、二者択一から自由記述方式まで多様であるが、各項目にお

ける具体的な質問内容の検索が可能である。

〔資料4：プロジェクト目標・成果の指標と評価ツール対応表〕

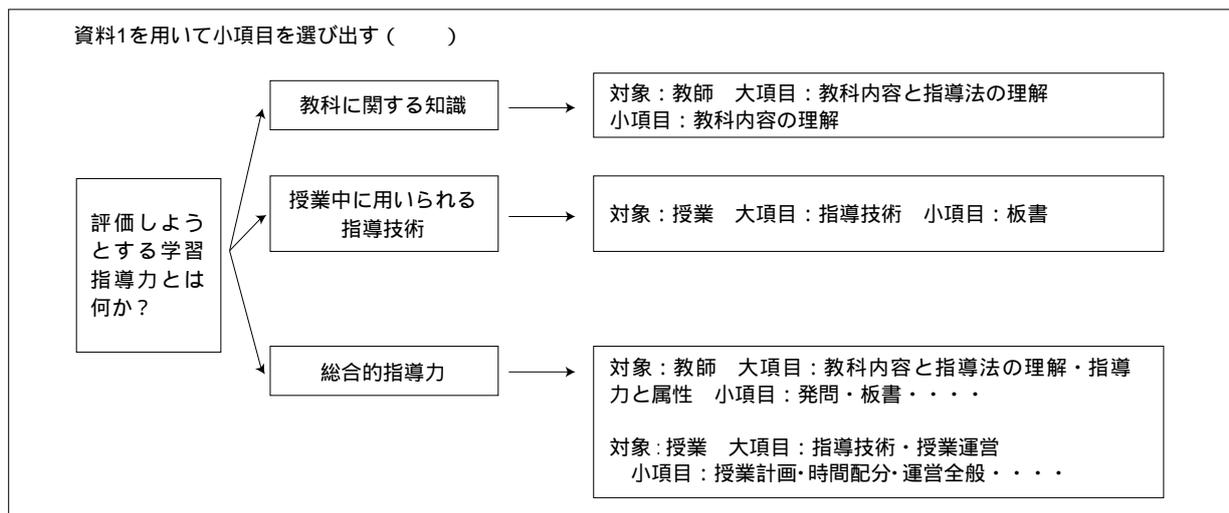
今回収集した教育評価ツールのうち、プロジェクトの成果を直接測定することにも関連している教育評価ツールを、プロジェクト目標・成果の指標と評価ツール対応表にまとめた。この表は、理数科教育プロジェクトのプロジェクト目標および成果と、それらの指標データを得るために作成された評価ツールとの対応関係を示した表である。この資料では、「このプロジェクト目標（または成果）の達成度を測る評価ツールにはどのようなものがあるか」というような観点から検索ができる。ただし、扱われている評価ツールが教師・授業・生徒・学習指導環境を対象とするものに限られているため、プロジェクト目標や成果がそれらの範囲外の場合は、この表には含まれていない。

1 - 4 使用例

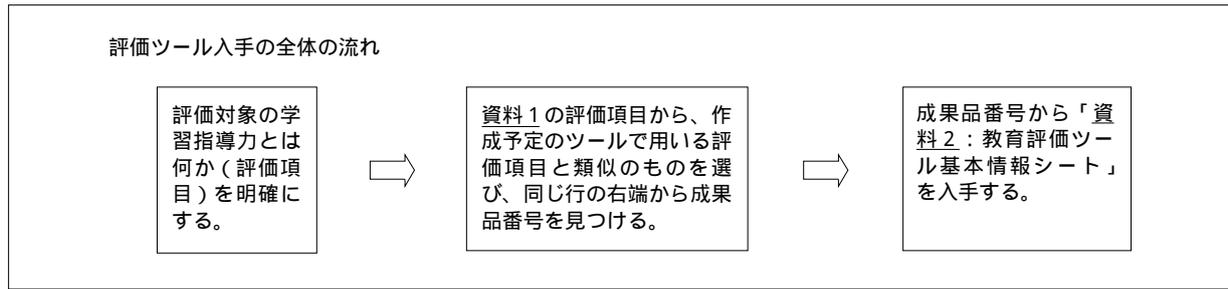
(1) 教師の学習指導力を把握するための評価ツールを作成するときに、参考例として類似のツールを入手しようとする場合

評価しようとする教師の学習指導力とは具体的に何を指すのかを明確にする。教科に関する知識なのか、授業中に用いられる指導技術なのか、生徒を授業に参加させる総合的な指導力なのか、などを確認する。

で明確にされた学習指導力の意味と同じかそれに類似の評価項目を、「資料1：評価項目評価ツール対応表」の授業対象の大項目と小項目から選び出す。そして、表の同じ行の右端に示されている、対応する成果品番号を見つける。



成果品番号またはタイトルから、「資料2：教育評価ツール基本情報シート」を入手する。基本情報シートから、成果品の概要を知ることができる。



(2) 授業研究で使用する授業観察ツールを作成するとき、参考例として類似のツールを入手しようとする場合

作成しようとする授業観察ツールの重点評価項目を設定する。

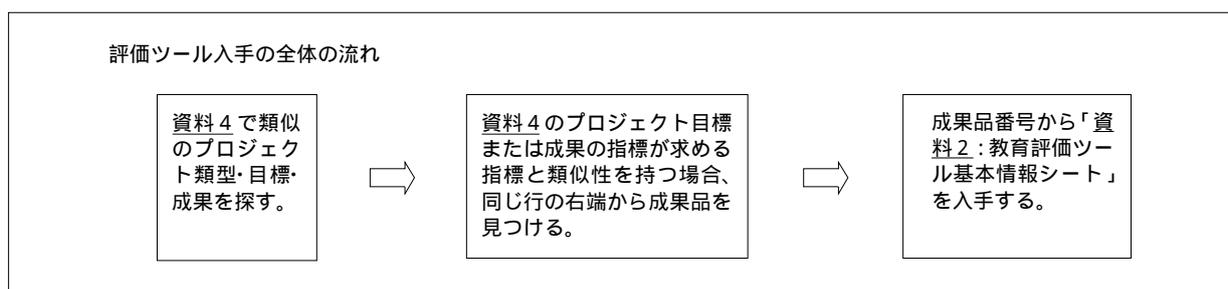
の重点評価項目と同じかそれに類似の評価項目を、「資料1:評価項目評価ツール対応表」の授業対象の大項目と小項目から選び出す。表の同じ行の右端に示されている、その小項目に対応する成果品番号を見つける。(重点項目を検討する際に「資料2」の項目や評価質問の内容等を参考にすることもできる。)

あとは(1)と同じ手順。同じ授業観察ツールでも、異なる目的で作成されたものがあり、「資料1」で使用目的を確認すると、より効果的な活用が可能となる。

(3) プロジェクト計画段階でのPDM作成において、教育評価に関連した指標の入手手段を考えるとときに、参考例として類似の評価ツールを得ようとする場合

「資料4:プロジェクト目標・成果の指標と評価ツール対応表」を用いて、計画中のプロジェクトと対応するプロジェクト類型または類似のプロジェクト目標・成果を探し出し、それらの指標を確認する。

それらの指標と計画中のプロジェクトの指標に類似性が認められた場合、(1)と同様に、対応する評価ツールの記号から、「資料2:教育評価ツール基本情報シート」を入手する。



(4) 具体的な評価質問内容を得ようとする場合

作成しようとする評価ツールが教師、授業、生徒、学習指導環境の何を対象としているのかを選び、資料3を確認する。具体的にどのような評価質問をしているのかがわかることができる。

入手したい成果品が決まったら、本部人間開発部基礎教育グループへ連絡する。本部でその成果品を作成したプロジェクト(終了プロジェクトに関しては、次のプロジェクトまたは事務所)

に使用の確認をとった上で、成果品のPDFを送付する。

1 - 5 再活用上の留意点

- ・各成果品の基本情報シートに記載されている留意点をよく読む。
- ・各成果品は、その国の教育環境・カリキュラム・プロジェクトデザインなどに合わせて作成されているため、そのまま転用はよくない。
- ・通常、評価の目的や内容は、プロジェクトごとの事情により、違いが生じるものである。評価ツールは各プロジェクトにおいて、評価の目的、対象、方法、具体的評価質問を吟味し作成されるべきものであり、ここで収録されている評価ツールは、参考資料としての意味を持つ。

第2章 教育評価ツール再活用解説書 ～エクセルで検索編～

2 - 1 資料および解説書の目的

この資料および解説書は、JICAの理数科教育協力プロジェクトで作成された教育評価ツールが、JICA事業に携わる方々がプロジェクトにおいて教育評価の方法を検討する際に、有効活用されることを目的とする。

2 - 2 対象とする教育評価ツール

ここで扱われる教育評価ツールとは、教育の場としての「授業」を中心に、実施者である「教師」と受益者である「生徒」、さらに施設などの「学習指導環境」についての評価のためのチェックリスト、アンケート、テスト等を指す。したがって、プロジェクト運営上の評価ツールすべてが対象になってはいない。例えば、教員研修の実施状況のモニタリングツールは、教師について評価するものではないので対象となっていない。

資料などに掲載されている教育評価ツールは、2006年12月時点、10カ国から収集された45ツールに限られたものである。

2 - 3 各資料の説明

[資料1：評価項目評価ツール対応表]

教育評価ツールは、評価目的によってさまざまである。教育評価ツールを「教師」、「授業」、「生徒」、「学習指導環境」の4つの評価対象に分類し、対応表ではそれらが左端の縦の列に並んでいる。さらに評価対象を詳細に分類する「大項目」、「小項目」、それに対応する「評価質問の内容」、「対応する評価ツール」が横に並んでいる。分類の都合上、授業を通して現れる生徒や教師の行動に関する項目は、原則として「授業」の中に組み込まれている。この資料からは、「この評価項目を扱っている評価ツールはどれか」というような検索が可能である。

[資料2：評価ツール基本情報シート]

各教育評価ツールに対応する基本情報シートには、成果品番号、成果品のタイトル、作成者、著作権情報、評価対象、使用目的、概要、使用上の留意点、簡単なプロジェクト案件情報等が、A 4判1～2ページで記載されている。

【資料3：評価質問表】

評価ツール全体から教師、授業、生徒、学習指導環境にかかわる評価質問をすべて取り出し、表を作成した。各評価質問の様式は、二者択一から自由記述方式まで多様であるが、各項目における具体的な質問内容の検索が可能である。

【資料4：プロジェクト目標・成果の指標と評価ツール対応表】

今回収集した教育評価ツールのうち、プロジェクトの成果を直接測定することにも関連している教育評価ツールを、プロジェクト目標・成果の指標と評価ツール対応表にまとめた。この表は、理数科教育プロジェクトのプロジェクト目標および成果と、それらの指標データを得るために作成された評価ツールとの対応関係を示した表である。この資料では、「このプロジェクト目標（または成果）の達成度を測る評価ツールにはどのようなものがあるか」というような観点から検索ができる。ただし、扱われている評価ツールが教師・授業・生徒・学習指導環境を対象とするものに限られているため、プロジェクト目標や成果がそれらの範囲外のものは、この表には含まれていない。

2 - 4 使用例

例1：教師の学習指導力や授業観察に関する類似の評価ツールを検索したい場合

【1】付属のCDにある教育評価再活用解説書の中のエクセルファイルの「評価ツール対応表」のシート「資料1 評価項目評価ツール対応表」を開く。

【2 - 1；じっくり検索派】どのような教育評価ツールがあるかすべてを見たい場合

対応表にある「評価対象」や「評価質問の内容」から、詳細な情報が欲しい教育評価ツールがあったら【3】へ進む。

【2 - 2；一気に検索派】入手したい教育評価ツールがすでに明確な場合

評価したい対象や目的、評価のポイントを明確にし、評価対象別の「教師」「生徒」「授業」「学習指導環境」から検索する。

（例）

教師に関する評価ツールを検索したい場合：「対象」セル(3A)にある下向きの矢印をクリックするとポップアップが開く。表示されたポップアップの「教師」をクリックすると、教師に関する評価ツール一覧が表示される。大項目や小項目を参考に、さらに絞り込むことも可能である。検索後、再び全データを表示したい際には、同じ矢印のポップアップから「すべて」を選択する。

【3】【2】で表示されている右端の「成果品番号」横のページ番号をクリックすると、成果品基本情報シートが表示される。基本情報シートからは、成果品の概要を知ることができる。

【4】入手したい成果品が決まったら、本部人間開発部基礎教育グループへ連絡する。本部でその成果品を作成したプロジェクト（終了プロジェクトに関しては、次のプロジェクトか事務所に）使用の確認をとった上で、成果品のPDFを送付する。

例2：具体的な評価質問内容を得ようとする場合

【1】教育評価再活用解説書の中のエクセルファイルの「評価ツール対応表」のシート「資料3 評価質問表」を開く。

【2】入手したい教育評価ツールを対象別、「教師」「生徒」「授業」「学習指導環境」から検索する。
(例)

教師に関する評価ツールを検索したい場合:「対象」セル(3A)にある下向きの矢印をクリックするとポップアップが開く。表示されたポップアップの「教師」をクリックすると、教師に関する評価ツール一覧が表示される。大項目や小項目を参考に、さらに絞り込むことも可能である。検索後、再び全データを表示したい際には、同じ矢印のポップアップから「すべて」を選択する。

【3】各項目に沿った具体的な評価質問内容を入手できる。

例3：プロジェクト計画段階でのPDM作成において、教育評価に関連した指標の入手手段を考えるとときに、参考例として類似の評価ツールを得ようとする場合

【1】プロジェクトの目標や成果を明確にする。

【2】教育評価再活用解説書の中のエクセルファイルの「評価ツール対応表」のシート「資料4 PDM指標と評価ツール対応表」を開く。

【3】表を用いて、計画中のプロジェクトと対応するプロジェクト類型または類似のプロジェクト目標・成果を探し出す。

【4】それらの指標と計画中のプロジェクトの指標に類似性が認められた場合、表示されている「成果品番号」横のページ番号をクリックすると、成果品基本情報シートが表示される。基本情報シートからは、成果品の概要を知ることができる。

【5】入手したい成果品が決まったら、本部人間開発部基礎教育グループへ連絡する。本部でその成果品を作成したプロジェクト(終了プロジェクトに関しては、次のプロジェクトか事務所)に使用の確認をとった上で、成果品のPDFを送付する。

2 - 5 再活用上の留意点

- ・各成果品の基本情報シートに記載されている留意点をよく読む。
- ・各成果品は、その国の教育環境・カリキュラム・プロジェクトデザインなどに合わせて作成されているため、そのまま転用はよくない。
- ・通常、評価の目的や内容は、プロジェクトごとの事情により、違いが生じるものである。評価ツールは各プロジェクトにおいて、評価の目的、対象、方法、具体的評価質問を吟味し作成されるべきものであり、ここで収録されている評価ツールは、参考資料としての意味を持つ。

資料の読み方

評価ツール基本情報シートの読み方

ここでは、評価ツール基本情報シートからどのような情報を得ることができるのかを示している。基本情報シートとは、当該プロジェクトがどのような意図でこの成果品を作成したのかを表したものである。

【成果品番号：HD/1/評価/その他1/05】

各成果品は成果品番号を持つ。この番号は成果品等一覧表 (p. 19) の番号と一致している。

どの教育段階の何の教科を対象としている成果品かがわかる。

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

実施形態は、プロジェクトの実施を直接管理しているのが本部か、在外事務所かに大別される。また、JICAが直接専門家を派遣しているか、契約に基づき受託者（コンサルタントや大学）がプロジェクトを実施するかによって、直営型か業務実施契約型に分けられる。

著作権保有者や管理方法、ISBN情報など、わかる範囲で記載してある。ほかのプロジェクトがどのように成果品を管理しているのかを参照することができる。

評価ツールの結果をどのように活用しようと思っているのか、何のためにこの評価を行うのかを示している。

情報情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))	
	対象国	ホンジュラス	
	対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数	
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト	
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携	
	タイトル	日本語：定性的授業分析フォーマット及び同マニュアル 現地語：“ Formato de Análisis de Clase (Cualitativo) / Manual ”	
	作成者	PROMETAM	
	発行年 / 発行者	2005年4月 / PROMETAM	
	成果品情報	目次 / ページ数	定性的授業分析フォーマット 西語、日本語 1. 授業前調査表 2. 授業観察表 1) 子どもに考えさせる指導を行う(共通) 選択A 導入・既習+練習問題 選択B 選択問題 2) 授業技術が向上する 3) 子どもの学習活動を保証する 4) 評価が適切になされるようになる 5) 誤りを教えない 6) 授業が計画的に行われている 3. 授業後調査 4. 児童のノートチェック 総ページ数：8ページ 定性的授業分析フォーマット(マニュアル) 西語、日本語 総ページ数：27ページ
		著作権	著作権者：JICA 管理者：PROMETAMフェーズ2
その他			
種別(評価対象)		1) 授業に関するもの：[授業] / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 ()	
評価	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 ()	
	評価結果の活用方法(使用目的)	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画 / 参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / [授業レベルの測定] / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教員の指導レベルの把握 / その他 ()	
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (60) [分] / 時間	
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	教師用指導書と児童用作業帳の活用により、プロジェクト対象県において初等教育(第1、第2サイクル)の教員の算数指導力が向上する。	

その他の欄には、特記すべき案件の特徴を示している。

目次 / ページ数の欄を見ると、成果品で扱っている詳しい内容が確認できる。実物を見て教材作成の参考資料にしたい場合は、人間開発部基礎教育グループからコピーを入手することもできる。その際、279ページにある申請書を用いて申請すること。

評価ツールの評価対象を示している。特記すべき内容がある場合、その他の欄や適当な場所に追記してある。

評価ツールがプロジェクト評価のための指標となっている場合がある。その場合、評価ツールとプロジェクトのPDMにある成果やプロジェクト目標との関連について示している。

<p>この項目を読むだけで当該成果品の概要がわかるように以下の4点についてまとめている。 1) 作成意図・使用方法、2) 使用方法・使用状況、3) 期待される効果、4) 使用後のコメント</p>	<p>成果品概要</p>	<p>1) 作成意図および使用目的 教員が実施する授業の質を定性的に測るため、「授業分析ツール」として開発されたもの。 2) 使用方法・使用状況 授業前調査：授業前に観察者が教員に直接インタビューする。 授業観察：授業中もしくは授業後に、観察した授業内容について観察者が設問に答える。 授業後調査：授業後に観察者が教員に直接インタビューする。 児童のノートチェック：授業後に3人の児童のノートをチェックする。 授業前後にインタビューのため10分程度の時間を見込んでおくこと。 3) 使用後のコメント マニュアルが充実していて分かりやすいが、内容が多く読むのが大変。一方で、本分析フォーマットの設問を関係者間で十分に議論することにより「よい授業とは何か」についての価値観（より具体的な判断基準）が共有できる。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>1) 「児童の理論的な思考を促す設問をしていますか」「多様な答えや考え・意見を求めるよう工夫していますか」などの抽象的な設問に対する回答は基本的に実施者の主観的評価となる。このため、統計的調査として使用する場合には、観察者にはあらかじめ評価基準を一致させるための研修、ならびに実習を行う必要がある。 2) 授業を観察する視点（評価質問項目）は、どのような授業を目指すかによって異なり、評価基準も実態に応じて変更があり得るため、使用前に質問項目などを吟味することが望ましい。</p>
<p>その他特記すべき内容があれば記載してある。</p>	<p>その他</p>	<p></p>

当該プロジェクト以外の者が使用する上での留意点をまとめている。当該プロジェクト以外の使用を勧めない場合は、その理由を記載している。

2006.11.02版

本基本情報シートは、当該プロジェクトの関係者が記入した。当該成果品を作成する上で意図したことやプロジェクト関係者以外の者が使用する上での留意事項を中心にまとめている。項目について特記することがない場合は、空欄になっている。

資料

- 1．評価項目評価ツール対応表
- 2．評価ツール基本情報シート

インドネシア
フィリピン
ラオス
バングラデシュ
パプアニューギニア
ホンジュラス
ケニア
ガーナ
南アフリカ共和国
ザンビア

- 3．評価質問表
- 4．プロジェクト類型別PDM指標と評価ツール対応表

資料1 評価項目評価ツール対応表

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール													
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ		
教師	指導力（テストによる評価）	教科内容の理解	小学校レベルの算数、中等教育レベルの生物、化学、物理、数学の理解度を、テスト形式で問う。	HD/1/評価/算数1/02	234	HD/1/評価/算数2/05	234	KY/1/評価/その他3/03	248								
		指導法	指導法の説明を求める。具体的教科内容を前提として、指導案の作成や授業の導入場面の説明を求める。	MG/1/評価/その他1/06		KY/1/評価/その他3/03	248										
	指導力（授業観察による評価）	教科内容の理解	授業の観察により、観察者が授業実施者の教科内容の知識や理解度を問う。	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252										
		その他	授業の観察により、観察者が授業実施者の声の明瞭性、自信、ほめ方・しかり方、外観・振る舞いの質を問う。	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252										
	指導力（教師による自己評価）	教科内容の理解	教科内容の理解度、教科が抽象的かそうでないかについて自己評価形式で問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	KY/1/評価/その他3/03	248										
		指導法	教科指導の知識と実践力について自己評価形式で問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	KY/1/評価/その他3/03	248										
		向上させたい指導技術	研修のニーズ調査アンケートの中で教師自身が強化したい分野を問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06											
		TV授業運営能力	テレビ授業の運営能力について自己評価形式で問う。	PN/1/評価/その他1/06	232												
	授業を改善する要素の認識	授業改善の要素	研修のニーズ調査アンケートの中で、教師が授業改善の要素としてないが重要と考えているかを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226												

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール															
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ				
教師	能力向上	研修の効果 (自己評価)	研修の効果は何だったかを問うものと、具体的な項目について研修により気づいたか、分かったかを問うものの2種類。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	KY/1/評価/その他3/03	248												
		研修の効果 (校長による評価)	研修による教師の技術面、精神面、知識面、その他の面での変容を校長に問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	ZB/1/評価/理科1/06	256												
授業	指導計画・学習指導案	指導計画	学校カリキュラム、年間指導計画、単元指導計画の存在、質を問う。	MG/1/評価/その他1/06		SO/1/評価/その他1/02	255	HD/1/評価/その他1/05	243										
		学習指導案の様式	学習指導案の構成要素(タイトル、日付、時間、学年、教師名、授業目標、単元、教材、指導内容)が書かれているかを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226														
		授業目標	指導案に記述されている目標の明確性、妥当性、達成可能性、表現形式について問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/その他1/03	252	ZB/1/評価/理科2/06	257								
		導入	表現の明確性、内容の興味深さ、既習事項との関連性を問う。	GN/1/評価/その他4/03	226	GN/1/評価/その他1/03	252												
		教材	指導案上の位置の適否、使用法の記述の有無、内容の適切性、量について問う。	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/その他1/03	252												
		展開	指導目標との関連、生徒の学習過程、生徒の予想される反応などが記述されているか、十分に記述されているかなどを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	253	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/その他1/03	252	ZB/1/評価/理科2/06	257								
	指導計画・学習指導案	重要事項	重要事項が学習者に適切で、授業中の活動と目標に関連していて、十分に記述されているかを問う。	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/その他1/03	253												
		評価/確認	指導案に書かれている評価問題の存在と、その内容が、授業目標を反映し、明確で、適切なものかを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/その他1/03	252										
		その他	指導案の存在、全体内容の適切性、授業評価の方法、宿題などさまざまな視点から指導案について問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/その他1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255								

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール											
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ
授業	指導技術（観察者による評価）	指導方法の適切さ	採用された指導法の多様性、有効性について問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	KY/1/評価/その他3/03	248						
		言語の使用	発音、言葉の明瞭性、難易度の適切性、話す速度の適切性を問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	KY/1/評価/その他3/03	248								
		生徒への態度・対応	生徒の発言や回答（正答と誤答）への対応の仕方、個と全体への対応の仕方、コミュニケーションのとり方、意欲や集中力の喚起の仕方などを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/数学1/03	252
				GN/1/評価/理科1/03	252										
		説明・指示	説明と指示の正確性、明瞭性、内容の目標に照らしての妥当性、既習事項や日常事例との関連づけ、興味を増やすための話の有無、重要点の強調の有無などを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/算数7/02-03	241	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245
				GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257	KY/1/評価/その他3/03	248
		発問	生徒への発問の有無、発問の明瞭性、有効性、形式を問う。出現した発問をブルームの目標分類型に当てはめることを求む。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	HD/1/評価/算数7/02-03	241	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	KY/1/評価/その他3/03	248		
				GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257				
		板書	板書内容の、明確性、正確性、計画性、教師が書く時間と生徒が書く時間への考慮の有無などを問う。	PP/2/評価・その他/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	GN/1/評価/数学1/03	252		
				GN/1/評価/理科1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257						

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール													
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ		
授業	指導技術（観察者による評価）	生徒の理解確認	机間巡視の有無、アイコンタクト、口頭確認問題、記述確認問題、ノートチェック等での生徒の理解確認作業の有無と内容、形成的評価活動の有無などを問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	HD/1/評価/算数7/02-03	241	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245				
				KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/理科1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257				
		生徒の参加促進	教師による生徒参加促進への意図・努力の有無、生徒の質問・発言促進の意図・努力の有無、生徒の参加の程度、生徒の意見・誤答を授業で生かしたかなどを問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	HD/1/評価/その他1/05	243	KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/数学1/03	252				
				GN/1/評価/理科1/03	252												
		教材の活用	教材の授業目標への妥当性、使用法、教材作りへの身の回りのものの活用、教科書、指導書、副教材の使用の有無、黒板、ラジカセ等の使用の有無などを問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/算数7/02-03	241	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245		
				GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257	KY/1/評価/その他3/03	248		
		実験・活動	実験を含む生徒の活動の有無、量、質を問う。目的の説明、安全対策の確認、観察、記録、ディスカッション、発表等の有無などを問う。生徒中心的活動の回数を問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/算数7/02-03	241	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245		
				KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257		
		クラスコントロール	授業全体の雰囲気、生徒のグループ活動の質、生徒の妨害的行動への処置の適否、生徒への公平性と一貫性、コントロールの程度などについて問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	HD/1/評価/その他1/05	243	KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/その他4/03	253						
		宿題	宿題の有無・頻度を問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/その他1/05	243								

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール														
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ			
授業	授業展開（観察者による評価）	ジェンダー配慮	例示・動機づけ・発問へのジェンダー配慮の有無を問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
		その他	教師が行っている活動の記述（授業観察記録）、一斉授業かグループ別授業か、チームティーチングなどを問う。	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/算数7/02-03	241	SO/1/評価/その他1/02	255									
		授業計画・準備	授業内容と生徒のレベル・既習事項との適合性、教材の量を含む授業全体の準備の程度を問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	KY/1/評価/その他3/03	248	ZB/1/評価/理科2/06	257							
		授業目標	授業目標の明確性、妥当性、達成可能性、生徒への提示などを問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	HD/1/評価/その他1/05	243	KY/1/評価/その他3/03	248	SO/1/評価/その他1/02	255	ZB/1/評価/理科2/06	257					
		開始・導入	前回授業・既習事項との関連性、意欲喚起、授業内容の提示、日常生活との関連づけの有無または程度を問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	HD/1/評価/その他1/05	243	KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/その他4/03	253					
				GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252	ZB/1/評価/理科2/06	257									
		まとめ	まとめと授業目標・テーマとの関連性、まとめに対する生徒質問の機会の有無、何を学んだかについての明確性、主要点の強調の有無などについて問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	HD/1/評価/その他1/05	243	KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/その他4/03	253	ZB/1/評価/理科2/06	257					
		時間配分	開始時間の正確性、計画と実施上の時間配分と時間利用の効率性、生徒に考える時間を与えたかの有無、授業に使われた時間などを問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	KY/1/評価/その他3/03	248					
				GN/1/評価/その他4/03	253	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252	ZB/1/評価/理科2/06	257							
		授業評価	授業全体に対する評価が計画されたか、実施されたかを問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
授業進行	導入・展開・終末の流れの有無、進行の柔軟性の有無を問う。	PP/2/評価/その他1/04	226	HD/1/評価/その他1/05	243	GN/1/評価/数学1/03	252	GN/1/評価/理科1/03	252									

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール												
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	
授業	授業展開（観察者による評価）	運営全般	授業目標の達成度、授業運営全体の適切性を問う。	PP/2/評価/その他/その他1/04	226	LA/1/評価/その他1/04	229	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	KY/1/評価/その他3/03	248	SO/1/評価/その他1/02	255	
				ZB/1/評価/理科2/06	257											
		その他	教師の内容理解、生徒の熱中の程度、効果的なことは何だったか、なぜ効果的だったか、変更すべき点は何かなどについて問う。	MG/1/評価/その他1/06		KY/1/評価/その他3/03	248	GN/1/評価/数学1/03	252	SO/1/評価/その他1/02	255					
	授業運営（生徒による評価）	生徒の活動・参加	意見発表の機会の有無、ノート・作業帳の使用の実態、実験・活動への参加の程度、観察・測定・データ収集処理などの活動の有無について生徒に問う。	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	KY/1/評価/その他3/03	248	ZB/1/評価/理科3/06	259			
		教師の指導	教師のノート・宿題チェックの有無、指導内容への信頼性、指導方法、授業が退屈かそうでないかなどについて生徒に問う。	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245	ZB/1/評価/理科3/06	259					
		その他	生徒の教科書所持の程度、授業内容の理解度、授業改善の提案、授業が生徒を勉強好きにさせるかなどを生徒に問う。	LA/1/評価/その他1/04	229	MG/1/評価/その他1/06		ZB/1/評価/理科3/06	259							
	授業運営（教師による自己評価）	授業計画	授業終了後、現在の授業の単元における位置・割当時間数・進度などを問う。	HD/1/評価/その他1/05	243	HD/2/評価/その他1/06	245									
		その他	授業終了後、生徒の作業帳の利用度、授業目標の達成度、生徒の参加、実験・活動の質などについての教師の自己評価を問う。	HD/2/評価/その他1/06	245	KY/1/評価/その他3/03	248									
	授業運営（校長による評価）	TV授業の運営	TV授業の運営についての教師の活動・指導の様子について校長に問う。	PN/1/評価/その他1/06	232											

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール														
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ			
授業	授業方針と授業実態（教師による自己評価）	授業の重点	生徒の論理的・創造的思考や議論、学習内容と実生活の関連づけ、教科書による予測の正しさの確認などを教師が授業で重視するかを問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
		授業計画	授業前に指導案を作成するか予備実験をするかの有無、指導案の作成方法と質、指導案と年間指導計画・単元目標との整合性などを自己評価として問う。	MG/1/評価/その他1/06		HD/1/評価/その他1/05	243	KY/1/評価/その他3/03	248									
		生徒への対応姿勢	教師は個々の生徒に注意を払うか、機に応じて復習を行うか、困難を抱える生徒に対し演習を与えるかなどを自己評価として問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
		生徒実験の位置づけ	実験の位置づけを、科学概念を学ぶためか、実験技能向上のためか、教師の考え方を問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
		実験指導の方法	生徒の実験手順の理解・正確な観察・レポートの作成が奨励されるか、施設の未整備な学校でも工夫して教師演示実験が行われるかなどを自己評価として問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
		授業評価	生徒の学力評価の結果が授業改善に活用されるか、生徒や同僚からの授業改善のためのフィードバックが行われるかを問う。	KY/1/評価/その他3/03	248													
		その他	指導案作成の有効性・効率性、教材作成の有効性・効率性、自作教材の作成法・使用法、教科書の問題を与える前の内容確認の有無などについて問う。	MG/1/評価/その他1/06		KY/1/評価/その他3/03	248											
生徒	生徒の学力・認識	学力の実態（テストによる）	小学4年生対象の多肢選択型算数基礎学力テストと中等教育レベルの生物・化学・物理・数学の多肢選択型テスト。	HD/1/評価/算数3/02	236	HD/1/評価/算数4/05	236	KY/1/評価/その他3/03	248									
		教科についての認識	理科・算数の好き嫌い、理解できるか否か、科学は人生に重要か否か、科学を使う仕事につきたいかなどを問う。	PP/2/評価/その他/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06		ZB/1/評価/理科3/06	259									
		成績についての認識	成績を気にするか否か、成績はどれだけ学んだかを反映するものか、成績は勉強量より生まれつきの要素に影響されるか、などの認識を問う。	ZB/1/評価/理科3/06	259													
		教師についての認識	教師の人柄、知識量、教科に対する興味、指導のうまさ、指導姿勢、責任感、親しみやすさなどについて、生徒の認識・印象を問う。	PP/2/評価/その他/その他1/04	226	ZB/1/評価/理科3/06	259											
		その他	生徒の学習時間、学習方法、学習意欲、コミュニケーション技能を問う。	MG/1/評価/その他1/06		KY/1/評価/その他3/03	248	SO/1/評価/その他1/02	255	GN/1/評価/理科1/03	252							

対象	大項目	小項目	評価質問の内容	対応する評価ツール												
				成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	成果品番号	ページ	
学習 指導 環境	施設	建物・教室数	学校の建物数、教室・実験室・コンピューター室・図書館・保健室などの数、インターネット・電力環境、IT教室維持の予算などについて問う。	PP/2/評価/その他/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06		SO/1/評価/その他1/02	255							
	組織	生徒数・クラス数	学年・クラスの生徒数、教師数、生徒・教師比の高さが授業の制約になっているかなどを問う。	PP/2/評価/その他/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06		KY/1/評価/その他3/03	255							
	教材教具	学校での整備活用状況	生徒への教科書配布の程度、実験室と器具の整備状況・利用状況、教師が利用可能な教科書参考書名、などを問う。	PP/2/評価/その他/その他1/04	226	MG/1/評価/その他1/06		SO/1/評価/その他1/02	255							
		ニーズ	プロジェクトで作成すべき指導書の単元、指導書についての要望などを問う。	MG/1/評価/その他1/06												
	その他	その他	時間割、年間行事表、学校予算書、教員業務割当表の有無、教師の業務量、教科指導への制約条件、評価の活用実態、学校での評価活動の実態などを問う。	MG/1/評価/その他1/06		KY/1/評価/その他3/03	248	SO/1/評価/その他1/02	255							

資料2 評価ツール基本情報シート

インドネシア

フィリピン

ラオス

バングラデシュ

パプアニューギニア

ホンジュラス

ケニア

ガーナ

南アフリカ共和国

ザンビア

インドネシア

【成果品番号：IN/1/評価/その他2/05】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	インドネシア国初中等理数科教育拡充計画フォローアップ協力 Follow-up Cooperation of JICA Technical Cooperation Project for the Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Secondary Education (IMSTEP)
	対象国	インドネシア
	協力対象	教育段階：前期中等、後期中等、高等教育
	実施形態	事務所主管
	その他	
成果品情報	タイトル	最終報告書 Final Report
	作成者	Indonesia University of Education, State University of Yogyakarta, State University of Malang
	発行年 / 発行者	2005
	目次 / ページ数	1 . Introduction 2 . Plan of Operation 3 . Activities 4 . The Impact of Follow-Up Program 5 . Recommendation 全ページ数：42ページ（本文のみ）
	著作権	上記3大学
分類	種別（評価対象）	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / <input type="checkbox"/> 教材 / <input type="checkbox"/> カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / <input type="checkbox"/> 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他（ ）
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 / <input type="checkbox"/> 授業実施者 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他（ ）
	評価結果の活用方法（使用目的）	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / <input type="checkbox"/> 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / <input type="checkbox"/> 研修計画策定参考資料 / <input type="checkbox"/> 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / <input type="checkbox"/> 教材の改訂 / <input type="checkbox"/> 授業レベルの測定 / <input type="checkbox"/> 授業後の検討会の資料 / <input type="checkbox"/> 授業者の反省資料 / <input type="checkbox"/> 教師の指導レベルの把握 / その他（ ）
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1) 成果品概要 ・作成意図・使用目的：プロジェクト最終成果について取りまとめた。 ・使用方法・使用状況：新規案件（SISTTEMS）のインドネシア側方略立案時に有効活用された。 ・期待される効果：プロジェクトの成果ならびに制約について整理し、今後の展望を得る。 ・使用後のコメント：本報告書をまとめるにあたり、3大学において再度実施した活動について何度も協同で振り返ることが求められた。レポートそのものが利用されるという点はもちろん、執筆者側におけるアセットが蓄積されたということを肯定的にとらえたい。しかし、大学側のドキュメンテーション能力が弱いこと、データが散逸しやすいこと、また授業を見る目が養われていないことによる記述のラフさが問題であり、SISTTEMSにおいても引き続き指導していく必要がある。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	インドネシア側・日本人専門家側との共著論文などを参照いただき、成果と問題点についてさらなるイメージをふくらませていただきたい。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

フィリピン

【成果品番号：PP/2/評価・その他/その他1/04】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	初中等理数科教員研修強化計画 Strengthening of Continuing School Based Training Program for Elementary and Secondary Science and Mathematics Teachers in the Republic of the Philippines (SBTP-ELSSMAT)
	対象国	フィリピン
	協力対象	教育段階：初等・中等教育 対象科目：理科および算数・数学
	実施形態	本部直営チーム派遣協力
	その他	
成果品情報	タイトル	SBTP実施マニュアル School Based Training Program (SBTP) Implementation Manual Revised Edition
	作成者	Central Project Management Team(CPMT)and National Educators Academy of the Philippines(NEAP), Department of Education
	発行年 / 発行者	発行年：2004年10月 発行者：CPMT、NEAP、Department of Education
	目次 / ページ数	Message from Secretary Butch Abad I . Rational and Background 1 II . Pre-implementation Phase 6 III . Implementation Phase 11 IV . Frequently Asked Questions (FAQs) on SBTP 15 V . Attachment 20 / 総ページ数：80ページ
	著作権	著作権者：JICA、フィリピン教育省CPMTおよびNEAP 管理者：CPMTおよびNEAP 管理方法：CPMTおよびNEAPがデータを保存、必要に応じて改訂作業を行う
	その他	発行部数 500部（その後追加されているかもしれません。）
分類	種別（評価対象）	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他（本資料は研修マニュアルであり、研修運営の全体にかかわる評価資料が収録されており、それぞれの評価ツールによって、目的、評価対象、記入者が異なります。以下の設問に対しても同じです。）
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 / <input type="checkbox"/> 授業実施者 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他()
	評価結果の活用方法（使用目的）	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / <input type="checkbox"/> 授業レベルの測定 / <input type="checkbox"/> 授業後の検討会の資料 / <input type="checkbox"/> 授業者の反省資料 / <input type="checkbox"/> 教師の指導レベルの把握 / その他()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間 評価シート、フォーマットにより異なる。
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1) 作成意図および使用目的：理数科教員研修の達成すべき目標の一つは、各地区で行われる研修の自立性および継続性の確保である。本資料には、SBTPの企画・運営にかかわるさまざまな準備活動から、実際の運営、評価およびフィードバックにかかわる一連の作業とその意義、また必要とされる文書や評価ツールなどをまとめて収録しており、本資料1冊のみでSBTPの概要が把握できるものとなっている。 2) 本資料は、各地でSBTPの運営にかかわる教育省関係者に配布され、自分たちの研修運営を分析・評価さらに改善するために使用されるだけでなく、特に新規拡大地域の関係者が、SBTPを具体的にイメージし自分たちの手で運営できるようになるための情報を収録している。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	本資料はSBTPの企画・運営・評価にかかわる情報を集めたものであり、類似案件、類似研修への参考資料となり得る。しかし、SBTPはその運営形態や運営方法において、特殊であると認められる部分もあるので、本資料を使用する前に、SBTPの意図や特徴を十分理解してから使用していただくのが有効であると思われる。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

【成果品番号：PP/2/評価/その他1/04】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	フィリピン国・初中等理数科教員研修強化計画 The Project for Strengthening of Continuing School Based Training Program for Elementary and Secondary Science and Mathematics Teacher (SBTP)
	対象国	フィリピン
	協力対象	教育段階：初等・中等教育 対象学年：小学校1 - 6学年、高等学校1 - 4学年 対象科目：理科、数学
	実施形態	技術協力プロジェクト
	その他	
成果品情報	タイトル	Endline Study on Math and Science Teaching for the SBTP
	作成者	Lasallian Institute for Development and Educational Research, De La Salle University: LIDER-DLSU
	発行年 / 発行者	発行年：2004年 発行者：LIDER-DLSU, JICA
	目次 / ページ数	目次： 1 . Part 1: Introduction p. 1 2 . Part 2: Teachers' Beliefs and Reported Practices p. 17 3 . Part 3: Teachers' Lesson Plans p. 52 4 . Part 4: Classroom Observation of Teachers' Question p. 90 5 . Part 5: Students' Reports on their Teachers' Practices p.109 6 . Part 6: Summary and Discussion p.159 総ページ数：168ページ
	著作権	著作権者：JICA、LIDER-DLSU 管理者：LIDER-DLSU 管理方法：
	その他	電子データで関係者のみに配布、ISBNなし LIDER-DLSUが学術的な調査研究のために使用するのであれば、JICAの許可を得てデータの使用・公表は自由
分類	種別（評価対象）	1）授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2）生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3）教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4）研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 / <input type="checkbox"/> エンドライン調査 5）その他（ <input type="checkbox"/> ）
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他（Central Project Management Team, Regional Project Management Team, Division Project Management Teamなど研修運営者、JICA関係者が、プロジェクトの成果達成度合いを確認するために使用した。今後は、プロジェクト関係者、JICA、大学など調査研究機関が小学校および高等学校の理数科教育（特に教師、授業）の質を測る目安として使用できると思われる。実際にフィリピン人研究者の何人かが、同じ調査項目・調査方法を用いて理科・数学の授業の質を測る研究を行っている。）
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / <input type="checkbox"/> 教師の指導レベルの把握 / <input type="checkbox"/> その他（教師の意識調査 / 授業評価 / 児童・生徒の意識調査）
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合

<p>成果品概要 および留意点</p>	<p>1) 作成意図および使用目的：理数科教育分野技術協力の評価において、常に課題となるのは「教師の指導力向上」および「授業の質」をいかに測定できるか（特に数値化できるか）である。本調査は、「ブルームの分類」と呼ばれる認知心理学の考え方をもとに、教師が設定する授業目標や授業中に行う発問を分類することにより、その意図やそれにより発動を期待する児童・生徒の能力などを読み取ることを通して、授業構築における教師の意識や指導の重点がどこにあるのかを客観的に測ろうとしたものである。</p> <p>2) また本調査は、その調査および分析を第三者機関（大学のリサーチ・チーム）に依頼して行った点が特徴として挙げられる。これにより、日本人プロジェクト関係者およびカウンターパートのいずれからも中立となり、その公平性、客観性に優れている。</p> <p>3) 授業目標の調査は、教師の作成した学習指導案の記述を分析した。発問の調査は実際の授業を録音し、すべての発問を拾い出す方法で分析した。また、教師および児童・生徒の意識調査はアンケート方式で行った。</p> <p>4) 留意点等：上述の評価手法や指標は、プロジェクトが独自に設定した「目指す授業の姿」を測るものであり、「これらの指標が教師の授業力の向上を表す」との前提理解のもとに行った。また、録音・分析した授業の数は1,200を超えており、その収録・テープ起こし・発問の分類などの作業には多くの時間を費やしたため、同様の手法を用いる場合には十分な作業時間を確保する必要がある。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

ラオス

【成果品番号：LA/1/評価/その他1/04】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ラオス理数科教員養成プロジェクト Project for Improving Science and Mathematics Teacher Training (SMATT)
	対象国	ラオス
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等・前期中等 対象科目：理科、数学
	実施形態	事務所主管
	その他	国別研修と現地国内研修を組み合わせた形態
成果品情報	タイトル	質問票、テスト、授業観察チェックシート
	作成者	鳴門教育大学
	発行年 / 発行者	
	目次 / ページ数	1. 質問票 4 ページ 2. テスト 数学、物理、化学、生物の4教科 3. 授業観察チェックシート 4 ページ
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）
	その他	
分類	種別（評価対象）	1. 質問票 1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 () 2. テスト 1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 () 3. 授業観察チェックシート 1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / <input type="checkbox"/> 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	1. 質問票 授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 () 2. テスト 授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 () 3. 授業観察チェックシート <input type="checkbox"/> 授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 1. アンケート (60) <input type="checkbox"/> 分 / 時間 2. テスト (60) <input type="checkbox"/> 分 / 時間 3. 授業観察チェックシート (40) <input type="checkbox"/> 分 / 時間

分類	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合 プロジェクト目標「TTC/TTSの理数科教官の質が改善される」
成果品概要	<p>1) 作成意図・使用目的 使用後のコメントプロジェクト前後の効果を測るため、ベースライン調査およびエンドライン調査で同じフォームを使用する目的で作成。</p> <p>1. 質問票 ターゲットの教員養成短期大学および教員養成学校の教官全員に対して実施。</p> <p>2. テスト ターゲットの教員養成短期大学および教員養成学校の教官全員に対して実施。 ラオス語の解答用紙をカウンターパートが英語に翻訳した後、日本人調査員が採点。</p> <p>3. 授業観察チェックシート ターゲットの教員養成短期大学5校 (Pakse, Savannakhet, Luang Prabang, Khangkhai, Bankeun) を訪問し、事前に依頼しておいた単元についての授業を観察。 調査日程の都合上、Pakse, Savannakhetでは物理と化学の授業、Luang Prabang, Khangkhaiでは数学と生物の授業を観察。Bankeunでは4教科とも評価。 ・日本人調査員(プロジェクト協力大学の教官)は日-ラ通訳を通じて評価。カウンターパートは2教科ずつ評価。</p>	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	<p>1. アンケート 設問を1問ずつ読み上げ、設問の意味に対する理解が統一されるようにする。</p> <p>2. テスト 特になし</p> <p>3. 授業観察チェックシート 5段階評価の判断方法につき、記入者の理解を統一しておくこと。</p>	
その他		

2006.11.16版

バングラデシュ

【成果品番号：BD/1/評価/その他1/05】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	バングラデシュ国小学校理数科教育強化プロジェクト
	対象国	バングラデシュ
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年： 対象科目：理科、算数
	実施形態	業務実施契約
	その他	
成果品情報	タイトル	PTI理数科カリキュラム・評価法（C-in-Ed）提言書（和、英、和文要旨）
	作成者	㈱バデコ、広島大学
	発行年 / 発行者	発行年：2005年5月 発行者：People's Republic of Bangladesh, JICA
	目次 / ページ数	目次：(和) 1. 目的 2. 分析方法 3. 分析結果 4. 問題点および提言 付録：ティーチングパッケージ例 総ページ数：39ページ
	著作権	著作権者：JICA 管理者：NAPE、PTI、専門家チーム、JICA
その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項	
分類	種別（評価対象）	1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他（モニタリング・評価ツール、プロジェクトにおける質的評価にかかわる資料）
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他（ ）
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他（初等教員研修校（PTI）が実施する教員資格付与プログラムをそのカリキュラムと評価という観点より現状分析したもの）
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 （ ） 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1) 作成意図および使用目的 本書の目的は教員資格付与プログラム（C-in-Ed）用カリキュラムの分析を行うこと。同カリキュラムは、初等教育アカデミー（NAPE）がプログラムの標準化を図るために編纂した国定カリキュラムであり、この中で特に理科・数学教育分の分析を綿密に行うとともに実際の研修の様子、研修の成果について調査を行った。 2) 提言等 分析結果を以下の4つの観点から取りまとめた。 政策レベルでの問題点 教員資格付与プログラム用カリキュラムとその実施上の問題点 JICA支援活動の提言 PEDPIIへの提言成果品概要	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
その他		

パプアニューギニア

【成果品番号：PN/1/評価/その他1/06】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	テレビ番組による授業改善計画 Enhancing Quality in Teaching through TV Program (EQUITV Project)
	対象国	パプアニューギニア
	協力対象	教育段階：後期初等教育 対象学年：7・8学年 対象科目：理科、数学
	実施形態	技術協力プロジェクト・民活技プロジェクト
	その他	
成果品情報	タイトル	Regular Monitoring Sheet
	作成者	Monitoring committee, EQUITV Project
	発行年 / 発行者	発行年：2006年5月 発行者：Department of Education, PNG & EQUITV Project
	目次 / ページ数	テレビ受信校用定期モニタリングシート： 1. Writing samples for Head Teacher and TV Receiving Teacher 2. RM-1, TV Program Receiving Log Sheet (TV Receiving Teacher) 3. RM-2, TV Teacher Training Program Receiving Log Sheet (TV Receiving Teacher) 4. RM-3, TV Program Awareness Activities Log Sheet (Head teacher) 5. RM-4, TV Equipment Maintenance Log Sheet (Head teacher) 6. RM-5, Questionnaire (TV Receiving Teacher) 7. RM-6, Questionnaire (Head Teacher) 8. Summary Cover Sheet (Head teacher) 9. Inspector Check List
	著作権	著作権者：EQUITV TEAM 管理者：EQUITV Project 管理方法：EQUITV Project実施機関教育省が管理
	その他	(発行部数80校分) ISBN (なし)
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム / <input type="checkbox"/> テレビ番組活用状況 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 / <input type="checkbox"/> 出席率 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 / <input type="checkbox"/> テレビ番組活用運営に関する情報 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 (コミュニティの啓発活動参加状況、機材メンテナンス、追加機材、メンテナンス状況)
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / <input type="checkbox"/> その他 (テレビ活用教師 / 校長 / 視察官)
	評価結果の活用方法 (使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / <input type="checkbox"/> 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / <input type="checkbox"/> 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / <input type="checkbox"/> その他 (テレビ番組活用運営の研修 / 機材管理運営研修)
	記入にかかる標準時間	アンケート (10) <input type="checkbox"/> 分 / 日
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	プロジェクト校に対するコミュニティの支援の増加 適切な機材メンテナンスの実施
成果品概要および留意点	1) 作成意図および使用目的：テレビ受信校の本プロジェクトにかかわる活動状況を把握するためのモニタリングシート。インスペクターにより2カ月に1度回収される。 2) 留意点等：テレビの活用状況は、モデル番組の最終に出るキーワード、キーフレーズを記入することで、実際に見ているかどうかを調査できるようにした。また、すべてのシートにカーボンコピーを付けて学校側も手元にコピーを残せるように工夫し、データが学校にも残るようにしている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

ホンジュラス

【成果品番号：HD/1/評価/その他1/01】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))
	対象国	ホンジュラス
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	プロジェクトサイト選定も含めた基礎調査アンケートセット(『初等教育調査報告書』Informe de Investigación en el Sector de Educación - Nivel Primario -)
	作成者	関谷武司(当時「開発計画」専門家)、ロサ・イルマ・オチョア(当時JICAローカルコンサルタント)
	発行年/発行者	発行年：2001年 発行者：JICAホンジュラス事務所
	目次/ページ数	第1章 総括 1 - 7ページ 第2章 教育システムを規定する法律 8 - 11ページ 第3章 教育システム概要 12 - 40ページ 第4章 教育レベルごとの問題点 41 - 51ページ 第5章 教育財政 52 - 65ページ 第6章 教育システム改革 66 - 85ページ 第7章 調査概要 86 - 136ページ 第8章 まとめと提言 137 - 152ページ
	著作権	著作権者：JICA管理者 管理方法など(可能な範囲で)
	その他	専門家報告書。 本報告書はスペイン語版であり、ホンジュラス政府が所持する以外では数部が印刷されたのみ。JICA本部、JICAホンジュラス事務所、技プロ「広域算数指導力向上プロジェクトフェーズ2」に所蔵されている。
分類	種別(評価対象)	1) 授業に関するもの：授業/教材/カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力/態度/関心 3) 教師に関するもの：指導力/教科理解/態度 4) 研修に関するもの：妥当性/有効性/満足度 5) その他(初等教育に関する案件形成に関する基礎調査報告書)
	記入者・回答者	授業観察者/授業実施者/児童・生徒/教師/研修参加者/研修実施者/その他(行政官、JICA、専門家など)
	評価結果の活用方法(使用目的)	プロジェクト・モニタリング/プロジェクト評価/生徒の学習強化/教員指導法強化/研修計画策定参考資料/研修教材/研修内容の修正・改善/教材の改訂/授業レベルの測定/授業後の検討会の資料/授業者の反省資料/教師の指導レベルの把握/その他()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分/時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要および留意点	1) 成果品概要 1989年以降初等教育分野算数指導力向上に対するJOCVの継続投入成果の確認ならびに本協力を再構築するためJICAホンジュラス事務所の委託を受けて当時開発計画専門家であった関谷氏により実施された教育セクター全般に対する基礎調査。特に本報告書では児童の算数学力不足が留年を規定する要因の一つであること、児童は算数を難しい教科であると考えていること、教師は指導書に規定されている学習内容をすべては教えておらず「積み残し」があることなどの調査結果が記述されている。また、本報告書は2003年4月から3年間実施された技プロ「算数指導力向上プロジェクト」案件形成の基礎資料として活用された。 2) 留意点等 特になし	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
その他		

【成果品番号：HD/1/評価/算数1/02，HD/1/評価/算数2/05】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))
	対象国	ホンジュラス
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	初等教育算数科教員学力テスト(2002年版・2005年度版) Examen Para Los Docentes (2002・2005)
	作成者	Unidad de Medición de Calidad Educativa (UMCE)・PROMETAM (教育の質に関する評価外部ユニット・プロメタム)
	発行年/発行者	発行年：2002年3月 発行者：UMCE・PROMETAM
	目次/ページ数	・領域と問題番号の対照表(2ページ) ・使用法/例題(1ページ) ・学力テスト(15ページ) 1)素数と素因数分解 2)最大公約数、最小公倍数 3)自然数の加減乗除の混合計算 4)小数の加減乗除の混合計算 5)分数の加減乗除 6)小数の大小関係 7)自然数加減乗除を用いた文章題 8)小数加減乗除を用いた文章題 9)分数加減乗除を用いた文章題 10)割合、利率、税金計算を用いた文章題 11)長さの単位変換 12)円周を求める問題 13)円、多角形の面積を求める問題 14)角錐、円錐、円柱の体積を求める問題 総ページ数：18ページ
	著作権	著作権者：UMCE・PROMETAM 管理者：PROMETAMフェーズ2
	その他	
	種別(評価対象)	1)授業に関するもの：授業/教材/カリキュラム 2)生徒に関するもの：学力/態度/関心 3)教師に関するもの：指導力/ <input type="checkbox"/> 教科理解 <input type="checkbox"/> /態度 4)研修に関するもの：妥当性/有効性/満足度 5)その他()
分類	記入者・回答者	授業観察者/授業実施者/児童・生徒/ <input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> /研修参加者/研修実施者/その他()
	評価結果の活用方法(使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング <input type="checkbox"/> /プロジェクト評価/生徒の学習強化/教員指導法強化/研修計画策定参考資料/研修教材/研修内容の修正・改善/教材の改訂/授業レベルの測定/授業後の検討会の資料/授業者の反省資料/教師の指導レベルの把握/ <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> (教師の学力レベルの把握)
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (40~50) <input type="checkbox"/> 分 <input type="checkbox"/> /時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合

<p>成果品概要</p>	<p>1) 作成意図および使用目的 本学力テストは初等教育教師の算数基礎学力レベルを明らかにするため作成されたものである。PROMETAMではプロジェクト目標である「初等教育教師の算数科指導力向上」の補足資料として、教師学力テストをプロジェクト前後に実施し、その結果の比較・検証を行った。2005年度版学力テストは、2003年に改訂された新カリキュラムの内容分析結果を基に、2002年版を改訂したものである。</p> <p>2) 使用方法・使用状況 ・2002年版 / 実施時間：50分 ・2005年版 / 実施時間：40分</p> <p>推奨 ・カンニング防止のため、問題の順序を入れ替えて作成された2種類の問題 A、Bを前後左右の者と問題の種類が異なるように配置する。(右図参照) ・試験監督は受験者20人ごとに1人を目安に配置する。 ・「使用方法・例題」は、1問目は監督が読み上げ、受験者全員と一緒に解く。 2問目は受験者の誰かに読ませ、全員に考えさせた後、自信のある者に回答させる。3問目は1分ほど時間を与え、受験者各自にやらせる。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 10px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td></tr> <tr><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td></tr> <tr><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td></tr> </table> </div>	A	B	A	B	B	A	B	A	A	B	A	B	B	A	B	A	A	B	A	B
A	B	A	B																		
B	A	B	A																		
A	B	A	B																		
B	A	B	A																		
A	B	A	B																		
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学力テストは、プロジェクトデザイン、対象、プロジェクトサイトの状況あるいはカリキュラムなどに応じてテスト内容を個別に編集する必要がある。 ・国や地域によっては、学力を測定されることを極端に嫌う傾向があるため、匿名のデータとして収集する工夫をし(氏名などは記入させない)、理解を求めることも有効である。 																				
<p>その他</p>																					

2006.11.02版

【成果品番号：HD/1/評価/算数3/02，HD/1/評価/算数4/05】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))
	対象国	ホンジュラス
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	初等教育算数科児童学力テスト(2002年版・2005年版) Examen Para Los Niños (2002・2005)
	作成者	Unidad de Medición de Calidad Educativa (UMCE)・PROMETAM (教育の質に関する評価外部ユニット・プロメタム)
	発行年/発行者	発行年：2002年3月 発行者：UMUCE・PROMETAM
	目次/ページ数	<ul style="list-style-type: none"> ・領域と問題番号の対照表(2ページ) ・使用法/例題(1ページ) ・学力テスト(13ページ) <ul style="list-style-type: none"> 1) 999,999までの自然数の読み書き 2) 小数点以下3桁までの小数の読み書き 3) 分数の概念 4) 自然数の加減乗除 5) 小数の加減乗除 6) 自然数の大小関係 7) 分数の大小比較 8) 自然数加減乗除を用いた文章題 9) 小数の加減乗除を用いた文章題 10) 三角形、正方形、長方形、平方四辺形の面積を用いた文章題 11) 長さの単位変換 12) 平均と最頻値を用いた文章題 総ページ数：16ページ
	著作権	著作権者：UMCE・PROMETAM 管理者：PROMETAMフェーズ2
	その他	
分類	種別(評価対象)	1) 授業に関するもの：授業/教材/カリキュラム 2) 生徒に関するもの：[学力] / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力/教科理解/態度 4) 研修に関するもの：妥当性/有効性/満足度 5) その他()
	記入者・回答者	授業観察者/授業実施者/[児童・生徒] / 教師/研修参加者/研修実施者/その他()
	評価結果の活用方法(使用目的)	[プロジェクト・モニタリング] / プロジェクト評価/生徒の学習強化/教員指導法強化/研修計画策定参考資料/研修教材/研修内容の修正・改善/教材の改訂/授業レベルの測定/授業後の検討会の資料/授業者の反省資料/教師の指導レベルの把握/その他()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (40~50) [分] / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合

<p>成果品概要</p>	<p>1) 作成意図および使用目的 本学カテストは児童(4年生)の算数基礎学力レベルを明らかにするため作成されたものである。PROMETAMではプロジェクト目標である「初等教育教師の算数科指導力向上」の補足資料として、児童学カテストをプロジェクト前後に実施し、その結果の比較・検証を行った。2005年度版学カテストは、2003年に改訂された新カリキュラムの内容分析結果を基に、2002年版を改訂したものである。</p> <p>2) 使用方法・使用状況 ・2002年版/実施時間:50分 ・2005年版/実施時間:40分</p> <p>推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カンニング防止のため、問題の順序を入れ替えて作成された2種類の問題 A、Bを前後左右の者と問題の種類が異なるように配置する。(右図参照) ・試験監督は受験者20人ごとに1人を目安に配置する。 ・「使用法・例題」は、1問目は監督が読み上げ、受験者全員と一緒に解く。 2問目は受験者の誰かに読ませ、全員に考えさせた後、自信のある者に回答させる。3問目は1分ほど時間を与え、受験者各自にやらせる。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学カテストは、プロジェクトデザイン、対象、プロジェクトサイトの状況あるいはカリキュラムなどに応じてテスト内容を個別に編集する必要がある。 ・国や地域によっては、学力を測定されることを極端に嫌う傾向があるため、匿名のデータとして収集する工夫をし(氏名などは記入させない)、理解を求めることも有効である。
<p>その他</p>	

2006.11.02版

<p>成果品概要</p>	<p>1) 作成意図および使用目的 PROMETAMで実施される研修の実施状況を把握するために作成されたモニタリングツールである。</p> <p>2) 使用方法・使用状況</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学習環境 講義実施スケジュール：研修開始前、講師、運営者とともに、物理的学習環境について改善する必要があるかどうかを調べる。また、スケジュールの確認を行う。 2. 学習状況：「研修の実施日数、総時間数、モニタリング回数」、「講師と運営者の出欠回数」、そして「受講者の理解度」に関する評価を研修最終日に研修の出欠表を見ながら、講師、運営者が行う。 3. 運営調整業務：最終日の研修終了後、講師、運営者で運営面での協力について確認しながら実施する。 4. 受講生による研修、指導書、講師評価：研修終了後、受講生1人に1枚配布する。評価項目は研修、指導書、作業帳に関するものである。 5. 講師による総評 6. カウンターパートによる総評：研修終了後、講師、コーディネーター、各自で記入する。講師に関しては研修運営・技術を、コーディネーターに関しては調整・運営を評価する。次にPROMETAM全体に関するコメントを記入し、最後に受講者に対するコメントを記入する。 7. 講師による教育現場視察：モニタリング事項は、研修の内容がどの程度実際の指導に反映されているかを確認するものである。
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>本フォーマットは、研修の質改善を目指すものであるが、PROMETAMの研修は大学の授業として実施され、協力隊員が講師を務めた。授業を運営する大学本局、大学雇用の各地区コーディネーター、隊員のカウンターパートである地区・県教委、隊員、受講者、プロジェクト間の調整が必要であった。などの特殊な背景のもと、作成されている。使用にあたっては実態に応じた修正がなされることが望ましい。</p>
<p>その他</p>	

2006.11.02版

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))
	対象国	ホンジュラス
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	初等教育算数科学力指導力テスト(1～6年生) Prueba del Dominio Científico y la Enseñanza Técnica en las Matemáticas
	作成者	PROMETAM
	発行年/発行者	発行年：2003年～2005年 発行者：PROMETAM
	目次/ページ数	目次： テスト実施上の注意 テスト問題 総ページ数：(テスト問題部分。各学年とも開始時終了時の2種類) 1年5ページ50問、2年6ページ45問、3年6ページ40問、1～3年まとめ3ページ20問、4年3ページ20問、5年4ページ20問、6年4ページ20問
	著作権	著作権者：JICA 管理者：PROMETAMフェーズ2 管理方法：プロジェクトで元データを保管し、研修などの目的でデータを使用もしくは加工使用している。今のところはプロジェクト関係者のみが使用し、使用後は回収しているが、特に規制は設けていない。
分類	種別(評価対象)	1) 授業に関するもの：授業/教材/カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力/態度/関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの：妥当性/有効性/満足度 5) その他()
	記入者・回答者	授業観察者/授業実施者/児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 = <input type="checkbox"/> 研修参加者 / 研修実施者 / その他()
	評価結果の活用方法(使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化/教員指導法強化/研修計画策定 参考資料/研修教材/研修内容の修正・改善/教材の改訂/授業レベルの測定/授業後の検討会の資料/ 授業者の反省資料/教師の指導レベルの把握 / <input type="checkbox"/> その他(研修参加者(教師)の成績評価にも使用された)
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (60) <input type="checkbox"/> 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	対象5県において研修を受けた教師が教師用指導書に沿って授業を展開することができるようになる。
成果品概要	本テストは、現職教師に対するホンジュラス国立教育大学による大学資格取得コース(週末に授業実施。2年で短大資格、4年で大学資格を取得)の中でプロジェクトの協力隊員が実施した「算数とその指導法」の授業(2年間で220時間。基本的に1学期に1学年分の指導法を扱う授業計画)において、学生の学期開始前レディネスと終了時理解度を評価するために作成された。各学年内容の授業の開始時と終了時に本試験を実施したが、開始時と終了時とは各設問の数値や場面のみを変更して実施した。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	1) 「学力指導力テスト」と称しているが、小学校高学年の学習内容を理解していない、問題が解けないというホンジュラス教師の実態から、全体的に高学年のテストは「学力」を見る設問が多くなっている。 2) ホンジュラスのカリキュラムに準じた学習内容を扱っている。 3) 複数の講師がそれぞれ個別に使用し採点を行ってもある程度の客観性が保たれるよう、基本的には選択問題をベースに作成してある。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

【成果品番号：HD/1/評価/算数6/02～03，HD/1/評価/算数7/02～03】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))
	対象国	ホンジュラス
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	定量的授業分析フォーマット Academic Learning Timing (Análisis de Clase Cuantitativo)
	作成者	PROMETAM
	発行年 / 発行者	発行年：2002年5月 - 2003年10月 発行者：PROMETAM
	目次 / ページ数	・定量的授業分析フォーマット 1. 教師の活動評価 (1ページ) 2. 児童の活動評価 (3ページ) 3. 総合授業分析 (1ページ) ・定量的授業分析の方法 (2ページ) 総ページ数：7ページ
	著作権	著作権者：JICA 管理者：PROMETAMフェーズ2
	その他	
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定 参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / <input type="checkbox"/> 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (50) <input type="checkbox"/> 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	教師用指導書と児童用作業帳の活用により、プロジェクト対象県において初等教育 (第1、第2サイクル) の教師の算数指導力が向上する。
成果品概要	1) 作成意図および使用目的 本分析フォーマットは、アカデミックラーニングタイム法を利用し、教師と児童の活動を時間配分の観点から分析することにより、授業の質を定量的に測ろうというものである。特に「教師による説明時間が長くなりすぎているか」、「生徒の主體的な活動時間が十分確保されているか」という点にポイントを置いている。 2) 使用方法 授業時間中の教師と児童3人の1分ごとの活動を記録していく。総合授業分析の箇所は授業終了後にまとめて記入する。 3) 使用後のコメント 観察者による主観の入る余地が比較的少なく、より客観的な評価分析が行える。一方、秒単位での機械的な作業が求められるため、慣れないうちは授業を全体として観察することが難しい。データ収集に手間がかかるため、プロジェクトでは1、2年生データを採取したにとどまった。 4) その他 用紙下部に備考と記入上の注意が記載されている。また、並行して4枚のシートを記入するため、観察者用に机を用意しておくことよ。	

当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	1) 統計調査として使う場合には、事前に観察者間で判断基準の共有化を図っておく必要がある。 2) 授業を観察する視点(評価質問項目)は、どのような授業を目指すかによって異なり、評価基準も実態に応じて変更があり得るため、使用前に質問項目などを吟味することが望ましい。
その他	

2006.11.02版

【成果品番号：HD/1/評価/その他1/05】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática(PROMETAM(プロメタム))
	対象国	ホンジュラス
	協力対象	教育段階：前期初等・後期初等 対象学年：1 - 6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	定性的授業分析フォーマット及び同マニュアル Formato de Análisis de Clase (Cualitativo) /Manual
	作成者	PROMETAM
	発行年 / 発行者	発行年：2005年4月 発行者：PROMETAM
	目次 / ページ数	定性的授業分析フォーマット 西語、日本語 1. 授業前調査表 2. 授業観察表 1) 子どもに考えさせる指導を行う(共通) 選択A 導入・既習+練習問題 選択B 選択問題 2) 授業技術が向上する 3) 子どもの学習活動を保証する 4) 評価が適切になされるようになる 5) 誤りを教えない 6) 授業が計画的に行われている 3. 授業後調査 4. 児童のノートチェック 総ページ数：8ページ 定性的授業分析フォーマット(マニュアル) 西語、日本語 総ページ数：27ページ
	著作権	著作権者：JICA 管理者：PROMETAMフェーズ2
その他		
分類	種別(評価対象)	1) 授業に関するもの：[授業] / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他()
	記入者・回答者	[授業観察者] / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他()
	評価結果の活用方法(使用目的)	[プロジェクト・モニタリング] / [プロジェクト評価] / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定 参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / [授業レベルの測定] / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (60) [分] / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	教師用指導書と児童用作業帳の活用により、プロジェクト対象県において初等教育(第1、第2サイクル)の教師の算数指導力が向上する。

<p>成果品概要</p>	<p>1) 作成意図および使用目的 教師が実施する授業の質を定性的に測るため、「授業分析ツール」として開発されたもの。</p> <p>2) 使用方法・使用状況 授業前調査：授業前に観察者が教師に直接インタビューする。 授業観察：授業中もしくは授業後に、観察した授業内容について観察者が設問に答える。 授業後調査：授業後に観察者が教師に直接インタビューする。 児童のノートチェック：授業後に3人の児童のノートをチェックする。 授業前後にインタビューのため10分程度の時間を見込んでおくこと。</p> <p>3) 使用後のコメント マニュアルが充実していて分かりやすいが、内容が多く読むのが大変。一方で、本分析フォーマットの設問を関係者の間で十分に議論することにより「よい授業とは何か」についての価値観（より具体的な判断基準）が共有できる。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	<p>1) 「児童の理論的な思考を促す発問をしていますか」「多様な答えや考え・意見を求めるよう工夫していますか」などの抽象的な設問に対する回答は基本的に実施者の主観的評価となる。このため、統計的調査として使用する場合には、観察者にはあらかじめ評価基準を一致させるための研修、ならびに実習を行う必要がある。</p> <p>2) 授業を観察する視点（評価質問項目）は、どのような授業を目指すかによって異なり、評価基準も実態に応じて変更があり得るため、使用前に質問項目などを吟味することが望ましい。</p>
<p>その他</p>	

2006.11.02版

【成果品番号：HD/2/評価/その他1/06, GU/1/評価/その他1/06, DN/1/評価/その他1/06, NC/1/評価/その他1/06, EL/1/評価/その他1/06】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクトフェーズ2 Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática Fase 2 (PROMETAM Fase 2)(Proyecto ¡Me Gusta Matemática! (算数大好きプロジェクト))
	対象国	ホンジュラス、(広域活動はホンジュラスに加えて、エルサルバドル、ニカラグア、グアテマラ、ドミニカ共和国の計5カ国が対象)
	協力対象	教育段階：初等教育 対象学年：1－6年生 対象科目：算数
	実施形態	本部直営、技術協力プロジェクト
	その他	広域案件、ドナー協調、協力隊事業との連携
成果品情報	タイトル	広域5カ国共通授業分析フォーマット及び同マニュアル Formato Estándar Regional del Análisis de Clase/ Manual
	作成者	PROMETAMフェーズ2
	発行年 / 発行者	発行年：2006年5月 発行者・出版元：PROMETAMフェーズ2
	目次 / ページ数	広域5カ国共通授業分析フォーマット 西語、日本語 1. 授業前調査表 2. 授業観察表 1) 吟味した発問と指示 2) 教材教具の効果的な使用 3) 児童の活動の保証 4) 適切な評価の実施 5) 児童の意見の活用 3. 児童のノートチェック 総ページ数：7ページ 広域5カ国共通授業分析フォーマット (マニュアル) 西語、日本語 総ページ数：14ページ
	著作権	著作権者：JICA 管理者：PROMETAMフェーズ2
	その他	発行部数、ISBN (国際標準図書番号) などの特記事項
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの： 学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの： 指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの： 妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / <input type="checkbox"/> その他 (プロジェクト関係者、カウンターパートなど)
	評価結果の活用方法 (使用目的)	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / <input type="checkbox"/> その他 (「授業の質」を図るための授業分析フォーマット、授業前調査、授業観察、児童のノートチェック)
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合

<p>成果品概要</p>	<p>1) 成果品概要 広域参加各国のプロジェクト評価ツールとして、PROMETAMフェーズ1で現職教師の授業の質を定性的に測るため開発された授業分析フォーマットを基に、各国の共通点、相違点等を考慮して改訂したもの。各国において指導主事、校長、教師など、より広い関係者により使用されることを期待して簡便化を図っている。</p> <p>2) 使用方法・使用状況 授業前調査：授業前に、観察者が教師に直接インタビューする。 授業観察：授業中もしくは授業後に、観察した授業内容について観察者が設問に答える。 児童のノートチェック：授業後に3人の児童のノートをチェックする。</p> <p>3) 留意点等 「児童の理論的な思考を促す発問をしていますか」「多様な答えや考え・意見を求めるよう工夫していますか」等の抽象的な設問に対する回答は基本的に実施者の主観的評価となる。統計的調査として使用する場合には、観察者にはあらかじめ評価基準を一致させるための研修、ならびに実習を行う必要がある。また、授業前後にインタビューのため10分程度の時間を見込んでおく必要がある。</p>
<p>当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点</p>	
<p>その他</p>	

ケニア

【成果品番号：KY/1/評価/生物1/00，KY/1/評価/生物2/01，KY/1/評価/その他1/02，KY/1/評価/その他2/03】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)
	対象国	ケニア
	協力対象	教育段階：後期中等 対象科目：数学、物理、化学、生物
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト
	その他	現職教員研修の制度化を主眼にして、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を主に実施している。
成果品情報	タイトル	M & E Reports on National INSET
	作成者	SMASSE Project
	発行年 / 発行者	発行年：August, 2000 / April, 2001 / April, 2002 / April, 2003 発行者：SMASSE Project
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction 2 . Analysis 総ページ数：20ページ程度
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理。
その他		
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / <input type="checkbox"/> 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / <input type="checkbox"/> 研修計画策定参考資料 / <input type="checkbox"/> 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / <input type="checkbox"/> 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	KSTCにおいてパイロットディストリクトの理数科分野でのキートレーナー (指導的教師) のための養成研修システムが確立される。
成果品概要	中央研修実施時、毎回モニタリング評価を行い、評価結果を集計、分析した後、報告書の形式にまとめられる。本報告書は研修の成果と課題を把握するために作成する。評価の視点は、研修の質、とりわけ研修各講座の「動機づけ」「関心」「参加度」「妥当性」「時間管理」についてであり、評価結果は次回の研修講座計画時および実施時に反映される。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	報告書としての位置づけであるが、同時に、評価方法の参考として役立つ。研修実施者による内部評価である点に留意する必要がある。各講座の評価結果 (5段階評価の平均値) のみ掲載されているため、その講座の内容については研修マニュアルを、評価ツールは別冊の評価ツール集 (Instruments for Internal Monitoring and Evaluation) を参照する必要がある。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)
	対象国	ケニア
	協力対象	教育段階：後期中等 対象科目：数学、物理、化学、生物
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。
成果品情報	タイトル	Instruments for Internal Monitoring and Evaluation
	作成者	SMASSE Project
	発行年 / 発行者	発行年：March, 2003 発行者：SMASSE Project
	目次 / ページ数	目次： 1 . System of Monitoring and Evaluation 2 . Instrument for Monitoring and Evaluating National INSET 3 . Instrument for Monitoring and Evaluating District INSET 4 . Instrument for Monitoring and Evaluating Classroom Activities 5 . Results by Application of the Instrument 6 . Evaluation of Validity and Reliability of the Instruments 総ページ数：90ページ
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理。
その他	発行部数 1,000部、ISBN (9966-807-00-4)	
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4) 研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (平均60) 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	現職教員再研修によりケニアの中等教育レベルの理数科教育が強化される。 成果： ・中央研修センター (SMASSE National INSET Centre) において、全国の理数科分野での研修指導員 (教師) のための研修システムが強化される。 ・全国に教員研修システムが確立される。 ・リソースセンターとしての中央研修センターと全国の地方研修センターの役割が強化する。
成果品概要	中央研修、地方研修実施時に、毎回モニタリング評価を行い、研修のインパクトと課題を把握するための評価ツール集である。また理数科教師が研修受講後に学校に戻って授業を実施する際に、研修の成果がどれだけ授業に取り入れられているか (ASE授業の実施度) について、授業の質評価ツールを使用して評価する。これらのツールを使用して、研修や授業の質をモニタリング評価することにより、問題点や課題についての情報が得られ、次回の研修の改善の材料とされる。これにより研修の質の維持・向上が可能となる。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	ASE授業度の評価など、本プロジェクトで提唱する参加型授業を基に評価ツールが作成されているので、ケニア以外では使えないフォーマットもあるが、授業観察シート、生徒の授業への参加度など、一般的な授業研究にも活用できる評価ツールが実際の結果事例とともに掲載されている。研修運営の質、研修内容の質については一般的な内容であるので、ケニア以外でも使用可能である。本プロジェクトでは研修の質を、参加者の研修事前事後の態度変化で見ているが、この評価はケニアの教育環境を基に質問紙が作成されているため、ケニア以外で適用する際には、内容を再検討する必要がある。なお、本ツール集はISBNを取得し、プロジェクトが著作権を有しているため、使用の際はプロジェクトの許可を得た後、著作物には出典を記載する必要がある。	
その他		

【成果品番号：KY/1/評価/その他4/02】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)
	対象国	ケニア
	協力対象	教育段階：後期中等 対象科目：数学、物理、化学、生物
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。
成果品情報	タイトル	Information and Data for Final Evaluation
	作成者	SMASSE Project
	発行年 / 発行者	発行年：October, 2003 発行者：SMASSE Project
	目次 / ページ数	目次： 1 . Attendance of INSET 2 . Lesson Innovation Index for National INSET 3 . Lesson Innovation Index for District INSET 4 . Staff 5 . Quality of National INSET 6 . Quality of District INSET 7 . Developments of Printed Materials 8 . Inputs by the Governments of Kenya and Japan 9 . DAC Evaluation Criteria 10 . Process of Project Implementation 総ページ数：97ページ
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理。
その他	発行部数 100部、ISBN (なし)	
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / <input type="checkbox"/> 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他 (最終評価調査団に提供するためのプロジェクト活動実績報告書)
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	パイロットディストリクトにおいて、現職教員再研修 (In-Service Training for Teachers/INSET) により中等教育レベルの理数科教育が強化される。
成果品概要	フェーズ1中間評価時以降の2年間の活動成果とその質の評価結果など、最終評価時に必要となる基礎データ、情報資料である。プロジェクトの質の評価、定性的評価は中間評価時以降に開始されたので、それらに関する情報が盛り込まれている。元のデータは内部モニタリング評価用に収集したものであるが、最終評価実施に伴いPDMの評価指標に基づいて加工した。資料作成には全ケニア人スタッフが関与した。最終評価はこの定量、定性的評価結果を基に、DAC5項目評価に基づいた定性的評価が行われた。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	使用データは、プロジェクトの評価ツール (Instruments for Internal Monitoring and Evaluation) に収録) を用いて収集されたもので、結果の客観性は保たれているものの、内部評価結果であることに注意しなければならない。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)
	対象国	ケニア
	協力対象	教育段階：後期中等 対象科目：数学、物理、化学、生物
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。
成果品情報	タイトル	Information and Data for Mid-term Evaluation
	作成者	SMASSE Project
	発行年 / 発行者	発行年：October, 2005 発行者：SMASSE Project
	目次 / ページ数	目次： 1 . Attendance of NSET 2 . Lesson Innovation Index at National INSET 3 . National Staff 4 . District Staff 5 . Quality of National INSET 6 . Quality of District INSET 7 . Developments of Printed Materials 8 . Attendance of Third Country Training 9 . Practice of ASEI/PDSI Method in Weccsa Countries 10 . Titles of Publications and Manuals from WECSA 11 . SMASSE-WECSA Secretariat 12 . SMASSE-WECSA Conference and Activities 13 . Inputs by the Governments of Kenya and Japan 14 . DAC Evaluation Criteria 総ページ数：92ページ
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理。
	その他	発行部数 100部、ISBN（なし）
分類	種別（評価対象）	1）授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2）生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3）教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4）研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 5）その他（中間評価調査団に提供するためのプロジェクト活動実績報告書）
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他（ ）
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定 参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他（ ）
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 （ ） 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	・現職教員再研修によりケニアの中等教育レベルの理数科教育が強化される。 ・SMASSE-WECSAメンバー国の教員養成機関および中等学校でASEI/PDSI授業が実践される。
成果品概要	作成意図および使用目的：フェーズ2開始時から2年間の活動成果とその質の評価結果など、中間評価時に必要となる基礎データ、情報の資料集である。元のデータは内部モニタリング評価用に収集したもので、PDMの評価指標に基づいて加工した。資料作成には全ケニア人スタッフが関与した。中間評価はこの評価結果を基に、DAC 5項目評価に基づいた定性的評価が行われた。この資料を基にPDMが見直された。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	使用データは、プロジェクトの評価ツール（Instruments for Internal Monitoring and Evaluationに収録）を用いて収集されたもので、結果の客観性は保たれているものの、内部評価結果であることに注意しなければならない。	
その他		

【成果品番号：KY/2/評価/物理1/06】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ケニア国中等理数科教育強化計画 Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE)
	対象国	ケニア
	協力対象	教育段階：後期中等 対象科目：数学、物理、化学、生物
	実施形態	本部主管技術協力プロジェクト
	その他	現職教員研修制度化を主眼に、理数科教授法の改善とモニタリング評価活動を実施。
成果品情報	タイトル	Cycle3 of National INSET 2006 (Pre-INSET Evaluation (Physics))(質問票)
	作成者	SMASSE Project
	発行年 / 発行者	発行年：January, 2006 発行者：SMASSE Project
	目次 / ページ数	目次： 1 . Attitude toward Teaching/Learning Purpose and Objectives 2 . Attitude toward Use of Various Teaching Strategies and Approaches 3 . Attitude toward Work Planning 4 . Attitude toward Limitations in Teaching 5 . Attitude toward Conducting Experiments 6 . Attitude towards Assessment 7 . Attitude towards INSET System Construction 総ページ数：4 ページ
	著作権	著作権者：SMASSE 管理者：SMASSE 管理方法：SMASSEが管理。
	その他	発行部数 1,200部、ISBN (なし)
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / 教材 / カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / 態度 / 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / <input type="checkbox"/> 研修参加者 / 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / <input type="checkbox"/> 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 (60) <input type="checkbox"/> 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	成果：中央研修センター (SMASSE National INSET Centre) において、全国の理数科分野での研修指導員 (教師) のための研修システムが強化される。
成果品概要	中央研修実施時、研修初日と最終日に研修参加者 (地方研修指導員) に対して実施する。研修のインパクト (態度変化) と課題を把握するための評価ツールである。研修では教師の指導法、授業法、教師としての職業観、倫理観について、教師の態度・意識をより前向きなものに変えるような項目が取り上げられている。このツールを使用して、研修の質をモニタリング評価することにより、問題点や課題についての情報が得られ、研修によって教師の態度・意識が変わったかどうかを知ることができる。また評価結果は、次回の研修の改善の材料とされる。これにより研修の質の維持・向上が可能となる。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	本プロジェクトでは研修の質を、参加者の研修前事後の態度変化で見ている。これはケニアの中等理数科教育の課題が、教科の内容というよりも、教師の教授法、教育に対する態度・意識に課題があるとの事前評価結果に基づくものである (ケニアの中等理数科教師は90%以上が大学・短大卒業の有資格者である)。したがって、この評価ツールは、ケニアのこのような教育環境を基に質問が作成されているため、ケニア以外で適用する際には、各項目の内容を再検討する必要がある。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

ガーナ

【成果品番号：GN/1/評価/その他1/03, GN/1/評価/理科1/03, GN/1/評価/数学1/03, GN/1/評価/その他2/03, GN/1/評価/その他3/03, GN/1/評価/理科2/03, GN/1/評価/数学2/03】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)
	対象国	ガーナ
	協力対象	教育段階：後期初等、前期中等 対象科目：理数科
	実施形態	本部直営（5年間）、延長期間（6カ月間）は在外主管
	その他	
成果品情報	タイトル	授業モニタリング・フォーマット Monitoring Format
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）
	発行年 / 発行者	発行年（可能であれば発行月も記載） / 発行者・出版元
	目次 / ページ数	指導案評価表 / Lesson Note Assessment 授業観察評価表 / Lesson Presentation Assessment Sheet（理科） 授業観察評価表 / Lesson Presentation Assessment Sheet（数学） 指導案評価基準資料（共通） / Rating Profiles for Lesson Note Assessment（Science/Mathematics） 授業観察評価基準資料（共通） / Rating Profiles for Lesson Presentation Assessment（Science/Mathematics） 授業観察評価基準資料（理科） / Rating Profiles for Lesson Presentation Assessment（Science） 授業観察評価基準資料（数学） / Rating Profiles for Lesson Presentation Assessment（Math）
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項
分類	種別（評価対象）	1）授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / <input type="checkbox"/> 教材 / カリキュラム 2）生徒に関するもの： 学力 / 態度 / 関心 3）教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4）研修に関するもの： 妥当性 / 有効性 / 満足度 5）その他（ ）
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他（ ）
	評価結果の活用方法（使用目的）	<input type="checkbox"/> プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / 研修計画策定 参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他（ ）
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 （ ） 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1）成果品概要 プロジェクトで実施した研修を受講した教師の授業・指導案評価を通じた、プロジェクトのインパクト測定のために作成されたもの。研修トレーナー（プロジェクトのカウンターパートおよび教員養成校教官）およびJICA専門家が、研修受講者の20%（各教科約6人）を無作為に選び、研修の前・後、数カ月から1年経過後にモニタリングを実施することにより、研修のインパクトおよび持続性を測る。 2）留意点等 特になし	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	本モニタリング・フォーマットは、その基準がかなり詳細であるため、正確な評価のためには、評価基準を理解し、評価の練習を行う必要がある。	
その他		

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

【成果品番号：GN/1/評価/その他4/03, GN/1/評価/その他5/03】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ガーナ小中学校理数科教育改善計画 Project for Improvement of Educational Achievement in Science, Technology and Mathematics in Basic Education (STMプロジェクト)
	対象国	ガーナ
	協力対象	教育段階：後期初等・前期中等 対象科目：理数科
	実施形態	本部直営（5年間）、延長期間（6カ月間）は在外主管
	その他	
成果品情報	タイトル	指導主事用モニタリング・フォーマット Circuit Supervisor Monitoring Format
	作成者	STMプロジェクト（ガーナ教育サービス、JICA）
	発行年 / 発行者	発行年（可能であれば発行月も記載） / 発行者・出版元
	目次 / ページ数	授業評価シート（Classroom Monitoring Sheet） 校内研修観察フォーマット（Modified School-Based INSET Monitoring Format）
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など（可能な範囲で）
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項
分類	種別（評価対象）	1）授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / <input type="checkbox"/> 教材 / カリキュラム 2）生徒に関するもの： 学力 / 態度 / 関心 3）教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / 態度 4）研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / 有効性 / 満足度 5）その他（)
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / <input type="checkbox"/> その他（研修観察者）
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他（)
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1）成果品概要 指導主事が学校巡回の際に、定期的に校内研修および教師の授業をモニタリングするためのツール。 2）留意点等 特になし	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	本モニタリング・フォーマットは、指導主事が授業観察を実施もしくは校内研修に参加した際に、口頭での助言にとどまることが多いため、また、その場の状況に適合した助言が記録として残るよう、コメント記述欄を設けている。しかし、必ずしも指導主事が教科の知識や指導法に熟知しているわけではなく、建設的なコメントが残せない場合もあるため（例えば、「Good」「Bad」とどまるなど）、指導主事へのモニタリングにかかる能力強化支援が必要な場合がある。	
その他		

2006.11.02版

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	現職教員研修政策実施支援計画 Project to Support to the Operationalization of the In-Service Training Policy (INSETプロジェクト)
	対象国	ガーナ
	協力対象	教育段階：初等 対象科目：理数科および理数科教育のための英語
	実施形態	民活技プロ
	その他	STMプロジェクト(2000年3月～2005年8月)
成果品情報	タイトル	職能基準 Performance Standards for Implementers of the INSET Model
	作成者	INSETプロジェクト(ガーナ教育サービス、JICA)
	発行年/発行者	2006年3月
	目次/ページ数	目次： Executive Summary: Performance Standards 1. Introduction 2. Performance Standards Framework 3. Performance Standards Specification Annex 1: Recording format for School-Based INSET 総ページ数：22ページ
	著作権	著作権者、管理者、管理方法など(可能な範囲で)
	その他	発行部数、ISBN(国際標準図書番号)などの特記事項
分類	種別(評価対象)	1) 授業に関するもの：授業/教材/カリキュラム 2) 生徒に関するもの：学力/態度/関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの：妥当性/有効性/満足度 5) <input type="checkbox"/> その他 (国家・地方レベルINSET実施者：研修およびモニタリング実施にかかる能力)
	記入者・回答者	授業観察者/授業実施者/児童・生徒/教師/研修参加者/研修実施者 / <input type="checkbox"/> その他 (学校レベル、地方レベル、中央レベルでの教員研修従事者自身による自己評価、およびプロジェクトによる評価(大学教官等))
	評価結果の活用方法(使用目的)	プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化/教員指導法強化/研修計画策定参考資料/研修教材/研修内容の修正・改善/教材の改訂/授業レベルの測定/授業後の検討会の資料/授業者の反省資料/教師の指導レベルの把握/その他()
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分/時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1) 成果品概要 国および郡レベルでの現職教員研修(INSET)モデルの運用を支える関係者の職能基準を示したものの。国および郡レベルの関係者との協議を通じて、国家INSETユニット、郡INSETユニット、郡教員サポートチーム、校長、指導主事、カリキュラムリーダー(校内研修指導教員)および、教師を対象とした職能基準が開発された。この基準はベースライン調査、終了時評価、上位目標の達成評価などの際に評価指標として利用されるものである。 また、カリキュラムリーダーおよび教師に関しては、既存の手法をレビューした上で、職能基準を含むモニタリング手法も構築されている。 2) 留意点等 特になし	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	本職能基準は、ガーナにおける組織制度およびプロジェクトの実施方針に照らし合わせて開発されたものであるため、それ以外で使用する場合には、対象国の状況に合わせた見直しが必要である。	

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

南アフリカ共和国

【成果品番号：SO/1/評価/その他1/02】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	南アフリカ国・ムプマランガ州中等理数科教員再訓練計画フェーズ1 Mpumalanga Secondary Science Initiative (MSSI)
	対象国	南アフリカ共和国
	協力対象	教育段階：前期中等 対象学年：8 - 9 学年 対象科目：理科、数学
	実施形態	本部直営・個別専門家チーム派遣
	その他	日本の経験を提供し、現地側が取捨選択して自国用システムを開発する経験提供型。
成果品情報	タイトル	“Peer Teacher Learning” 「同僚教師から学ぶ」、MSSI Guidebook No. 2
	作成者	PTL/MSSI TEAM
	発行年 / 発行者	発行年：2002年3月 発行者・出版元：Mpumalanga Department of Education, University of Pretoria, JICA
	目次 / ページ数	目次： 1 . Introduction 2 . School-based INSET and MSSI 3 . Peer Teacher Learning (PTL) 4 . How to Organize PTL 5 . Challenges 6 . Resources and Support for PTL 7 . Conclusion Appendix A: Example of a Lesson Unit Appendix B: Peer Teacher Learning Lesson Study Tools Appendix C: Example of a PTL Classroom Observation 総ページ数：36ページ
	著作権	著作権者：PTL/MSSI TEAM 管理者：MSSI Project 管理方法：MSSI Projectを主管するムプマランガ州教育省が管理
	その他	発行部数、ISBN（国際標準図書番号）などの特記事項
分類	種別（評価対象）	1）授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / 教材 / カリキュラム 2）生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3）教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4）研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5）その他（)
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他（)
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他（)
	記入にかかる標準時間	アンケートまたはテスト形式の場合 () 分 / 時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	本ツールが指標入手手段となっている場合
成果品概要	1）成果品概要 本マニュアルは、「授業研究」を導入する際に必要なノウハウが書かれている。理論的な背景よりも実践的な方法の説明に重点が置かれている。例えば、授業研究を行うときの教科主任の役割、授業観察の際に留意する点、授業検討会の進め方、議事録の取り方など、授業研究を進めるためにすぐ使えるノウハウが掲載されている。 2）留意点等 授業案の例など、南アフリカ共和国以外では使えないフォーマットもあるが、授業観察シート、授業記録の取り方など、一般的な授業研究にも活用できるノウハウが実例とともに、今すぐ使える形で掲載されている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点		
その他		

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

ザンビア

【成果品番号：ZB/1/評価/理科1/06】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ザンビア国・SMASTE理科研究授業支援 SMASTE Science School-Based CPD (SMASTE-CPD)
	対象国	ザンビア (中央州)
	協力対象	教育段階：前期中等・後期中等 対象学年：8 - 12学年 対象科目：理科・数学
	実施形態	ザンビア事務所主管・技術協力プロジェクト
	その他	既存の校内研修システムに定期的な教師の授業研究を取り入れる試み
成果品情報	タイトル	SMASTEモニタリングフォーム1：授業研究実施状況調査票 SMASTE-CPD Monitoring Format 01
	作成者	SMASTE Joint Technical Committee, Ministry of Education
	発行年 / 発行者	発行年：2006年3月作成【外部へは未発行（教育省内部のモニタリングツールとして使用）】 発行者：
	目次 / ページ数	2ページ
	著作権	著作権者：SMASTE Joint Technical Committee 管理者：Ministry of Education 管理方法：SMASTEプログラムを主管する中央州教育省事務所が管理
その他	事業の継続的モニタリング（実施状況把握）に使用。	
分類	種別（評価対象）	1）授業に関するもの：授業 / 教材 / カリキュラム 2）生徒に関するもの：学力 / 態度 / 関心 3）教師に関するもの：指導力 / 教科理解 / 態度 4）研修に関するもの：妥当性 / 有効性 / 満足度 / 実施状況（利点・問題点を含む）把握 5）その他（ ）
	記入者・回答者	記入者：その他（プログラムの運営者・教育省関係者） 回答者：研修実施者（校長・教頭・教師）
	評価結果の活用方法（使用目的）	プロジェクト・モニタリング / プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / 教師の指導レベルの把握 / その他（ ）
	記入にかかる標準時間	約30分
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	成果1：クラスター・学校において研究授業が年3回以上実施される
成果品概要	SMASTEのもとで進められているクラスターまたは学校ごとの授業研究活動が、実際に行われているかを、プログラムの実施者である教育省関係者が学校訪問により確認する際に使用するフォーム。研修実施者である学校長・教頭・理科主任・教師へのインタビューを基に記録する。実施された授業研究活動に関するデータのほか、実施上の課題を記録する欄があり、プロジェクト活動のモニタリングに使用する。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	SMASTEプログラムのもとで実施される授業研究活動（毎月1回の授業研究実施・一つのトピックにつき研究授業を2回実施すること）に合わせて作成されているため、ほかの事業に使用する際には実施方法に合わせて表や項目を変更することが必要。	
その他		

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

【成果品番号：ZB/1/評価/理科2/06】

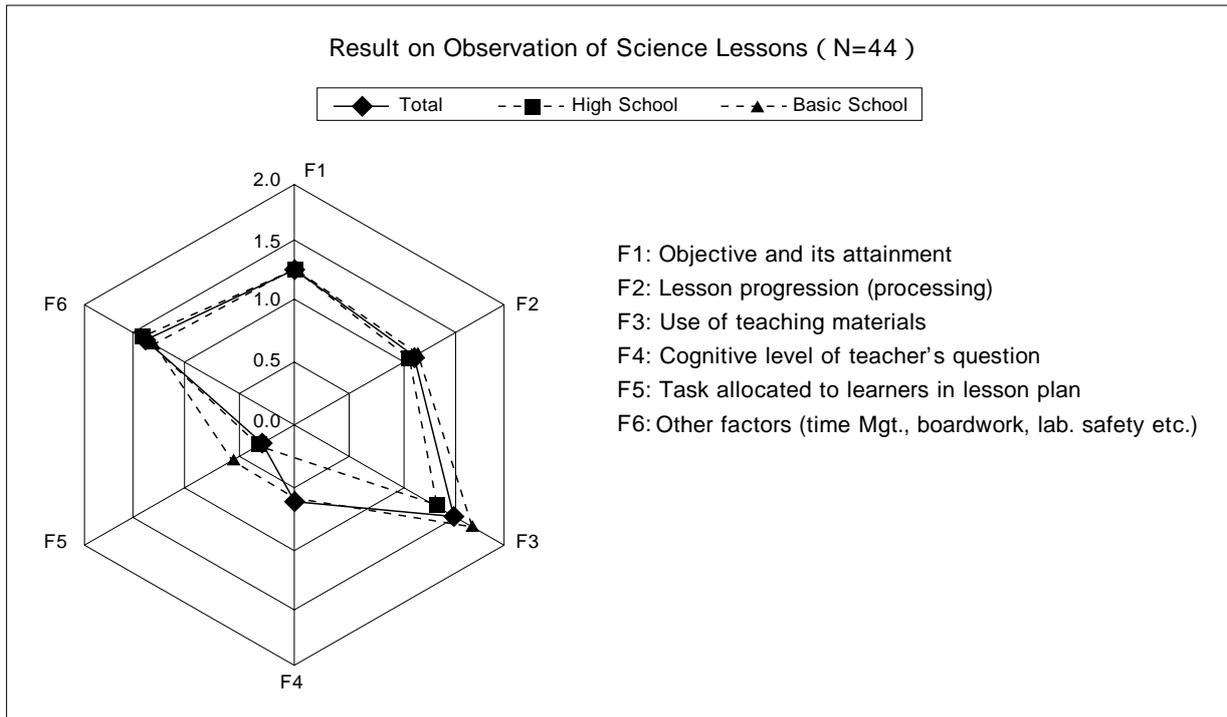
理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ザンビア国・SMASTE理科研究授業支援 SMASTE Science School-Based CPD (SMASTE-CPD)
	対象国	ザンビア (中央州)
	協力対象	教育段階：前期中等・後期中等 対象学年：8 - 12学年 対象科目：理科
	実施形態	ザンビア事務所主管・技術協力プロジェクト
	その他	既存の校内研修システムに定期的な教師の授業研究を取り入れる試み
成果品情報	タイトル	SMASTEモニタリングフォーム2：理科授業観察用シート SMASTE-CPD Monitoring Format 02
	作成者	SMASTE Joint Technical Committee, Ministry of Education
	発行年 / 発行者	発行年：2006年3月作成【外部へは未発行 (教育省内部のモニタリングツールとして使用)】 発行者：
	目次 / ページ数	2 ページ
	著作権	著作権者：SMASTE Joint Technical Committee 管理者：Ministry of Education 管理方法：SMASTEプログラムを主管する中央州教育省事務所が管理
	その他	プロジェクトのベースラインおよびエンドライン調査に使用する理科授業観察用のフォーム
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 (プロセス・目標達成度) / <input type="checkbox"/> 教材 (教具) / <input type="checkbox"/> カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / <input type="checkbox"/> 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	<input type="checkbox"/> 授業観察者 (プログラムの運営者・教育省関係者) / <input type="checkbox"/> 授業実施者 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / <input type="checkbox"/> 教師 / <input type="checkbox"/> 研修参加者 / <input type="checkbox"/> 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / <input type="checkbox"/> 生徒の学習強化 / <input type="checkbox"/> 教員指導法強化 / <input type="checkbox"/> 研修計画策定参考資料 / <input type="checkbox"/> 研修教材 / <input type="checkbox"/> 研修内容の修正・改善 / <input type="checkbox"/> 教材の改訂 / <input type="checkbox"/> 授業レベルの測定 / <input type="checkbox"/> 授業後の検討会の資料 / <input type="checkbox"/> 授業者の反省資料 / <input type="checkbox"/> 教師の指導レベルの把握 / その他 ()
	記入にかかる標準時間	約1時間
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	プロジェクト目標：対象地域において教室レベルで理科の教授・学習の質が向上する
成果品概要	プログラムの運営に当たる教育省関係者が理科授業の質を把握するために作成・使用している理科授業観察用シート。5つの観点 (授業計画・目標と達成度・授業展開・教師の発問・教材の利用) から授業の質を測るようになっており、それぞれの項目を数字 (0 - 2) に変換することで、プロジェクトの評価にも使用する。授業計画や目標と達成度の項目を評価するのに、観察の対象となる授業の授業案があることが前提となっている。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	ザンビアの理科教師がさらに学習すべき教授技術のうち優先度の高いもの (目標と達成度・発問等) をプロジェクトのテクニカル委員会メンバーが5つ選定してフォームを作成。したがって、ほかのプロジェクトや他国にて使用する場合は、現地で実施されている授業や現地教師の技術と照らし合わせて各項目が有効であるかを確認することが必要。	
その他	プロジェクトのベースライン調査結果としての集計例を添付	

2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

SMASTEモニタリング2によるデータ集計結果の例



【成果品番号：ZB/1/評価/理科3/06】

理数科調査研究 評価ツール基本情報シート

案件情報	案件名	ザンビア国・SMASTE理科研究授業支援 SMASTE Science School-Based CPD (SMASTE-CPD)
	対象国	ザンビア (中央州)
	協力対象	教育段階：前期中等・後期中等 対象学年：8 - 12学年 対象科目：理科
	実施形態	ザンビア事務所主管・技術協力プロジェクト
	その他	既存の校内研修システムに定期的な教師の授業研究を取り入れる試み
成果品情報	タイトル	SMASTEモニタリングフォーム3：児童生徒への理科授業に関するアンケート SMASTE-CPD Monitoring Format 03
	作成者	Kardash & Wallace (2001) 作成の “ Perceptions of Science Class Survey ” にSMASTE Joint Technical Committee Memberが質問を追加。
	発行年 / 発行者	発行年：2006年3月作成【外部へは未発行 (教育省内部のモニタリングツールとして使用)】 発行者：
	目次 / ページ数	2ページ
	著作権	著作権者：SMASTE Joint Technical Committee 管理者：Ministry of Education 管理方法：SMASTEプログラムを主管する中央州教育省事務所が管理。
	その他	プロジェクトのベースラインおよびエンドライン調査に使用する児童生徒に対するアンケート。
分類	種別 (評価対象)	1) 授業に関するもの： <input type="checkbox"/> 授業 / <input type="checkbox"/> 教材 / <input type="checkbox"/> カリキュラム 2) 生徒に関するもの： <input type="checkbox"/> 学力 / <input type="checkbox"/> 態度 / <input type="checkbox"/> 関心 3) 教師に関するもの： <input type="checkbox"/> 指導力 / <input type="checkbox"/> 教科理解 / <input type="checkbox"/> 態度 4) 研修に関するもの： <input type="checkbox"/> 妥当性 / <input type="checkbox"/> 有効性 / <input type="checkbox"/> 満足度 5) その他 ()
	記入者・回答者	授業観察者 / 授業実施者 / <input type="checkbox"/> 児童・生徒 / 教師 / 研修参加者 / 研修実施者 / その他 ()
	評価結果の活用方法 (使用目的)	プロジェクト・モニタリング / <input type="checkbox"/> プロジェクト評価 / 生徒の学習強化 / 教員指導法強化 / 研修計画策定参考資料 / 研修教材 / 研修内容の修正・改善 / 教材の改訂 / <input type="checkbox"/> 授業レベルの測定 / 授業後の検討会の資料 / 授業者の反省資料 / <input type="checkbox"/> 教師の指導レベルの把握 / <input type="checkbox"/> その他 (生徒の授業・教師に対する見方の把握)
	記入にかかる標準時間	約30分
	対応する成果もしくはプロジェクト目標	プロジェクト目標：対象地域において教室レベルで理科の教授・学習の質が向上する
成果品概要	児童生徒による理科授業の評価用アンケート用紙で、8つの観点 (理解度・影響度・妥当性・個別成果・達成度評価・指導内容・活動のバラエティ・個別学習) から、授業がどの程度児童に配慮されたものになっているかを測るもの。それぞれの項目を数字 (1 - 4) に変換することで、プロジェクトの評価にも使用する。	
当該プロジェクト以外の者が使用する際の留意点	各項目の英語表記 (表現) が児童生徒に理解可能かを確かめる必要あり。また、結果を外部に発信する際には、著作権の問題をクリアする必要あり。	
その他	質問番号と観点对応表 (和訳) およびプロジェクトのベースライン調査結果としての集計例を添付	

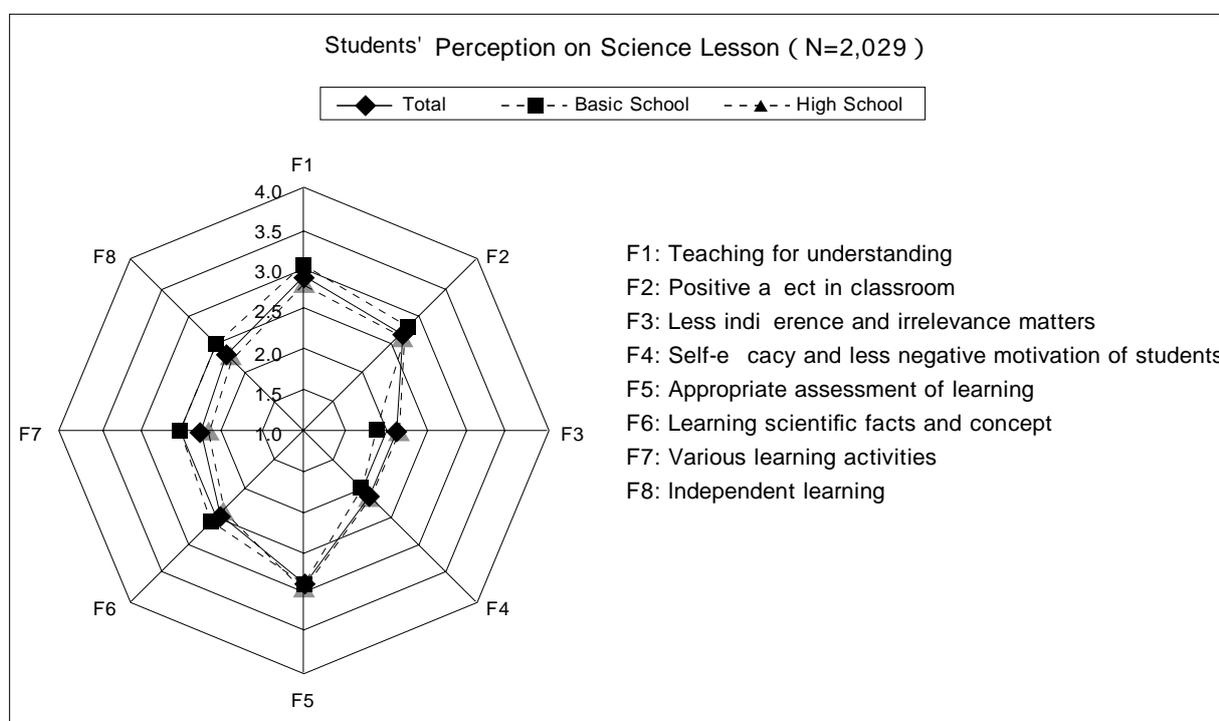
2006.11.02版

評価ツール基本情報シートの読み方については、210ページを参照。

質問番号と観点の対応表（3と4は逆転項目のため統計処理時に注意が必要）

F	観点	質問番号
1	教師が理解を促進する教え方に努めている	1, 7, 8, 16, 20, 27, 30, 35, 36, 40, 41
2	生徒が授業にプラスの効果や楽しんでいる	4, 6, 9, 28, 33, 45, 47, 54
3	生徒が教師の教え方や態度に好意を持っていない	31, 43, 44, 46, 50, 51, 55
4	生徒が授業の効果やモチベーションを感じていない	14, 17, 21, 43, 53
5	生徒が教師に適切な評価をされていると感じている	18, 19, 34
6	教師が科学的な事実やコンセプトを学ばせている	2, 3, 5, 13
7	授業に各種のアクティビティが盛り込まれている	40, 42, 49, 56
8	教師が個別学習（自主学习）に配慮している	37, 38

SMASTEモニタリングフォーム3によるデータ集計結果の例



資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
教師	指導力(テストによる評価)	教科内容の理解	算数最小公倍数	算数小数の計算	算数パーセントの計算	算数足し算掛け算	算数小数	算数長さの単位	算数かっこの計算
			算数小数の計算	算数円の面積	算数素数	算数仮分数	算数円柱の体積	算数分数の引き算	算数円の面積
			算数最大公約数	算数かっこの小数の計算	算数パーセントの計算	算数足し算掛け算	算数最小の数	算数体積の単位	算数かっこと割り算引き算
			算数買い物物の計算	算数三角形の面積	算数素因数分解	算数分数の計算	算数角錐の体積	算数分数の計算	算数円の半径
			算数最小公倍数	算数小数の計算	算数利子の計算	算数掛け算足し算	算数最大値	算数面積	算数足し算引き算割り算
			算数小数の計算	算数平行四辺形の面積	算数合成数	算数分数の計算	算数円錐の体積	算数分数の計算	算数円周
			算数素数	算数足し算割り算	算数最大値	算数掛け算足し算	算数最小公倍数	算数分数の割り算	算数分数の引き算
			算数小数の引き算割り算	算数引き算掛け算	算数パーセントの計算	算数長さの単位	算数円周	算数円の面積	算数円柱の体積
			算数素因数分解	算数足し算引き算割り算	算数最小値	算数足し算引き算掛け算	算数最大公約数	算数四則計算	算数分数の掛け算
			算数掛け算割り算	算数割り算	算数パーセントの計算	算数体積の単位	算数円周と半径	算数三角形の面積	算数角錐の体積
			算数合成数	算数かっこと割り算	算数最大値	算数小数の引き算	算数最小公倍数	算数分数の引き算	算数分数の割り算
			算数小数かっこの割り算	算数掛け算足し算	算数利子の計算	算数円の面積	算数円周の長さ	算数平行四辺形の体積	算数円錐の体積
			算数最小公倍数	算数引き算	算数最大値	算数長さの単位	算数足し算割り算	算数円の面積	算数素数
			算数分数の割り算	算数円柱の体積	算数分数の引き算	算数円の面積	算数最大公約数	算数足し算割り算	算数最小値
			算数掛け算足し算引き算	算数三角形の面積	算数素因数分解	算数分数の掛け算	算数分数の掛け算	算数円の半径	最小公倍数
			算数足し算掛け算	算数最大値	算数かっこの引き算	算数平行四辺形の面積	算数合成数	算数分数の掛け算	算数分数の割り算
			算数円柱の長さ	生物生態学	生物生態学	生物分類	生物細胞	化学化学反応	化学電気分解
			化学有機化学	化学周期表	数学確率	数学方程式	数学比例	数学図形	物理圧力
	物理流体	物理円運動	物理波						
		指導法	生徒中心型指導法の定義を示せ	生徒中心型指導法を日常授業の中でどう解釈するか	生物指導案の作成能力	化学指導案の作成能力	ASEIの意味	身近な素材の活用について	
指導力(観察者による評価)	教科内容の理解	教師の知識の範囲と妥当性は十分か	教師の教科内容の理解は十分か	教師の知識の範囲と妥当性は十分か	教師の教科内容の理解は十分か				
		その他	言語使用能力は十分か	声は聞こえやすいか	自信を持っているか	生徒との人間関係はよいか	生徒の関心を引き付けられるか	ほめたり罰したりをうまくできるか	外観と振る舞いが適切か
			言語使用能力は十分か	声は聞こえやすいか	自信を持っているか	生徒との人間関係はよいか	生徒の関心を引き付けられるか	ほめたり罰したりをうまくできるか	外観と振る舞いが適切か

対象	大項目	小項目	評価質問							
教師	指導力(教師による自己評価)	教科内容の理解	専門分野の知識の程度	教科内容の理解度	教科内容と現実問題とを関連づける能力	生物(化学、物理、数学)は本来理論的で抽象的な教科ではないと思うか				
		指導法	授業デザイン力	適切な評価ツールの使用能力	授業に生徒の参加を強める能力	英語力	授業戦略の知識	授業戦略の応用力	妥当な教材の使用法	
			生徒の反応を強化する適切な発問ができる	なぜ、何を、どのように、いつ、を含む包括的な指導ができるか	伝統的な指導媒体や補助具がなくても授業はできるか	チームティーチングを効果的に実行できる				
		向上させたい指導技術	ディスカッション	実験・活動	ウェットラボ	ドライラボ	モデル作成	マイクロセミナー手法	移動学習ステーション	
			探求活動	分業による協働作業	シミュレーション	結果マッピング	練習による知識の定着	問題解決	EXPO	
			小グループ活動	予測・観察・説明	自身が強化すべき教科分野は何か	授業中心型指導法により実現したいものは何か				
		TV授業運営能力	学習環境設定の能力があるか	生徒に何を学んでいるか知らせる能力があるか	TV機器保守のための同僚と地域の人対象の会議を実施する能力があるか	学校運営者と連絡をとり学校レベルで良好な関係を形成する能力があるか	生徒がモデルクラスとともに活動を行うことを支援する能力があるか	TVプログラム利用のための校内研修を組織する能力があるか	指導の方法・技能・知識のレベルはどうか	
			TV機器の保守の能力があるか	校長に助言を求める能力						
		授業を改善する要素の認識	授業改善の要素	学校設備	教材	生徒の理数科への姿勢	教師の教科知識の適正さ	教師の多様な授業戦略の知識	発問の技術	校長や主任の支援
		能力向上	研修の効果(自己評価)	あなたにとって研修の具体的な効果は何か	研修はどのようにあなたの理数科の知識を改善したか	生徒を論理的に考えさせる方法に気づいたか	実験・活動で操作手順を理解させることの重要性に気づいたか	創造的に考えさせる方法に気づいたか	生徒が実生活と教科内容を関連づけるのを支援する方法に気づいたか	生徒が科学的な探求をデザインすることを奨励する方法に気づいたか
	生物(化学、物理、数学)は本来実技的で具体的な教科だと気づいたか			生徒に教科の最低限以上のことを自発的に学習させる方法に気づいたか	教科内容を理解させるために教えることの重要性に気づいたか	実験中正確な観察をさせる方法に気づいたか	授業中のディスカッションを奨励する方法に気づいたか	実験報告書を書かせることの重要性に気づいたか	実験で生徒に予測を立てさせることの重要性に気づいたか	
	文献により生徒の予測の正しさを確認させることの重要性に気づいたか			実験により生徒の予測の正しさを確認させることの重要性に気づいたか	生徒がノートをとることの重要性に気づいたか	個々の生徒へ注意を払う方法に気づいたか	生徒にグループ作業をさせることの重要性に気づいたか	貧弱な学習習慣をもつ生徒の指導法に気づいたか	法則と実験のセットとして教えないことの重要性に気づいたか	
	困難を抱える生徒へより多くの課題を与える方法に気づいたか			生徒の反応を高める発問の方法に気づいたか	理解しやすい授業の方法に気づいたか	復習などで学習事項の定着を進める方法に気づいたか	教師の雑用が効果的な授業を阻害するものでないことに気づいたか	高い生徒教師比が授業を阻害するものでないことに気づいたか	実験・実技的活動を授業に取り入れる方法に気づいたか	

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
教師	能力向上	研修の効果(自己の評価)	実験ができないときほかの方法を計画することの重要性に気づいたか	授業前の実験の試行の重要性に気づいたか	授業内容に関連した活動結果例を用意することの重要性に気づいたか	教師に大きな負担とならない生徒中心型指導案の作り方に気づいたか	授業目標に基づいた授業の重要性に気づいたか	考え方の流れが意味を持ちそれぞれが関連性をもつ授業の計画方法に気づいたか	施設の不十分な学校での演示実験の方法に気づいたか
			施設の整った学校での生徒実験の方法に気づいたか	通常の教材教具が不十分な学校での指導方法に気づいたか	同僚教師の低モラルが授業を阻害するものでないことに気づいたか	社会経済背景の異なる生徒たちへの対応方法に気づいたか	生徒の低モラルが授業を阻害するものでないことに気づいたか	チームティーチングが授業を改善強化することに気づいたか	身近なものを利用した教材作りの方法に気づいたか
			生徒の関心を高めるための身近なものの活用方法に気づいたか	科学概念の獲得のための生徒実験の重要性に気づいたか	内容理解のためだけでない生徒実験の重要性に気づいたか	科学の技能を発展させるための生徒実験の重要性に気づいたか	入念な事前注意を要する実験の指導方法に気づいたか	必要に応じ実験を簡素化する方法に気づいたか	スモールスケール実験の方法に気づいたか
			プロジェクト研究の指導方法に気づいたか	指導過程の基本部分として評価の計画の重要性に気づいたか	連続的テストによる生徒の到達度のモニタリングの重要性に気づいたか	国家試験対策としての連続的評価の短所に気づいたか	連続的評価が教科内容の理解をどのように促進するかに気づいたか	連続的評価が単なるシラバスカバーよりも効果的であることに気づいたか	生徒の成績評価を授業の改善に活用することの重要性に気づいたか
			成績評価における生徒の精神的レジネンス考慮の重要性に気づいたか	成績評価における生徒が成功経験を持つという仮定の重要性に気づいたか	生徒のレジネンスを決定する評価過程の重要性に気づいたか	生徒が持つ困難点の根本理由発見の重要性に気づいたか	実際の活動を通じた実技の到達度評価の重要性に気づいたか	課題として出す前に教科書の問題を確認することの重要性に気づいたか	関心と理解を促す多様な課題を与えることの重要性に気づいたか
			評価の際の肯定的で実地的な目標設定の重要性に気づいたか	評価ツールとしての質問回答技術を使うことの重要性に気づいたか	成績評価結果を授業改善に役立てる方法に気づいたか	生徒による授業改善へのフィードバックの重要性に気づいたか	同僚教師による授業観察と改善のためのフィードバックの重要性に気づいたか	成績評価結果を生徒の進路指導に役立てることの重要性に気づいたか	
		研修の効果(校長による評価)	教師は多様な指導技術を使うようになったか	教師は自信を持つようになったか	教師は指導に熱意を持つようになったか	教師の見識は高まったか	教師の発問とテスト作成の技術は向上したか	その他教師の指導で改善が見られた点は何か	校内授業研究の導入後教師はどのように変化したか
授業	指導計画・学習指導案	指導計画	学校カリキュラム	指導計画書	単元指導計画表は適切か	年間指導計画表は適切か	単元計画があるか	単元計画はまとまっているか	単元計画は教科内容の正しい理解に基づくものか
			単元計画は構成主義的な考えに基づくものか						
		学習指導案の様式	タイトルと主題は書かれているか	日付と時間は書かれているか	学年は書かれているか	教師名は書かれているか	学校名は書かれているか	授業目標は書かれているか	トピック、参考書、教材は書かれているか
			指導・作業項目が書かれているか						

対象	大項目	小項目	評価質問						
授業	指導計画・学習指導案	授業目標	目標は明確に書かれているか	生徒についての望まれる状態として書かれているか	評価可能な表現か	目標は生徒にとって達成可能か	目標は具体的か	目標達成度は測定可能か	目標は達成可能か
			目標は妥当性があるか	目標達成に時間を考慮しているか	すべての主目標は適切か	目標の数は適切か	行動目標として表現されているか	授業目標は指導案に明確に書かれているか	
		導入	明確に書かれているか	既習事項と関連しているか	簡潔で魅力的か	興味を喚起し持続させるものか	授業内容との関係で妥当か	新規学習事項と直接関連があるか	「要求される既習事項」が検討され表現されているか
		教材	教材は妥当性のあるものか	教材の量は十分か	教材の質は適切か	教材は適切か	指導案の適切な場所に示されているか	教材の使い方が書かれているか	
		展開	生徒の学習過程が書かれているか	学習過程は目標と調和しているか	教師の発問は話し言葉で書かれているか	予想される生徒の反応が書かれているか	留意点として参考情報が書かれているか	動機づけはトピックと関連しているか	動機づけは生徒の興味を喚起したか
			活動は授業目標達成に適切か	活動は適当な時間内に終わるものか	生徒によってまとめることができるか	生徒の理解を助ける応用例が考えられたか	十分に記述されているか	十分に個々の活動がほかと区別されているか	活動が体系的に配列されているか
			授業目標に関連しているか	目標と重要事項の関係が明確か	主目標と活動の関係が明確か	評価が目標と活動とに関連しているか	教師と生徒の活動が適切か	活動が体系的に示されているか	
		重要事項	重要事項は授業目標と関連しているか	重要事項は活動と関連しているか	重要事項は十分な範囲を含んでいるか	重要事項は十分に記述されているか	重要事項が体系的に論理的に示されているか	学習者と指導環境との関係で適切な内容か	時間内で十分にカバーできる内容か
		評価/確認	評価問題は適切な範囲の生徒の能力を測ったか	適切な問題か	明確で簡潔な問題か	問題は授業目標を反映しているか	問題は知識理解等、学習のすべての面を含むか	十分な問題か	評価問題の例はあるか
			評価問題は適切か	目標から見て適切な評価か					
		その他	宿題は授業内容と調和していたか	適当な量の宿題が出されたか	各事項に時間配分が書かれたか	授業評価の基準が示されたか	授業評価の基準は測定可能か	計画は生徒の背景を考慮しているか	計画は内容と生徒の実態との関連で適切か
			指導案の文字のきれいさ	指導案の用語の使い方	指導案の記入欄の埋まり具合	指導案の情報の質	指導案の次回授業との関連の程度	指導案は存在するか	指導案は内容がまとまっているか
			適切な時間配分になっているか	教科内容の正しい理解に基づいているか	構成主義に基づいているか				

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
授業	指導技術 (観察者による評価)	指導方法の適切さ	いろいろな動機づけの方法が使われたか	指導方法は生徒の理解を引き出したか	いろいろな指導法が採られているか				
		言語の使用	教師は分かりやすくゆっくり話したか	専門用語を簡易な用語で表現したか	世界標準の発音だったか	教師の言葉ははっきりと伝わるか	言語は生徒のレベルに合っているか	難しい用語を説明するか	
		生徒への態度・対応	個々の生徒の個性を配慮したか	生徒の質問をていねいに聞いたか	生徒の活動を忍耐強く待ったか	生徒に顔を向けて話したか	生徒の意見をわかりやすくまとめたか	生徒が問題を解けないときなぜと考えさせたか	生徒の答えが正しくてもほかの方法も考えさせたか
			個々の生徒の理解を深めるために助言を用意したか	教師は生徒たちを団体として教えたか	生徒の発言を妨げず最後まで言わせたか	生徒の発言が授業に反映されたか	生徒のやる気高める指導をしたか	生徒への指名が偏っていたか	話を聞いていない生徒が聞くように工夫したか
			理解の早い生徒に適切な指示をしたか	生徒が書いた黒板の誤答をすぐ消したか	集中しない生徒の注意を引く工夫をしたか	早く作業が終了した生徒にさらに指示を出したか	生徒の良い点を取り上げ意欲を高めたか	理解に時間のかかる生徒を支援したか	生徒の間違いを受け入れていたか
			生徒の間違いを授業展開に生かしたか	生徒の間違いを黒板に残したか	生徒の応答を大切に取上げたか	既習事項を生かすよう生徒に助言したか	生徒の質問や誤りに対応したか	教師は生徒の個人差を考慮したか	教師は生徒のニーズに注意を払ったか
			教師は生徒からの質問を奨励したか	教師は生徒全体の活動を監督したか	教師は生徒を集中させるため適切に介入したか	教師は生徒の活動についてさらに先の指導をしたか	コミュニケーションのとり方は親しみがあるか	生徒に対し忍耐強かったか	指導を楽しんでいるように見えたか
			生徒のニーズや困難に同情的だったか	生徒個々の違いに対応したか	生徒の反応を授業にフィードバックさせたか	生徒個々の違いに対応したか	生徒の反応を授業にフィードバックさせたか		
			学習事項の実生活での応用例が示されたか	教師の説明と発問は生徒の理解を反映していたか	説明内容に誤りはなかったか	グループまたは個人への説明がされたか	重要点が強調されたか	ジェスチャーを交えて重要点が強調されたか	説明は分かりやすかったか
		説明・指示	指導内容は正確だったか	教師は多様な考え方や生徒の誤りを活用したか	生徒の興味を増す為いろいろな話をしたか	学習事項を日常生活と関連づけたか	指示しているか	説明しているか	長すぎて生徒が退屈しなかったか
			生徒の思考を促す説明をしたか	練習問題の答え合わせをしたか	練習問題の答え合わせをしたか	同じ問題でなく新しい問題に取り組んだか	算数指導内容に誤りはなかったか	計算ミスはなかったか	質問に対し正しい説明がなされたか
			生徒が退屈しないよう説明時間に配慮したか	練習問題の答え合わせをしたか	授業目標にあった問題を扱ったか	扱った学習内容は正しいか	教師は必要に応じて質問や説明を言い換えたか	説明は明確か	授業の主題が強調して説明されたか
			主題の説明に適切で親しみのある例が使われるか	演示実験は目的に対し適切か	情報は正確だったか	情報は教科に関連していたか	情報は生徒の理解に対応していたか	日常生活への応用が示されたか	妥当な例が示されたか

対象	大項目	小項目	評価質問						
授業	指導技術 (観察者による評価)	説明・指示	示された情報は正確か	示された情報は正確か	説明は明確だったか	説明は明確か	説明に視覚に訴えるものを使ったか	新しい用語を用いるのに注意を払ったか	既習事項と関連づけて説明したか
			教師は科学的概念を確認しようとしたか						
		発問	発問は生徒の理解を反映していたか	教師は具体的な発問をしたか	効果的な発問で絞られたか	無意味な発問はなかったか	答えをすぐに求める質問をしているか	考えさせる質問をしているか	生徒の思考を促す発問をしたか
			オウム返しの質問を繰り返さなかったか	機械的な一問一答の発問を避けていたか	論理的思考を促す発問をしたか	生徒に発問をしたか	発問の技術は適切か	発問の技術は適切か	教師は生徒に発問をしたか
			発問は記憶再生的なものか	発問は高レベルの思考を要求するものか	発問は日常生活に関連のあるものか	発問は既習事項を確認するものか	実験や活動の前に予想や仮説を発問したか	教師の発問をブルームの分類型(認知領域)で分類せよ	
		板書	教師は急がずに書いたか	明確な字だったか	計画的に黒板を使ったか	板書の情報は適切だったか	板書はきれいで読みやすかったか	計画的に黒板を使ったか	生徒が書き終わるまで待ったか
			板書にスペルミスはなかったか	授業の流れや重要点が板書に示したか	黒板の使用法は適切か	黒板の使用法は適切か	黒板を効果的に使ったか	教師は黒板をつまく使ったか	
		生徒の理解確認	応用的な問題を聞いたか	生徒の理解は常に確認されたか	教師は机間巡視して進捗確認・個別指導をしたか	評価している	分からない生徒を把握し、フォローしようとしたか	分からない生徒を把握し、フォローしようとしたか	机間巡視をしたか
			生徒のノートを見て理解度を確認したか	生徒の理解度を確認したか	教師は生徒の感情をモニターするためにアイコンタクトを続けたか	教師は生徒の理解の確認のために質問をしたか	口頭確認問題の量は十分か	口頭確認問題の内容は適切か	口頭確認問題の内容は簡潔で明瞭だったか
			口頭確認問題は授業目標を反映したか	口頭確認問題は学習の質のいろいろな面を反映したか	口頭確認問題は公平に与えられたか	記述確認問題の量は適切か	記述確認問題の内容は適切か	記述確認問題配布のタイミングは適切だったか	評価活動は適切か
			形成的評価はあったか	生徒への発問によって形成的評価を行ったか	すべての生徒をチェックしたか	個々の生徒を理解したか	評価によって授業を修正したか	生徒が学んだ内容を確認する時間があったか	
		生徒の参加促進	生徒の参加を最大化したか	生徒の質問を引き出したか	生徒間のかかわりを最大化したか	生徒が新しい考えを発表することが奨励されたか	生徒の質問を奨励したか	生徒がコメントするのを助けたか	生徒が意見を述べるのをほめたか
			生徒が独自の考えを持つことを奨励したか	多くの生徒の考えが採用されたか	すべての生徒が参加したか	すべての生徒が活発に参加したか	すべての生徒が意見を述べようとしたか	すべての生徒がほかの意見を聞くこととしたか	生徒の誤答を生かしたか

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問							
授業	指導技術 (観察者による評価)	生徒の参加促進	多様な意見を求める工夫をしたか	生徒が経験と意見を発表することが奨励されたか	生徒は自身の仮説・予測を示すことが奨励され、他人との相違点を議論し、実験で確認することを支援されたか	生徒は独自の観察実験結果を持ち、それと他人のものとの相違点を議論することが奨励されたか	観察、測定などのプロセススキルの向上が促進されたか	生徒の積極的参加を奨励したか	生徒の参加度が向上したか	
			生徒が経験と意見を発表することが奨励されたか	生徒が授業を評価することが奨励されたか	生徒は自身の仮説・予測を示すことが奨励され、他人との相違点を議論し、実験で確認することを支援されたか	生徒は独自の観察実験結果を持ち、それと他人のものとの相違点を議論することが奨励されたか	生徒が質問をしたか	生徒は話し合いに参加したか	生徒の意見を求めたか	
			生徒の意見を学習内容と関連づけたか	生徒の誤りを議論し訂正したか	生徒の参加は十分か	生徒の発表活動はどうか	生徒の参加は十分か	生徒の発表活動はどうか		
		教材の活用	教材は目的に対し適切か	教科書以外に理想的な工夫が行われたか	教材教具は授業目標に適しているか	教材は適切に扱われたか	教科書をどのように活用したか	教科書無しで授業をどう進めたか	教材教具へのコメントを述べよ	
			作業帳は何分間使われたか	教師は教科書を使用しているか	板書をしているか	教師用副教材を使用しているか	教師は生徒用副教材を使用しているか	教師はラジオカセット等を使っているか	生徒は教科書を使っているか	
			生徒は副教材を使っているか	生徒はラジオカセットを使っているか	教師は指導書指定の教材を使ったか	教師は指定教材を適切に使ったか	生徒は指導書指定の教材を使用したか	生徒は指定教材を適切に使ったか	生徒は作業帳を使ったか	
			教師は指導書を使用したか	生徒が作業帳に書きこむのを確認したか	教師は指導書を使ったか	教師は指導書推薦の教材を使ったか	生徒に作業帳を使う指示をしたか	生徒用の作業帳と教材は何分使われたか	教材に身近なものが活用されたか	
			身近にあるものを工夫して教材を作成したか	教材は目的に対し適切か	教材に身近なものが活用されたか	いろいろな教材を使用したか	教材は地域で準備されたか	教材の量は十分か	教材の使用は適切か	
			教材を効果的に活用したか	教材はよく準備されていたか	教材を効果的に活用したか	教材はよく準備されていたか	教材の使用は適切か	ワークシートを使ったか	演示に種々のものを活用したか	
	教師は黒板チョーク以外の教材を使ったか		身近にあるものを工夫して教材を作成したか	生徒は教師が用意した教材を使用・理解したか	教材は生徒の理解を強化したか					
	実験・活動	活動の目的が明確にされたか	活動の手順が説明されたか	グループ作業のルールが確認されたか	安全対策が確認されたか	生徒の活動を監督したか	生徒によるデータ分析を支援したか	生徒による分析結果のまとめを支援したか		
		活動に関連した高レベルの質問をしたか	活動により概念を明確にさせたか	生徒が用語を定義することを支援したか	活動は生徒の考え方を強化したか	生徒をデータから結論へ導いたか	活動は授業目標達成に効果的だったか	生徒が個別に活動する機会を与えたか		

対象	大項目	小項目	評価質問						
授業	指導技術 (観察者による評価)	実験・活動	グループディスカッションの機会が与えられたか	実験の内容は適切だったか	すべての生徒がテーマについて適切に考えたか	すべての生徒が重要点をノートしたか	生徒にグループ学習をさせたか	生徒に意見の発表や議論をさせたか	実験や作業を取り入れたか、どのようにか
			教師は実験をよく採り入れるか	よく行われる実験は教師実験か生徒実験か	教師は生徒によく観察をさせるか	生徒に新学習内容と既習事項を関連づけさせたか	生徒は受動的に話を聞いているか	生徒は受動的に板書を写すだけか	生徒はオウム返しに発問に反応しているか
			生徒は自ら思考しながら話を聞いているか	生徒は自力解決的学習をしているか	生徒は練習問題をしているか	練習問題の出題数は十分あったか	生徒に黒板で解答させることを繰り返したか	生徒に黒板で解答させることを繰り返したか	生徒に教師の指示は徹底されていたか
			生徒は自力で問題を解こうとしたか	生徒同士が教えあっていたか	生徒は他の生徒の発言をきちんと聞いたか	簡潔な指示を出していたか	全員が活動できるよう練習問題をさせたか	生徒の誤答を訂正させたか	練習問題の出題数は十分あったか
			生徒実験・活動が行われたか	話し合いのための適切な指示が与えられたか	生徒は実験に関連した問題を解くことができたか	生徒は実験を通して推論できたか	生徒は仮定・予測を確認できたか	修正・簡素化された実験が行われたか	有意義な学習活動をしたか
			活動は生徒の興味を持続したか	よく演示できたか	劇的に演示できたか	ほとんどの生徒が実験に参加したか	グループ活動はうまく行われたか	実験・活動の準備は適切だったか	実験・活動の準備は適切だったか
			ディスカッションはよかったか	生徒が今行っている活動を書けたか	実技の部分は含まれていたか	教師の演示は十分だったか	生徒自身に実験をやらせられたか	器具は整然と渡され回収されたか	生徒が実験を計画し遂行することを支援したか
			生徒の小グループを作ったか	グルーピングに時間をとれすぎることではなかったか	意味のあるグループ活動だったか	活動中生徒は混乱していたか	生徒は注意深く活動したか	生徒は前向きに活動したか	生徒は積極的に活動したか
			生徒は教師の発問に応えたか	自分自身の意見を述べたか	生徒は確認のため質問をしたか	生徒は新しい考えを発表したか	生活との関連で科学の質問をしたか	日常生活での応用例を探したか	授業を豊かにするものを学校に持ってきたか
			教師の演示を手伝ったか	誘導された発見学習に積極的に参加したか	自分の探究活動を計画し実施したか	生徒は自分自身のノートをとったか	生徒はノートをとったか	生徒は他の情報源を使ってノートをとったか	生徒はノートに図や見本を書いたか
			生徒は活動により学んだ概念をノートしたか	生徒中心の活動の回数	教師中心の活動の回数	生徒は中心的内容を自身で発見したか	活動の後に生徒による発表があったか	課題への解答を得るための生徒間の議論はあったか	実験室の安全の面で問題はなかったか
		生徒はノートや記録をとる指導を受けたか							
		クラスコントロール	学習に適した雰囲気を作られたか	ほかの生徒の話をよく聞くように指導したか	生徒のグループ運営は良好か	複式学級のグループ分けは適切か	複式学級のグループ運営は良好か	全生徒が適切な学習活動に参加したか	生徒の妨害的行動を適切に処置したか
			しっかりとコントロールできたか	公平だったか	一貫していたか	生徒が親しみを感じたか			

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
授業	指導技術 (観察者による評価)	宿題	適切な宿題を与えたか	宿題を与えたか	宿題を出す頻度はどのくらいか				
		ジェンダー配慮	例示はジェンダーバイアスフリーか	発問は男女平等にされたか	動機づけはジェンダーバイアスフリーか				
		その他	チームティーチングで指導したか	個別指導をしている	学習指導外活動をしている	一斉授業か	グループ分けの授業か	生徒は放置されているか	生徒は学習活動以外のことをしているか
			教師が今行っている活動を書け						
		授業計画・準備	十分な量の教材が準備されたか	生徒個々の活動が計画されていたか	授業の内容は適切だったか	生徒用の適切な教材が用意されたか	内容は生徒の過去の学習経験と関連があるか	内容は生徒の理解レベルに合っているか	授業前に教材を適切に準備したか
			教師は授業をつまみ準備したか						
		授業目標の適切さ	内容は授業目標を達成するのに適切か	適切な質と量の学習内容だったか	授業目標は明確か	明確な表現か	生徒の達成事項としての表現か	時間内で達成可能か	授業目標は明確か
			授業目標は教科の正しい理解に基づくものか	授業内容は生徒の日常と関連したものか	授業目標は時間内に達成可能か	授業目標は測定可能か	授業目標は授業中に生徒に示されたか		
		開始・導入	前回授業の復習をしたか	宿題を確認したか	授業で何を学ぶかを明確にしたか	トピックが明確に紹介されたか	既習事項の復習をしたか	既習事項の復習をしたか	過去の授業に言及したか
			新たに学ぶ事項と関連があったか	授業で何を学ぶかを明確にしたか	生徒が興味を示すのに十分に刺激的だったか	関心を高めるものか	過去の授業に言及したか	日常生活に言及したか	生徒の関心を授業内容に向かせたか
			導入は魅力的だったか	既習事項と適切に関連していたか	テーマに対し妥当だったか	簡潔だったか	導入の仕方は適切だったか	やる気を出させ興味を持続させたか	導入の仕方は適切だったか
			やる気を出させ興味を持続させたか	導入部は生徒のやる気を喚起したか					
		まとめ	適切に要約されたか	授業目標に対応したまとめをしたか	生徒が結論を導くことが奨励されたか	授業は適切にまとめられ補足の活動が与えられたか	生徒は学習内容を社会の現象との関連で理解することを支援されたか	教師は質疑応答を通し生徒の理解の正確さや深さを確認したか	主題に言及したか
			生徒に質問する時間を与えたか	重要項目を確認したか	まとめ方は適切だったか	主要点が強調されたか	妥当な例が示されたか	まとめ方は適切だったか	教師生徒の両者が何を学んだか結論を得たか

対象	大項目	小項目	評価質問							
授業	授業展開 (観察者による評価)	時間配分	実際の授業での時間配分は適切だったか	時間を無駄にせず効果的に進化したか	生徒が考えるための適度な時間が与えられたか	生徒は考える時間を十分与えられたか	時間配分は適切だったか	授業の構造を示せ	授業の時間は何分だったか	
			生徒が自力で問題を解く時間が与えられたか	生徒が自力で問題を解く時間が与えられたか	時間通りに始まり終わったか	生徒が自力で活動する時間を与えたか	授業時間は何分だったか	時間通りに始まり終わったか	計画上の時間配分は適切か	
			実際の授業での時間配分は適切だったか	時間の使い方は適切か	時間の使い方は適切か	考える時間を十分に与えたか	時間の使い方は適切か	教師は授業中時間をうまく使ったか		
		授業評価	授業評価が計画に組み込まれていたか	授業中評価活動が行われたか	教師は将来の授業の改善方法を示したか					
		進行	学んだことを明確にしてから次へ進んだか	導入・展開・終末があったか	柔軟性のある進行だったか	柔軟性のある進行だったか				
		運営全般	授業目標は達成されたか	授業目標はすべて達成されたか	授業の内容レベルについて意見を述べよ	授業目標は達成されたか	授業目標は達成されたか	教師は授業運営を適切に改善したか	授業目標は達成されたか	
			大部分の生徒が授業目標を達成したか							
		その他	生徒はどのくらい理解したと思うか	熱中の程度は十分か	教師が内容を理解していたか	誤りに対し注意を払ったか	いろいろな考え方が尊重されたか	効果的だったものは何か、それはなぜか	効果的でなかったものは何か、それはなぜか	
			変更すべき点は何か	チャレンジすべき点は何か	授業改善の当面の目標は何か	その他授業について	すべての生徒が教科書を持ってきたか	授業の改善方法があれば述べよ		
		授業運営 (生徒による評価)	生徒の活動・参加	授業中自分の意見発表の機会があるか	授業で実験や観察をするか	授業で道具を作ったり使ったりするか	ノートに板書事項を写すか	ノートに宿題を解くか	作業帳を使うか	ノートに板書の重要事項を写すか
	ノートに宿題を解くか			作業帳を使うか	生徒が質問をしたか	生徒は未理解部分を解決しようとしたか	生徒は教師の質問に答えたか	ほかの生徒に説明を助けたか	建設的批評をしたか	
	グループ活動でレポートを提出したか			ほかの生徒に演示をしたか	実験結果の予測を示したか	実験方法を提案したか	観察・測定をしたか	観察・測定結果を記録したか	観察・測定結果を分析したか	
	結果を議論し、結論を出したか			教師の板書に加え自分自身のノートを書いたか	実験レポートを書いたか	データ、グラフ、図等を説明したか	実験時、自分と他生徒の安全を確認したか	他生徒に観察と記録を勧めたか	グループが作業に集中することを助けたか	
	観察や説明に忍耐強くないか			正直に観察や計算の結果を出したか	教師や他生徒の批判を受け入れたか	実験後進んで片付けをしたか	興味を持って実験実技に参加したか	あなたは授業時間の大部分を板書の写しに使うか	教師は生徒が共に発見できるようにグループ活動をさせるか	
	教師の指導		教師は理解向上のための助言を与えてくれるか	教師はノートの内容を確認するか	教師はノートの内容を確認してチェックするか	教師は作業帳をチェックするか	教師はノートの内容を確認してチェックするか	教師は作業帳のチェックをするか	教師は理科の理解を助ける例を示すか	

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
授業	授業運営 (生徒による評価)	教師の指導	教師は新たな科学の考えをほかの理科授業と関連付けるか	教師は生徒が暗記するより科学的質問、データ収集、発見に集中することを望むか	授業では科学的考えを自由に発表できるか	教師は過去の授業内容の理解を確認しようとするか	教師は生徒が理科の学習内容に自信を持っているか知ろうとするか	教師は指導内容を本当のことだと言うか	教師は生徒が暗記しかつ科学の事実と考え方を理解することを望むか
			科学概念に関して「できるようになるべきこと」より「知る必要のあるもの」が重視される	教師はどの事実・考え方が重要かを生徒に示すか	教師は新しい考え方と既習事項の関連づけに努力をするか	教師は生徒間の成績競争を支援するか	教師は生徒の科学的考え方の理解を徐々に改善できるか	教師は質問への回答に窮することがあるか	教師は生徒が議論に参加することを望むか
			教師は科学の考え方や実生活を関連づけるか	教師は生徒の理解を助けるような発問をするか	教師は歴史と社会に対する科学の影響を話すか	理解のできないところを教師に聞くか教えてくれるか	教師はほかの活動より講義式授業を採用するか	教師の説明は明確か	教師は生徒の活動結果にコメントを与えるか
			教師は生徒に研究プロジェクト活動をさせるか	教師は生徒の宿題などをチェックするか	教師は時間通りに教室にくるか	教師は生徒に理科に対し恐怖を持たせないか	教師は授業中実験を行うか		
	その他	あなたは理科授業の基本的内容を理解できるか	あなたは教師の教えることを理解できるか	座学と実験は退屈か	この授業はあなたを理科好きにするか	この授業はあなたをさらに理科好きにさせるか	理科授業は高レベルの科学の基礎を作るか	教師は生徒を指導するより授業計画書を作るのに関心を持つか	
		授業が退屈ではないか							
	授業運営 (教師による自己評価)	授業計画	授業日までに教え終わった単元は何か	どの単元の授業か	単元指導計画書を授業に携行しているか	この授業は単元が始まって何時間目か	何時間この単元に割り当てられるか	本時の目標は何か	どの単元の授業か
			本時までに終えた単元は何か	今日は何分の授業を予定しているか	本時の目標は何か				
	その他	生徒に作業帳を利用させているか	授業目標は達成されたか	適切な生徒の活動があったか	活動は授業目標達成に効果的だったか	実験は革新的だったか	生徒は学習に十分参加したか	教材は生徒の理解を助けたか	
	授業運営 (校長による評価)	TV授業の運営	教師はTV授業をうまく準備するか	教師は彼自身の教材を用意するか	教師は生徒に自分で考え解答させるか	教師は生徒にクラスの前で自分の考えを発表させるか	教師は生徒に自らの考えを見つけるためにグループ活動をさせるか		
	授業方針と実態 教師の自己評価)	授業の重点	生徒は論理的思考を奨励されるか	生徒は創造的思考を奨励されるか	生徒は問題解決方法のデザイン作りを奨励されるか	生徒は学習内容と実生活との関連を考えることを支援されるか	点数よりも教科内容の理解を目指して教えるか	生徒間の議論は奨励されるか	生徒は教科書等により予測の正しさを確認することを奨励されるか
			授業前に指導案を準備するか	どのように指導案を作成するか	指導案作成のための情報源は何か	指導案の構成はどうか	年間指導計画書を授業に携行しているか	年間指導計画のとおりに行っているか	授業計画に生徒実験を取り込むか

対象	大項目	小項目	評価質問								
授業	授業方針と実態(教師の自己評価)	授業計画	生徒実験が困難なときほかの生徒の活動を授業計画に取り込むか	事前に予備実験をするか	授業は単元の目標に基づいて行われるか	授業は生徒が学習事項の流れや関係が分かるように計画されるか					
		生徒への対応姿勢	教師は、個々の生徒に注意を払うか	教師は学習習慣の乏しい生徒を指導できるか	困難を抱える生徒はさらに演習・実習を受けるか	機に応じて復習し既習事項の理解保持を強化するか					
		生徒実験の位置づけ	生徒は科学概念を学ぶために実験をするのか	生徒は科学を理解するために実験をするのか	生徒は科学的技能を向上させるために実験をするのか						
		実験指導の方法	生徒は実験手順の理解について支援されるか	生徒は正確な観察ができることを奨励されるか	生徒は実験レポートを書くことを奨励されるか	生徒は実験で自分独自の予測を立てることを奨励されるか	生物(化学、物理、数学)は解法と実験のセットとして教えられるか	教師の負担が小さくしかし生徒中心型の指導案を準備するか	施設の整わない学校では、教師による演示実験をするか		
			設備が十分な学校では生徒実験を指導するか	器具と材料の不足を補うため身近なものを利用するか	教師は生徒の興味を高めるため身近なものの活用をする	事前の安全注意の必要な生徒実験を指導するか	必要に場合に応じて実験を簡素化するか	教師はスモールスケール実験を行うか			
		授業評価	クラス全体の評価結果が指導学習過程の改善に利用されるか	生徒からの授業改善のためのフィードバックは行われるか	同僚教師の授業観察による授業改善のフィードバックは行われるか						
		その他	指導案作成についてどう思うか	生徒の理解向上のために教材教具を通常使うか	あなたが作成した教材教具の例を説明せよ	あなたはどのように教材教具を作成したか	あなたは教材教具を作成することをどう思うか	生徒に授業中ノートをとらせるか	グループ学習は奨励されるか		
			授業に種々の事例を用意するか	教師は、生徒のプロジェクト活動を指導するか	教科書の問題を生徒に与える前に教師が適切性を確認するか	生徒の興味と理解を強化する多様な問題を与えるか					
		生徒	生徒の学力・認識	学力の実態(テストによる評価)	算数数字の読み方	算数整数の足し算	算数最大値	算数五分割	算数平均	算数最小値	算数小数の読み方
					算数最大値	算数長さの単位	算数掛け算	算数小数の足し算	算数長方形の面積	算数整数の読み方	算数引き算
算数足し算	算数分数				算数平均	算数最大値	算数小数の読み方	算数最小値	算数長さの単位		
算数おつりの計算	算数小数の引き算				算数正方形の面積	算数整数の読み方	算数割り算	算数掛け算	算数十分割		
算数モード	算数小さい順				算数小数の読み方	算数分数の最小値	算数長さの単位の変換	算数小数の足し算	算数小数の掛け算		

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
生徒	生徒の学力・認識	学力の実態(テストによる評価)	算数三角形の面積	算数最小値	算数四分割	算数小数の読み方	算数足し算	算数割り算	算数長方形の面積
			算数小数の足し算	算数掛け算	算数数の読み方	算数最大値	算数平均	算数長さの単位	算数最大値
			算数分数の意味	算数小数の読み方	算数引き算	算数足し算	算数正方形の面積	算数小数の引き算	算数おつりの計算
			算数数の読み方	算数最小値	算数平均	算数長さの単位	算数小さい順	算数六分割	算数小数の読み方
			算数割り算	算数掛け算	算数三角形の面積	算数掛け算	算数足し算	算数数の読み方	算数最小値
			算数モード	算数長さの単位	算数数の読み方	算数足し算	算数割り算	算数六分割	算数最小値
			算数小数の読み方	算数長さの単位	算数小数の足し算	算数数の読み方	算数引き算	算数足し算	算数分数の意味
			算数最大値	算数小数の読み方	算数長さの単位	算数おつりの計算	算数小数の引き算	算数数の読み方	算数割り算
			算数掛け算	算数十分割	算数小さい順	算数小数の読み方	算数長さの単位	算数足し算	生物事象の解明
			生物数値・図形情報の解釈	生物問題解決能力	生物予測・仮説設定	生物実験の計画/条件設定	生物推論	化学数値・図形情報の解釈	化学問題解決能力
			化学予測・仮説設定	化学統合・理解	化学実験の計画/条件設定	物理数値・図形情報の解釈	物理統合・理解	物理実験の計画/条件設定	物理推論
			物理結果の記録	数学問題解決能力	数学予測・仮説設定				
		教科についての認識	好きな教科は何か	理科は好きか、なぜか	理科教師の教え方は好きか嫌いかわ、それはなぜか	理科授業では普通何をするか	数学は好きか、なぜか	数学教師の教え方は好きか嫌いかわ、それはなぜか	数学授業では普通何をするか
			理科(数学)は好きか	理科(数学)は理解できるか	問題が解けないときさらになぜと考えるか	問題を解くときほかの方法も考えるか	実験や観察が好きか	授業で道具を作ったり使ったりするのが好きか	自分で実験観察によって確認することは重要か

対象	大項目	小項目	評価質問						
生徒	生徒の学力・認識	成績についての認識	理科の実験が好きか	理科授業内容を理解できないのは理科が得意ではないからか	科学が人生で重要だとは思わないか	科学を多く使う仕事につきたいか	教師が与える実験は面白い	理科をさらに勉強することに興奮を感じるか	理科はあなたの人生に関係ないか
			成績はあなたがどれだけ多く学んだかを反映するものか	クラスでの成績はあなたがどれだけ懸命に学んだかを反映するものか	成績はあなたの理科の学習実態をよく示しているか	あなたは成績を気にしないか	良い成績をとるには勉強の量より生まれつきの要素が強い		
		教師についての認識	理科教師はどんな人か	数学教師はどんな人か	教師はあなたが示す以上にあなたが知っていると考えるか	教師は学習事項の理解を確実にするためにすべての行動を行うか	教師は理科の指導が非常に好きではないか	あなたの教師は授業が上手か	教師は生徒が授業を理解するために努力をするか
			教師は生徒が自分で考えることを望むか	教師は生徒の学習に責任を持つのは生徒と望んでいるか	教師は生徒が予測したり考えをテストすることを望むか	教師は生徒に何を学んでほしいか明確に自覚しているか	あなたの教師は親しみやすいか		
		その他	よく本やテレビで調べるとはあるか	授業が理解できないとき普通どうするか	授業以外日に何時間勉強するか	生徒は必要最低範囲以上のことを自発的に学ぼうとするか	生徒のコミュニケーション技能はどうか	生徒のコミュニケーション技能はどうか	
学習指導環境	施設	建物・教室数	建物数	教室数	理科実験室数	数学室数	コンピューター室数	図書館数	視聴覚室数
			売店数	保健室数	椅子数	コンピューター数	博物館等の施設を利用できるか	IT授業用教室、コンピューターの数	IT授業のためにどのように機材を用意するか
			IT室を予算を含めどう維持しているか	インターネット環境はどうか	電力供給状況はどうか	理科実験室はどのように維持されているか	教室数	図書館はあるか	コンピューター数
			水道はあるか	電気はあるか					
	組織	生徒数・クラス数	各学年のクラス数	各クラスの生徒数	各学年生徒数	学年教科教師数	高い生徒-教師比率は効果的授業の妨げとなるか		
			利用可能な教師使用教科書名	利用可能な教師使用参考書名	利用可能な教師エイド名	利用可能な実験器具名	重要だが勤務校に無いものは何か	授業での教科書所持生徒の割合	指導書は利用可能か
	教材教具	学校での整備活用状況	指導書は誰が作成したか	指導書の内容は何か	指導書はどれだけ効果的か	指導書のサンプル集はあるか	教科書を使う生徒の割合	生徒は授業前後で教科書を使用できるか	算数用教具は利用可能か
			理科実験室と器具は利用可能か	理科実験室と器具は活用されているか	教科書利用者はどのくらいの割合か	実験や学習のための器具はあるか			
			プロジェクトでどの単元の指導書を作るべきか	プロジェクトで作る指導書について提案はあるか					

2. 教育評価ツール再活用書
資料3 評価質問表

対象	大項目	小項目	評価質問						
学習指導環境	その他	その他	あなた(生徒)は理科数学の教科書を持っているか	教師の業務量はどれほどか	時間割	年間行事表	学校予算書	教員業務割当表	教科指導以外の他業務は効果的な授業のさまたげとなるか
			同僚教師の低モラルに授業は妨げられるか	教師は指導学習課程の基本部分として評価を計画するか	生徒の学習到達度はテストなどで継続的にモニターされるか	継続的評価は国家試験準備のためにされるか	継続的評価は生徒の教科内容の理解の強化のためにされるか	継続的評価は効果的指導に大きく寄与するか	教師は生徒の学力評価結果を自己の指導の評価に使うか
			評価を計画するとき、生徒が成功するように準備がなされるか	適切な評価プロセスならば生徒のレディネスのレベルを測定できるか	適切な評価プロセスを通して生徒の学習困難の原因が探られるか	生徒の実技の到達度は実際の活動を通して評価されるか	評価時には、前向きで現実的な目標が立てられるか	発問・回答は重要な評価手法として使われるか	学力評価結果は就職や進学先の選択指導に利用されるか
			生徒の低モラルに授業は妨げられるか	クラス掲示はあるか	クラス掲示は生徒の作品か	テストは定期的実施しているか	テストは適切に採点され返却されているか	テストは範囲をカバーしているか	テストは暗記確認型のものか
			テスト問題は高レベルの思考を要求するものか	評価はテスト以外でも行われるか	誘導された発見学習での成績が評価に含まれるか	オープンな探究活動での成績が評価に含まれるか	プロジェクト活動の成績が評価に含まれるか	校内研修はどのくらいの頻度で行われるか	

資料4 プロジェクト類型別PDM指標と評価ツール対応表

プロジェクト 類型	プロジェクト目標例	プロジェクト成果例	目標・成果の指標例	成果品番号	ページ
教員養成体制 強化	教員養成校理数科教 官の質が改善される		・ 終了時までに授業観察評価結果の平均値が10%以上向上する ・ 養成校で通常授業の授業観察が月に1回以上開催される	LA/1/評価/その他1/04	229
		a. 指導者候補が必要な知識能力を習得する	a1. 研修終了時の講師に対する評価結果が5段階で3.5以上 a2. 研修生の活動報告書評価の結果、表彰事例が増大する		
		b. 研修受講者が知識能力を習得する	b1. 研修終了時の受講生に対する評価結果が5段階で3.0以上 b2. 研修受講生から報告書で紹介される教授法や教材の表彰事例が増大する		
		c. 教員養成用指導書が整備される	c1. 80%以上の養成所の教官が、教員指導書を使用する c2. プロジェクト最終年に指導書集が発行される		
現職教員研修 モデル構築1	教員研修により理数 科教育が強化される		・ 150人の教師が中央研修を3回受け、「教師の態度」、「教授法」、「生徒の態度」の3分野の「授業指数」が20%向上する ・ 500人の教師が地方研修を3回受け、「教師の態度」、「教授法」、「生徒の態度」の3分野の「授業指数」が15%向上する	KY/1/評価/その他3/03	248
		a. 中央において地方研修のトレーナー養成のための研修システムが確立される	a1. 中央センターで20人の中央トレーナーと5人の管理職員がプロジェクト活動に従事する a2. 教育専門職員が「能力判定試験」でB以上をとる		
		b. パイロット地方で研修システムが確立される	b1. 150人の地方トレーナーと40以上の管理職員が地方でプロジェクト活動に従事する b2. 地方トレーナーが「能力判定試験」でC以上をとる		
		c. リソースセンターとしての中央および地方センターの役割が強化される	c1. 10件以上の出版物が作成される c2. 地方で独自に教材が1回以上作成される		
現職教員研修 モデル構築2	対象地域で研究授業 が年3回以上実施され 授業の質が向上する		・ 地区教科会議での年3回の研究授業の実施 ・ 全国普及のための研究授業ガイドライン ・ 教師の授業形態の評価数値のベースラインデータよりの向上	ZB/1/評価/理科1/06	256
		a. 研究授業を含むクラスターミーティングが年3回以上実施される	a1. クラスターミーティングが年3回以上開催される a2. 研究授業ガイドライン a3. 教師の授業実践	ZB/1/評価/理科1/06	256
		b. モニタリングレポートが提出される	b1. スーパーバイザーのよるモニタリングの数		
		c. 研究授業ガイドラインが開発される	c1. 研究授業ガイドラインの開発		
		d. プロジェクト成果が他州に普及する	d1. 普及のためのワークショップ開催 d2. 他州へのガイドライン提供		
指導書普及と 教員研修による 授業改善	指導書の活用により 教師の指導力が向上 する		研修参加教師の授業の評価結果が向上する	HD/1/評価/その他1/05	243
		a. 教師用指導書が開発される	a. 教師用指導書の完成	HD/1/評価/算数7/02-03	241
		b. 児童用作業帳が開発される	b. 児童用作業帳の完成		
		c. 教師が指導書に沿った授業を行えるようになる	c. 研修修了者数 c2. 教師の学力・指導力テスト及第者数 c3. 研修受講者に対する授業モニタリング	HD/1/評価/算数1/02	234
				HD/1/評価/算数2/05	234
				HD/1/評価/その他1/05	243
				HD/1/評価/算数7/02-03	241

プロジェクト 類型	プロジェクト目標例	プロジェクト成果例	目標・成果の指標例	成果品番号	ページ
遠隔教育	テレビを活用した遠隔教育の実践により授業の質が改善する		<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット小学校においてテレビ授業を受けた生徒が増加する ・パイロット小学校においてテレビ授業を実施した教師が増加する ・パイロット校の教師に積極的な変化が見られる 		
		a. 質の高いテレビ授業が継続的に放送される	<ul style="list-style-type: none"> a1. テレビ授業プログラムの制作と放送 a2. モデル教師の知識と技術向上 	PN/1/評価/その他1/06	232
		b. パイロット校のテレビ授業担当教師の授業方法が改善される	<ul style="list-style-type: none"> b1. ガイドブックの作成と配布 b2. モデル教師の知識と技術向上 		
		c. パイロット校でテレビ授業受信のための環境が整備される	<ul style="list-style-type: none"> c1. 受信テレビ機材が適切に設置される c2. テレビセットが適切にメンテナンスされる 		

申請書（案）

JICA教育協力プロジェクトで作成した成果品のコピーを入手したく申請いたします。

1．申請者情報

氏名： _____

所属： _____

e-mail： _____

2．現在携わっている業務内容

3．使用目的

4．成果品のコピーを入手することによって得られる効果

5．入手したい成果品一覧

	国名	成果品番号	成果品タイトル
1			
2			
3			
4			
5			

6．同意事項

- (1) 成果品の著作権がそれぞれの著作権者にあることを理解しこれを尊重すること。
- (2) 成果品を活動の参考資料以外の目的で使用しないこと。
- (3) 成果品を複製しないこと。
- (4) 成果品を、有償・無償を問わず第三者へ譲渡または貸与しないこと。
- (5) 成果品の中の情報を使用する場合は、引用箇所と出所(著作者名、題名等)を明示すること。
- (6) 上記(1)～(5)を遵守しなかったことにより問題が生じた場合、自らの責任でこれを解決すること。

成果品のコピーを入手するにあたり、上記について同意いたします。

署名 _____