

Criteria	Evaluation Questions		Findings from Study									
	Question	Sub-question										
Relevance	Needs	Is the Project Purpose consistent with the needs in Nigerien educational sector?	Is strengthening of mathematics and science in secondary education highly important in Nigerien education sector issues?									
		Is the Project Purpose consistent with the needs of the target group?	Does the regional training correspond to the needs of mathematics and science teachers? Does ASEI/PDSI teaching meet the needs of students?									
			<ul style="list-style-type: none"> - For the secondary education, PDDE (2002-2012) places emphasis on quality and pertinence of education especially in science, indicating as goals “strengthening capacity of teachers to teach and improvements in INSET”. - 									
			<ul style="list-style-type: none"> - The number of teachers in secondary and middle education increased drastically in recent years from 5,333 (2005-2006) to 6,979 (2010-2011) of which 2,413 teachers teach mathematics and science subjects. Most of them had not received education or training for teaching before the beginning of SMASSE Project. - Students’ success rates in the exams on Completion of Secondary Education, BEPC, have been low and unstable, which means the level of education they receive is not satisfactory. <p>Success Rates of BEPC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006-2007</th> <th>2007-2008</th> <th>2008-2009</th> <th>2009-2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rates</td> <td>19.40%</td> <td>30.60%</td> <td>41.50%</td> <td>31.35%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - The two studies implemented by the Project 2010 and 2011 evaluated the academic achievement of sampled students in the three subjects, Mathematics, Physics and Chemistry, and Biology and Geology. The results of the studies coincided with the Nigerien Government’s recent performance evaluation for PDDE (2008-20011), which indicated the serious problem of quality. 		2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	Rates	19.40%	30.60%	41.50%
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010								
Rates	19.40%	30.60%	41.50%	31.35%								
Priority	Is Overall Goal consistent with Nigerien national development policies?	Is there any important change in PDDE which indicated improvement in quality and validity in secondary education, especially science education, as priority issue? Are there other important plans or strategies at policy level, with regard to mathematics and science in secondary education?	<ul style="list-style-type: none"> - Currently we are in the second year of the phase 3 of PDDE. There has not been any important change in PDDE which indicated the importance of improvement in quality and validity in secondary education. - In 2011, the Nigerien government prepared a draft for Sector Program for Education and Training 2012-2020 (PSEF) as a next sector program paper. This program also covers technical, middle and superior education. For secondary education, it emphasizes improvement of quality of service and pertinence of secondary education. For middle education, it expects quality improvement in specially mathematics and sciences education. 									
	Is the Project consistent with Japanese cooperation policies and JICA’s country program?	Is there any important change in priority issues in Japanese foreign assistance to Niger and in JICA’s country program?	<ul style="list-style-type: none"> - There has not been any change in the priority issues. - Education is one of the priority areas of Japanese government’s cooperation toward Niger. The Project belongs to Program on Secondary Education Development in the Rolling Plan for the Republic of Niger of Japan’s ODA. 									
Suitability as a Means	Were suitable approaches adopted by the Project?	Is INSET an appropriate activity as a means of improving quality in mathematics and science in secondary education?	<ul style="list-style-type: none"> - INSET is a very suitable approach, since the number of teachers coming from PRESET is very limited, while many contract teachers are hired, without any training. 									

			Is cascade method appropriate as a means of implementing INSET?	- Cascade method is appropriate to implement INSET for a large number of trainees in a relatively short time in Niger.
			Is the system adequate for technical assistance in relation to the contents of subjects?	- The activities of the Project were carried out largely by the Nigerien experienced staff, with their good ownership, which proves well the suitability of the approach.
		Does Japan have an advantage in extending technical cooperation?	Does the Project effectively utilize past Japanese projects' experiences in supporting mathematics and science education?	- The Project effectively utilized past Japanese projects' experiences of a SMASSE in Kenya. During the phase 1 period, experts from Kenya worked in Niger and transmitted the knowledge and experiences. In the phase 2, without Kenyan experts, the Project could conduct INSET without major problems. - ASEI-PDSI is a practical approach to actualize "student-centered" education which contributes to the strengthening of the capacity of teachers. f teachers.
			Does the Project effectively utilize experiences in mathematics and science education in Japan?	- In the phase 2, an expert for the field of education participated in the Project and is providing support with his knowledge and working experiences obtained in Japan.
		Relationship with other donors	Is there any collaborative relationship with other donors? Is there duplication in cooperation programs by other donors?	- There is not any collaborative relationship with other donors. In the Phase 1 period of the Project, training funded by FAD used to employ SMASSE Project's training modules.
Effectiveness	Prospect of Project Purpose Achievement	Is the Project Purpose appropriate?	What are the prospects for the achievement of Project Purpose?	- The Project purpose will be achieved during its period of time, on condition that the training programs are implemented in an even more accelerated manner.
			Levels of indicators are appropriate for Project Purpose?	- The teachers' attitudes and practices measured by ASEI-PDSI indicator obtained 1.7 in 2011, while the target value is of 2.0 by the end of the Project. - ASEI indicator for student involvement was of 0.6 in 2010, and which already passed the target value of 1.5, being 1.6 in 2011.
	Causal Relationship	Are the Outputs contributing to achievement of Project Purpose?	Do teachers practice what they have learned in training courses?	- The Outputs are contributing to achievement of Project Purpose. - Positive results in impact survey with ASEI-PDSI index in 2011 suggest their improved practice in the classrooms. M&E by regional and national pedagogical inspectors are expected to support their practice.
			Do principals and representatives of COGES support teachers' practices of ASEI/PDSI? Actual situation of support by principals and COGES	- The influence of strikes by contract teachers interrupting teaching activities for students is becoming a more serious inhibiting factor for the Project, since the many developed teaching materials prepared by the pedagogical development teams should be tried out in classrooms, but they were often suspended by strikes. - Training conducted by the Project is greatly contributing to the achievement of the Project Purpose, although there are partial delays, faced with various difficulties and incidents. This Evaluation Mission could see the implementation of the new modules in the regional training conducted in Niamey. - - Sensitization activities for stakeholders of the including school principals and COGES/ES representative were effective. Principals' advices and supervision for the teachers are important in supporting their activities in classrooms and pedagogical groups. COGES/ES also offers important financial support for schools.

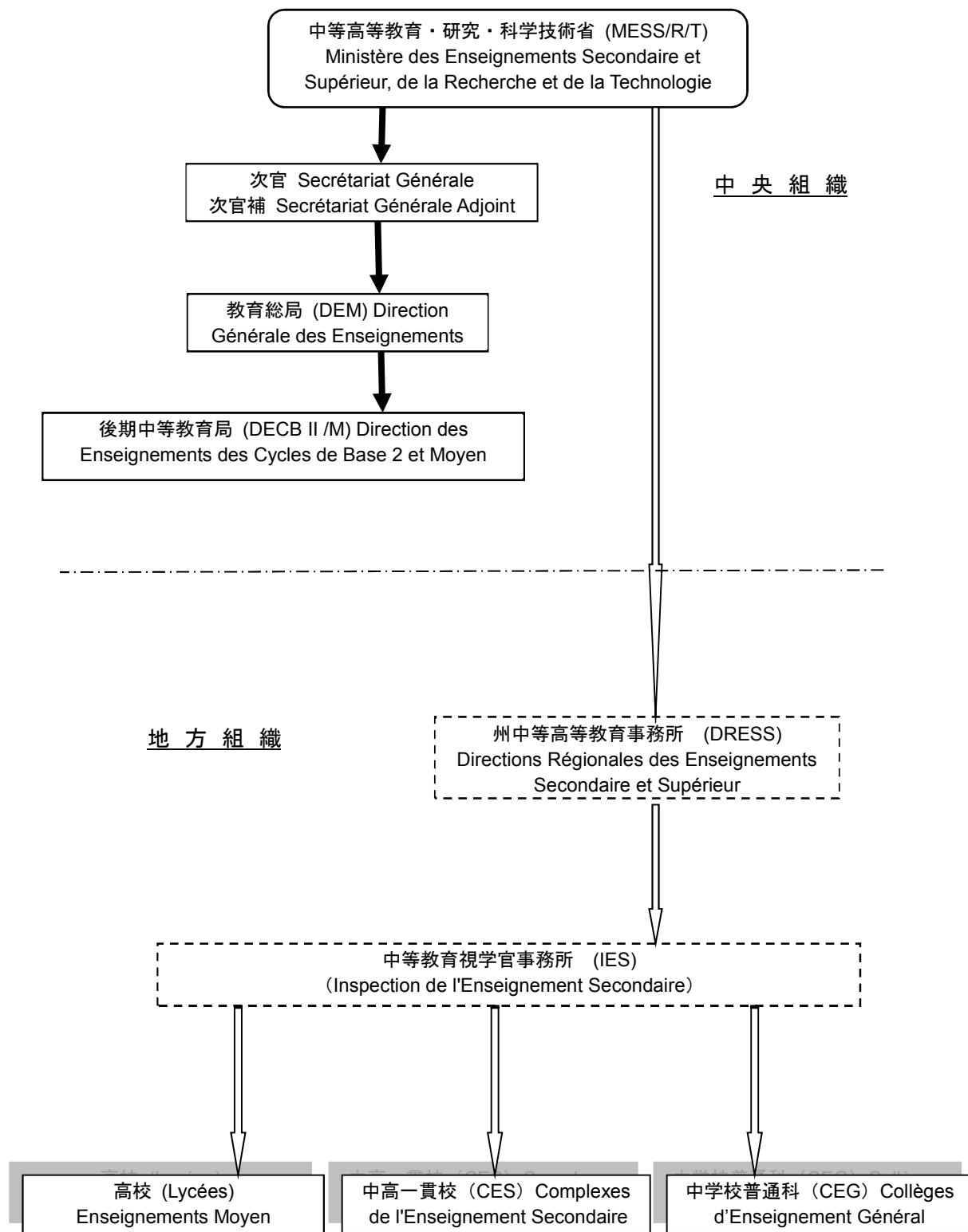
				<ul style="list-style-type: none"> - Principals are supposed to support and supervise teachers' activities in classrooms. The results of the follow-up research on their activities were positive. Further support for the principals will be beneficial to assure the effectiveness of the Project. - Interviews results by the Mission and questionnaire survey conducted by the Project suggest that funds collected by COGES support effectively, and which are partly used for printing fees and pedagogical materials too.
		Is there any inhibiting factor to achievement of the Project Purpose?	Were there effects of leaving position of National Trainer? (Important assumption) Were there effects of strikes interrupting academic activities for students? (Important assumption) There exist other important assumptions?	<ul style="list-style-type: none"> - There have been few cases of National trainers leaving his or her positions. The members of C/P as national trainers contributed much in a stable manner, which has been an important cause of success of the Project so far. - The influence of strikes by contract teachers interrupting academic activities for students are becoming a more serious inhibiting factor compared with the previous phase of the Project, since the developed teaching materials should be tried out in classrooms and effects of training should be realized in classrooms. - Serious problems have been indicated by the surveys conducted with a large number of the students entering into secondary education with a very low level of academic achievement, which may endanger the achievement of the both Project Purpose and Overall Goal.
Efficiency	Achievement of Outputs	Results are achieved as planned? What are inhibiting factors to its achievement, if any?		<ul style="list-style-type: none"> - The achievement of the Outputs is being delayed mainly because of strong inhibiting factors that the Project cannot cope with easily, some of important factors are such as follows; <ol style="list-style-type: none"> 1) Political instability such as coup d'état in the beginning of the Project 2) Security problem which forced all the collaborative JVC members to evacuate and limit the mobility of Japanese experts within the country 3) Frequent personal and organizational changes 4) Frequent contract teachers' strikes and students' boycotting classes 5) Low level of learning achievement beginning from primary school 6) Delayed disbursement of finance by the Ministry of Finance
		Levels of indicators are appropriate for each result?		<ul style="list-style-type: none"> - Generally speaking levels of indicators are acceptable, considering the current achievement of the Project and all the negative factors listed above.
	Causal Relationship	Were implemented activities sufficient to produce results?	Did the outputs from needs assessment contribute to the production of training modules? Does training of counterpart in third countries contribute to strengthening capacity of National Trainers? Does national training contribute to strengthening capacity of Regional Trainers? Does regional training contribute to improvement of teaching methods for mathematics and science teachers?	<ul style="list-style-type: none"> - The outputs from needs assessment, i.e. learning achievement tests contributed to the production of the new training modules, which were used in February 2011. - Third Country Training in Kenya contributed to strengthening capacity for practicing ASEI/PDSI in teaching of Mathematics and Natural Sciences, and training seminar in Senegal to Data Collection and Processing related to SMASSE Projects. - After the National training in 2011, currently the first regional training sessions are being implemented in Maradhi and Tahoua in from January 4th, and in Niamey from January 11th, 2012. - Regional training for catch up in 2010 was conducted for teachers from all the eight regions in Niger. It is expected that the training contributed to improvement of teaching methods for mathematics and science

		Do sensitization workshops contribute to promoting understanding of Project activities and collaboration by stakeholders?	teachers.
		Do training sessions for principals contribute to promoting understanding of Project activities and collaboration by principals?	<ul style="list-style-type: none"> - Sensitization workshops were evaluated as useful, but an increased number of workshops will be necessary to secure the understanding of Project activities and collaboration by stakeholders through out the country. - Training workshops for principals were evaluated as beneficial by themselves, but follow up support may promote even more the understanding of Project activities and collaboration by principals.
	Were the quality, the size and the timing of inputs appropriate, considering achieved results?	<p>Were the number, the special field and the timing of dispatched experts were appropriate?</p> <p>Were the specification, the quantity and the timing for installation of provided equipment appropriate?</p> <p>Were the special fields, training contents, the timing for training and the timing for accepting trainees appropriate, in implementing counterpart training in Japan and third countries?</p> <p>Were appropriate project costs shared by the Japanese side?</p> <p>Were appropriate placement of counterparts and disbursement of project costs by the Nigerien side?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The number and the special field of the dispatched long term experts were appropriate. The timing of dispatched experts was delayed. - The specification, the quantity and the timing for installation of provided equipment were appropriate. - The special fields, training contents, the timing for training and the timing for accepting trainees are in general appropriate, in implementing counterpart training in Japan and third countries. - Most of the project costs shared by the Japanese side were appropriate. - Placement of counterparts was appropriate. However, reduction in number of full-time national trainers affected the activities of the Project. - Disbursement of project costs by the Nigerien side was almost appropriate, except the part shared for the year 2011 by the Ministry of Finance.
Factors Affecting the Efficiency of Implementation Process of Project	Does the Project take advantage of benefits associated with a regional development approach?	Does the Project effectively take advantage of support from SMASE-WECSA, i.e. experts from third countries, training in third countries, teaching materials etc. and of other SMASSE projects' experiences?	<ul style="list-style-type: none"> - The Project had effectively assimilated the support from the third countries in the phase 1 of the Project. In the Phase 2, efforts have been made to adapt what it had assimilated to the Nigerien environments. Those efforts include; <ol style="list-style-type: none"> 1) Development of training modules 2) Development of M&E sheet 3) Development of teaching materials
	Does the Project effectively utilize local resources?	Does the Project effectively utilize existing facilities etc.?	<ul style="list-style-type: none"> - The Project utilized efficiently already existing laboratories for the sessions of both national and regional training. Instead of building new facilities, it rehabilitated and repaired existing resources. - The Project utilized local resources to develop teaching materials, especially CP and SVT team.
	Other important factors in the implementation process affecting efficiency	<p>Relationship between experts and counterparts</p> <p>Ownership by Nigerien implementing institute</p> <p>Relationship between Project and JOCV</p> <p>Project management</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The experts and C/Ps generally work in a collaborative manner. The National Coordinator contributes to coordination between the Nigerien and the Japanese sides. - Ownership by the MEMS/RS is very high. In both surveys and training sessions, planning, executing and evaluation were done by the MEMS/RS and the Japanese side just offered necessary advices. - Relationship between the Project and JOCV had been satisfactory, until the latter left Niger for security reasons in March 2011. - The Project management was affected by political instability, postponing its first JCC until July 2011. From

				<p>this year, political instability decreased and personnel management has been improved.</p> <p>Are there other contributing and inhibiting factors affecting efficiency?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Among many inhibiting factors that affect the project activities, strikes by teachers and boycott by students are the most serious factor for the efficiency of the Project. For example, tryouts of teaching materials are being delayed by reduced class sessions.
Impact	Achievement Possibility of Overall Goal	What are the prospects for the achievement of Overall Goal, considering inputs provided, achieved results and progress of activities? Did the achievement of the Overall Goal results from the Project Purpose?		<ul style="list-style-type: none"> - It will be difficult to measure the achievement of the Overall Goal with the current objective verifiable indicator, since quality problem of Niger secondary and middle education is related to serious external conditions that the Project cannot control. Improvement in ability of students produced as impact of the Project is difficult to measure with performance in the exams indicated. 	
		What are the prospects for meeting requirements other than the Project for achieving the Overall Goal?	Ten-Year Education Development Program is implemented as planned?	<ul style="list-style-type: none"> - There is delay in achieving goals for quality improvement in education, although there has been a significant improvement in the issues of access. This delay affects the achievement of the Overall Goal. 	
			Are there any other requirements to achieve Overall Goal?	<ul style="list-style-type: none"> - Effects of INSET should stay with teachers. Most of the conditions of contracted teachers are unstable. 	
		Is there any inhibiting factor for achieving Overall Goal?		<ul style="list-style-type: none"> - Frequent teachers' strikes and students boycotting classes paralyze classroom sessions and weaken the students' academic performance. 	
	Extended Effects	Are there spillover effects from the Project?	There exist any spillover effects on other francophone countries in Africa?	<ul style="list-style-type: none"> - An experience sharing seminar with French-speaking countries will be organized, between 2012 and 2013. 	
			INSET for other subjects	<ul style="list-style-type: none"> - MEMS/RS implements INSET for other subjects such as French and History. 	
COGES PRESET			<ul style="list-style-type: none"> - Impacts on the COGES members are measured with the Project's surveys. - Any substantial relationship with PRESET was not observed. Information was requested by PRESET as to ASEI-PDSI. 		
Are there other positive or negative ripple effects other than Overall Goal?		<ul style="list-style-type: none"> - Students who interviewed answered that they enjoyed the class and liked the subject. 			
Sustainability	Policy and Institutional Aspects	How much will be the possibility of continuing policy support after the end of the Project?	Will strengthening of mathematics and science in secondary education continue to be a priority issue of MESS/R/T?	<ul style="list-style-type: none"> - The draft of Sector Program for Education and Training 2012-2020 (PSEF) indicates quality improvement especially mathematics and sciences in middle education as one of the priority issues for the development. - Management of secondary school (Base II) was transferred to MEN/A/PLN in 2011. 	
			Does MEMS/RS own a strategy to continue INSET after the end of the Project?	<ul style="list-style-type: none"> - MEMS/RS already owns INSET without technical or financial support from outside on other subjects than mathematics and sciences. 	
	Organization and Financial Aspects	Are organizations in charge of conducting and managing INSET sustainable?	Are the conduct and management of INSET are established as an important responsibility of the Project Team, i.e., National and Regional Inspectors' offices?	<ul style="list-style-type: none"> - The Project Team is sufficiently capable of conducting and managing INSET in a sustainable manner. However, it would be better to have an additional assistant staff to support the good implementation of INSET. 	

	Is the supporting system for INSET established?	Is the function of COGES to support INSET clearly defined? Do principals continue to monitor and evaluate teachers' teaching in classrooms?	<ul style="list-style-type: none"> - The participants of the workshops for COGES understood the function of support INSET by the sensitization workshops for COGES. Activities specific to mathematics and science are purchase of laboratory materials, other pedagogical materials and books. - Although a follow up survey was conducted for the impact of sensitization workshops, the Project need to have contact constantly with principals to help them to continue to monitor and evaluate teachers' teaching in classrooms. Visits and supervision by inspectors and pedagogic advisers will be very helpful to know the situation related to supporting system for INSET.
	Is the function of the training centers sustainable?	Are the facilities and equipment maintained and managed properly?	<ul style="list-style-type: none"> - The facilities and equipment maintained and managed properly.
	Are financial resources to continue INSET secured?	Does MESS/R/T own a strategy to secure a budget required to conduct INSET in a sustainable manner? If so, is the strategy sufficiently feasible or not?	<ul style="list-style-type: none"> - It is possible that MEMS/RS obtains budget to conduct INSET, after the end of the Project. But still it is not clear what will the way it will be implemented.
Technical Aspects	Is the capacity of the National and the Regional Trainers being developed sufficiently?	Do National and Regional trainers understand ASEI-PDSI approaches sufficiently? Do National and Regional trainers own capacity of facilitating training courses? Do National and Regional trainers own capacity of conducting and managing training courses? Do National and Regional trainers own capacity of monitoring and evaluating activities related to INSET?	<ul style="list-style-type: none"> - The National and Regional trainers understand ASEI-PDSI approaches sufficiently. What is important is now to promote its implementation in classrooms. - The National trainers, the Regional trainers and teaching material developing teams are well experienced and can contribute to the implementation of INSET. - The National and Regional trainers own capacity of conducting and managing training courses. - The National and Regional trainers possess enough capacity of monitoring and evaluating activities related to INSET. They are encouraged to visit schools for M&E.
Social, Cultural and Environmental Aspects	Is there any inhibiting factor to the sustainability of the Project?		<ul style="list-style-type: none"> - The deficiency in language ability causes problem for other subjects. The issue of teaching language is an important factor. The learning achievement test proved the seriousness of the issue. The Niger Government is making efforts to cope with by promoting education in national languages gradually.

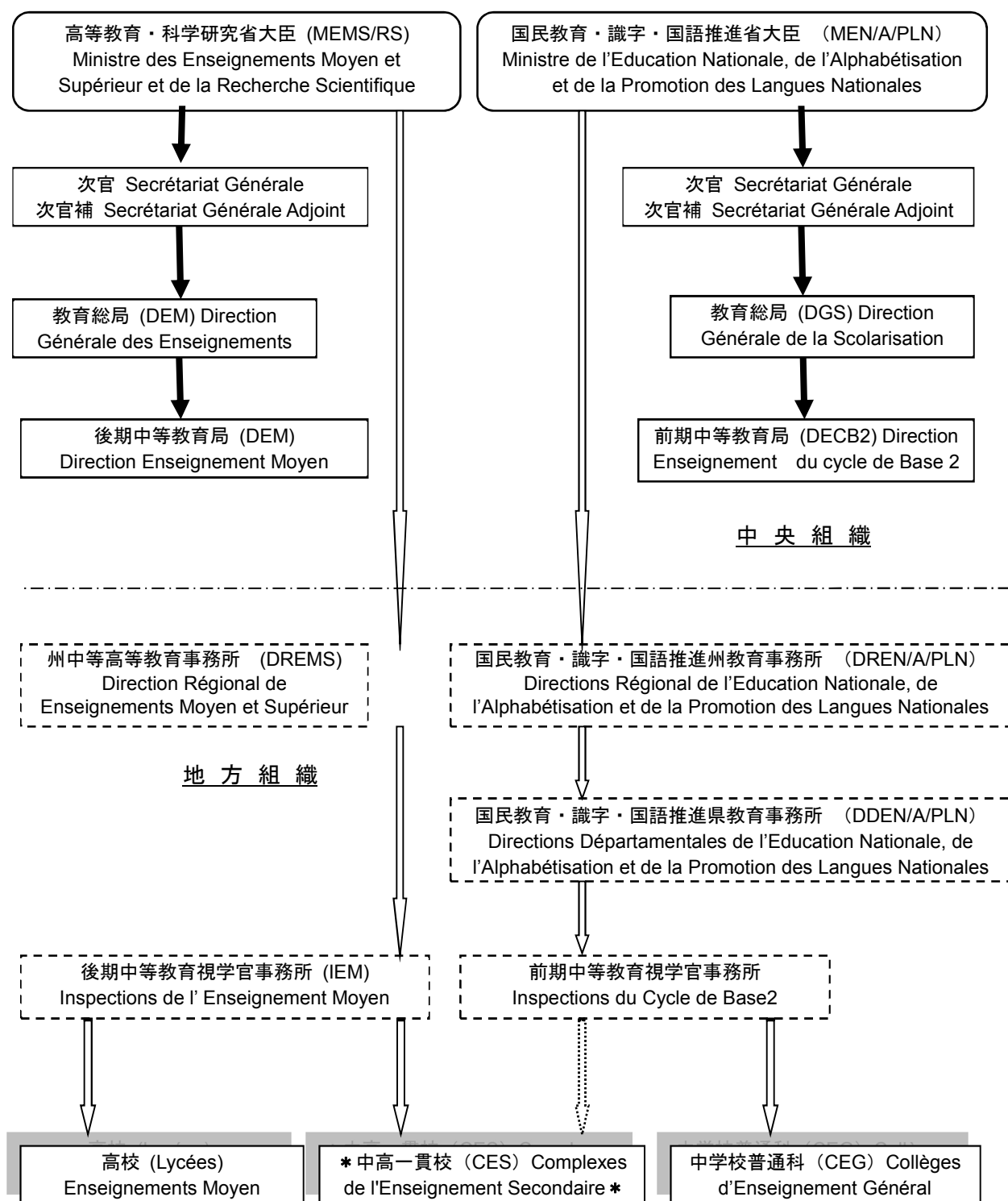
付属資料 2-6-1 中等教育に関する主な部署の組織図
 -2011年までの省庁改編以降の状況-



出所：2010年 MEMS/RS 統計及び2011年 MEN/A/PLN 基礎教育統計の組織図

付属資料 2-6-2 中等教育に関する主な部署の組織図

—2011年の省庁改編以降の計画—



*注 中高一貫校は、経過措置として1年間は、MEMS/RSが中学部分と高校部分の双方を管轄する。
出所：条例 No. 2011-253/MEMS/RS 及び MEMS/RS の 2011年7月17日付け Compte rendu de réunion

付属資料 2-7 中等教育の理数科教員の人数と担当科目 (2010-11 年度)

州名	担当科目	数学	物理・化学	生物・地学	数学と 生物・地学	数学と 物理・化学	生物・地学と 物理・化学	数学と物理・化 学と生物・地学	理数科教員 の人数	中等教育全体 の教員数
アガデス州		69	28	46	24	25	15	1	208	459
ディッファ州		7	4	5	28	16	1	0	61	233
ドッソ州		35	15	24	156	100	11	5	346	990
マラディ州		30	14	24	165	99	22	8	362	1,083
ニアメ特別区		199	69	93	29	51	20	1	462	1,415
タウア州		27	16	20	117	56	10	0	246	785
ティラベリ州		97	59	74	97	60	1	9	397	1,026
ザンデール州		27	13	21	147	111	12	0	331	988
合計		491	218	307	763	518	92	24	2,413	6,979

*数字は、公立の中学・高校の教員数を表している。

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-8 中等教育の生徒数 (2010-11 年度)

州名	中学生徒数			高校生徒数			総数		
	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計
アガデス州	6,205	5,561	11,766	1,152	529	1,681	7,357	6,090	13,447
ディッファ州	3,578	2,974	6,552	436	233	669	4,014	3,207	7,221
ドッソ州	21,229	11,912	33,141	1,946	682	2,628	23,175	12,594	35,769
マラディ州	35,804	16,453	52,257	3,286	774	4,060	39,090	17,227	56,317
ニアメ特別区	18,611	19,551	38,162	4,999	2,734	7,733	23,610	22,285	45,895
タウア州	23,509	9,667	33,176	1,713	571	2,284	25,222	10,238	35,460
ティラベリ州	16,674	12,096	28,770	1,403	602	2,005	18,077	12,698	30,775
ザンデール州	26,741	18,341	45,082	2,398	924	3,322	29,139	19,265	48,404
合計	152,351	96,555	248,906	17,333	7,049	24,382	169,684	103,604	273,288

*数字は、公立の中学・高校の生徒数を表している。

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-9-1 MEMS/RS の地方組織と管轄する公立校 (2011年11月まで)

州中等高等教育 事務所(DRESS)	中等教育の公立校の数				中等の 公立校 教員数	州中等高等教育事務所(DRESS)						地方 視学官 (IPR)
	中学 (CEG)	中高 一貫校 (CES)	高校 (Lycée)	合計		指導主事(CP)				上級実 験技師 (TSL)	合計	
						数学	物理 化学	生物 地学	維持 管理			
アガデス州	18	10	0	28	208	1	3	2	0	1	7	0
ディッファ州	19	1	2	22	61	2	2	0	0	2	6	0
ドッソ州	106	6	3	115	346	7	5	3	1	4	20	0
マラディ州	98	11	2	111	462	5	9	8	2	11	35	3
ニアメ特別区	30	11	3	44	246	14	12	7	5	14	52	5
タウア州	86	7	1	94	246	8	5	3	1	8	25	3
ティラベリ州	87	11	0	98	397	4	4	5	1	11	25	0
ザンデール州	99	7	2	108	331	7	7	6	0	12	32	0
合計	542	64	14	620	2,431	48	47	34	10	63	202	11

*注 地方組織と管轄する公立校は2011年11月までの
出所：MEMS/RS 及びプロジェクト資料をもとに作成

付属資料 2-9-2 MEMS/RS の地方組織と管轄する公立校 (2011年11月以降)

州中等高等教育事務所 (DREMS)	後期中等教育 視学官事務所 (IEM)	管轄の中等教育の公立校の数		
		中高一貫校 (CES)	高校 (Lycée)	合計
アガデス州	Agadez	3	0	10
	Arlit	4	0	
	Agadez F/A	3	0	
ディッファ州	Diffa	1	2	4
	Diffa F/A	1	0	
ドソン州	Dosso	4	1	12
	Doutchi	3	1	
	Gaya	1	1	
	Dosso F/A	1	0	
マラディ州	Maradi	4	1	14
	Tessaoua	4	1	
	Guidan Roumdji	3	0	
	Maradi F/A	1	0	
ニアメ特別区	Niamey 1	2	0	15
	Niamey 2	1	2	
	Niamey 3	0	1	
	Niamey 4	4	0	
	Niamey 5	1	1	
	Niamey F/A	3	0	
タウア州	Tahoua	2	1	9
	Madaoua	3	0	
	Konni	2	0	
	Tahoua F/A	1	0	
ティラベリ州	Tillabéri	6	0	13
	Kollo	6	0	
	Tillabéri	1	0	
ザンデール州	Zinder	5	1	10
	Magaria	2	1	
	Zinder F/A	1	0	
合計		73	14	87

* CESの管轄は1年間の暫定的な措置。

出所：プロジェクト資料をもとに作成

付属資料 2-10 公立の中等教育（中学及び高校）の教員の雇用形態の推移

年度	正規教員	割合	見習い教員	割合	契約教員	割合	教員数計	割合
1998-99	2,567	87.1%	74	2.5%	306	10.4%	2,947	100%
1999-00	2,122	74.9%	148	5.2%	565	19.9%	2,835	100%
2000-01	2,031	61.9%	372	11.3%	876	26.7%	3,279	100%
2001-02	1,788	55.2%	425	13.1%	1,026	31.7%	3,239	100%
2002-03	1,573	41.3%	468	12.3%	1,770	46.4%	3,811	100%
2003-04	1,455	36.1%	356	8.8%	2,222	55.1%	4,033	100%
2004-05	1,277	28.7%	468	10.5%	2,712	60.9%	4,457	100%
2005-06	1,061	19.9%	478	9.0%	3,794	71.1%	5,333	100%
2006-07	831	16.3%	415	8.1%	3,852	75.6%	5,098	100%
2007-08	962	17.0%	523	9.2%	4,185	73.8%	5,670	100%
2008-09	970	15.5%	328	5.2%	4,955	79.2%	6,253	100%
2009-10	978	13.8%	202	2.8%	5,912	83.4%	7,092	100%
2010-11	1,484	21.3%	320	4.6%	5,175	74.2%	6,979	100%

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-11 専門家派遣実績

氏名	分野	期間	
		開始時期	終了時期
長期専門家			
井手徹	現職教員研修マネジメント/プロジェクト運営管理	2010年6月16日	派遣中
光長功人	理数科教育	2010年6月28日	派遣中
短期専門家			
光長功人	理数科教育	2010年3月18日	2010年5月18日
佐藤恵美	業務調整	2010年3月18日	2010年4月4日

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-12 カウンターパート

氏名	役割	職位	開始時期
Mr. Almou Issa	ナショナルコーディネーター、中央研修講師	生物・地学全国視学官	2006年7月
Mrs. Ouattara Mariama	数学グループ長、中央研修講師	数学全国視学官	2009年10月
Mr. Bara Yacouba	物理化学グループ長、中央研修講師	物理・化学全国視学官	2009年1月
Mr. Adamou Kané	生物地学グループ長、中央研修講師	生物・地学全国視学官	2011年10月
Mr. Ousseini Hassane	COGES/ES グループ長、中央研修講師	学校運営担当視学官	2006年7月
Mr. Sitou Maman Balarabé	教材開発・メンテナンスグループ長、中央研修講師	中央教材メンテナンスセンター長	2006年7月
Mr. Hassane Harouna	通訳・翻訳担当、COGES/ES 中央研修講師	英語指導主事	2006年7月

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-13 中央研修講師

氏名	役割	職位	開始時期
Mr. Amadou Mamoudou	数学・中央研修講師	地方視学官	2011年2月
Mr. Kailou Ibaikoye	数学・中央研修講師	地方視学官	2010年10月
Mrs. Camara Kadi	数学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Ousseini Assane	数学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Abdoukadre Bolmey	数学・中央研修講師	教師	2006年8月
Mr. Idi Ouessou	物理化学・中央研修講師	全国視学官	2009年11月
Mr. Adamou Maigouzayé	物理化学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Anaroua Mamane	物理化学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mrs. Ibrahim Mariama	物理化学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Issa Moussa	物理化学・中央研修講師	地方視学官	2011年2月
Mr. Seybou Djibo	物理化学・中央研修講師	地方視学官	2011年2月
Mrs. Sani Hadiara	生物地学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Halidou Soumana	生物地学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Issoufou Soumana	生物地学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Madou Koulodjami	生物地学・中央研修講師	指導主事	2006年8月
Mr. Adamou Mahamadou	COGES・中央研修講師	実験助手	2006年8月
Mr. Sadou Alhassane	COGES・中央研修講師	校長	2006年8月

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-14 教材開発チーム

物理・化学	数学	生物・地学
カウンターパート、視学官 Mr. Idi Ouessou	カウンターパート、視学官 Mrs. Ouattara Mariama	カウンターパート、視学官 Mr. Kane (←Mr.Saley 2011)
指導主事 Mr. Adamou Maigouzayé	指導主事 Mrs. Camara (←Mr. Ousseini 2010)	指導主事 Mr.Maidagi (←Mr. Halidou 2011)
実験助手の指導主事 Mr. Sitou Mamane	教員（ニアメ第6中学校） Mr. Ali Hadi	実験助手の指導主事 Mrs. Sani (←Mr.Kane 2010)
教員（ニアメ第6中学校） Mr. Laouali Assoumane	教員（ニアメ第3中学校） Mr. Ibrahim Khalifa	教員（ニアメ第3中学校） Mr. Boubacar Masoy (←Mr.Oumarou 2011)
実験助手（ニアメ第6中学校） Mr. Yaolé Amadou		実験助手（ニアメ第3中学校） Mr.Bachir
専門家 光長功人		

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-15 プロジェクトの使用している施設

中央レベル

施設	所在地
プロジェクト事務所	全国視学官事務所
全国現職教員研修センター	中央教材メンテナンスセンター (CNM)

地方現職教員研修センター

施設	所在地
CEG-4	ニアメ特別区
CEG-6	ニアメ特別区
Saraounia Mangou 高校	ドッソ州
CES Tillaberi	ティラベリ州
Dan Baskore 高校	マラディ州
CES Konni	タウア州
CES Agadez	アガデス州
Kouran Daga 高校	ザンデール州
Idriss Alaoma 高校	ディツファ州

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-16 第 2 フェーズ各種工事実績

工事内容	工事金額 (CFA)	場所	完成日
専門家居室建設工事 (光長専門家居室+会議室)	8,551,641 (約 150 万円)	プロジェクト事務所敷地 内	2010.10.15
研修実施校ラボ実験室補修工事 (ビルニンコニ中高校 CES Konni)	769,750 (約 13 万円)	タウア州ビルニンコニ市	2010.9
研修実施校ラボ実験室補修工事 (マラディ州の Dan Baskore 高 校)	553,250 (約 10 万円)	マラディ市	2010.9
研修実施校ラボ実験室補修工事 (ザンデール州の Kouran Daga 高校)	890,000 (約 16 万円)	ザンデール市	2010.9
プロジェクト事務所駐輪場建設工 事	700,500 (約 12 万円)	プロジェクト事務所敷地 内	2011.3
プロジェクト事務所ソーラーシス テム設置工事	5,739,750 (約 97 万円)	プロジェクト事務所	2011.11

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-17 JICA による機材供与

項目	スペック (モデル、名称、番号、 製造者等)	数量	費用 (Fcf)	調達時期	供与先
車輜	TOYOTA PRADO TX-L LJ	1	23,945,000	2010年 9月 15日	プロジェクト
デジタルカメラ	Canon IX US 95 IS	2	470,588	2010年 7月 14日	プロジェクト
両面コピー機	Xerox 5225	1	2,950,000	2010年 10月 20日	プロジェクト
片面コピー機	Xerox 3100MFP	3	1,485,000	2010年 9月 13日	マラディ 1 タウア 1 ザンデール 1
プロジェクター	3M X20	2	1,360,000	2010年 8月 18日	マラディ 1 ザンデール 1
プロジェクター	NEC NP50	1	574,000	2010年 9月 30日	タウア 1
デスクトップ 型コンピュータ	HP Pro 3010	2	1,130,000	2010年 7月 15日	プロジェクト
ラップトップ 型コンピュータ	HP COMPAQ 610	9	4,221,000	2010年 7月 14日	マラディ 1 タウア 1 ザンデール 1
スキャナー	HP ScanJet 5590	1	440,000	2010年 7月 14日	プロジェクト
蓄電装置	APC 650va	11	1,183,193	2010年 7月 14日	マラディ 1 タウア 1 ザンデール 1
プリンター大	HP Laser P2015	1	249,500	2010年 7月 14日	プロジェクト
プリンター小	HP Desk Jet D-2460	4	330,000	2010年 7月 14日	プロジェクト 1 マラディ 1 タウア 1 ザンデール 1
エアコン	Sharp 2 CV	4	1,800,000	2010年 7月 13日	プロジェクト
机、椅子、本 棚等	机 2台、椅子 2脚、 棚 10台	-	4,510,600	2010年 10月 22日	プロジェクト
コピー/プリン ター大	HP Laserjet M1120 MFP	1	480,000	2010年 10月 26日	プロジェクト
書籍	4,024.24Euro	191	2,639,571	2011年 1月 17日	プロジェクト
デスクトップ 型コンピュータ	HP	1	630,000	2011年 2月 21日	プロジェクト
ラップトップ 型コンピュータ	HP G62	2	1,210,000	2011年 2月 21日	プロジェクト

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-18 ニーズ調査と研修内容と教材開発の関係

教科	理数科教師が授業において、 教えるのが困難と回答した単元	回答した 教師数	研修で対応	教材で対応
数学	空間図形	14	第2フェーズ	○
	統計	12	第1フェーズ	○
	多角形	10	第2フェーズ	○
	図形の変換(例:平行移動)	7		○
	三角関数	5		
	俯瞰図	4	第2フェーズ	○
	三角柱	4	第2フェーズ	○
	ベクトル	4		
	集合	3		
	文字式	3		
	有理数	3		
	関数	2		
	対称	1	第2フェーズ	○
	回転	1		○
	ピタゴラスの定理	1		○
	平方根	1		
物理・化学	光	10	第2フェーズ	○
	化学反応	5	第2フェーズ	○
	電気	3	第2フェーズ	○
	圧力	2		○
	酸化・還元	2		○
	力	2		○
	物質の構造	2		
	回転盤、ストロボスコープ	1	第2フェーズ	○
	電子機器(例:ダイオード)	1		○
	膨張	1		○
生物・地学	岩石学	9	第2フェーズ	
	プレートテクトニクス	9	第1フェーズ	
	火山	7	第1フェーズ	○
	「二」国の天然資源	5		
	ヒトの栄養素	4		○
	条件反射	4		○
	地震	4	第1フェーズ	
	花のない植物	4		
	地層	2		○
	循環器	2	第2フェーズ	○

出所：学力調査によるニーズ調査結果 2010年4月、プロジェクト資料

授業評価シート

地方名.....事務名.....学校名.....クラス.....登録生徒数.....出席生徒数.....
 教師氏名.....登録番号.....格付.....学歴.....経験年数.....
 教科.....大単元名.....小単元名.....今日の授業単元.....
 日付.....時間.....時間割.....
 評価基準 :悪い (0) ;平均以下 (1) ;普通 (2) ;まあまあよい (3) ;よい (4) ;

		基準				
		0	1	2	3	4
準備	P1	1. 授業案の準備状況				
	P2	2. 生徒の実態把握(既存学力, 日常生活の経験など....)				
	P3	3. 授業案は現実的か、適切か, 授業の内容と指導案の目的が合致していたか?				
	P4	4. 必要に応じて生徒へのサポートが用意されていたか?				
	P5	5. 教室が整理整頓されていたか?				
教師の行動	I. 導入					
	D1	1. 動機付けは適当だったか?				
	D2	2. 既存学力を確認したか? (活動や問題の順番は適当か)				
	D3	3. 授業の目的について、明確に説明したか?				
	II. 中身					
	D4	1. シラバスや公的な取り決めに尊重していたか?				
	D5	2. 生徒のレベルに合わせていたか?				
	D6	3. 授業の内容を理解していたか?				
	D7	4. まとめとそのプロセスは、生徒とともに行われていたか?				
	D8 (S1)	5. 授業評価(評価を行っていたか? 練習問題は適当だったか? 授業の目的に合致していたか?)				
	III. 方法					
	D9	1. 生徒に質問や議論を促していたか? (仮説など発表させていたか?)				
	D10 (S2)	2. 生徒の回答を尊重していたか? (生徒の発言を聞いていたか? 観察、間違い、生徒間の発言の違いを取り上げていたか?)				
	D11	3. 体験や科学的思考に基づいた授業展開を行っていたか? (観察、実験、推論、検証してから、結論や解釈を導き出していたか?)				
	D12	4. わかりやすい図やたとえ話を使っていたか?				
	IV. 管理					
	D13	1. 授業案に基づいた時間管理をしていたか?				
D14	2. 図表や教材を使っていたか?					
D15	3. 生徒の行動をきちんと管理していたか? (個人で考えること, グループ内での活動、グループ間の発表)					
D16	4. 振る舞いは適切であったか? (声は適切な大きさだったか? 生徒をよく見ていたか, 精力的だったか, 熱心だったか, 我慢強かったか? 適切な用語を使っていたか? 安全対策は十分に説明し、実践していたか?)					
D17 (Im)	5. 必要に応じて授業内容を調整していたか?					
生徒の行動	A	1. 効率的に活動に取り組んでいたか? まとめとそのプロセスに参加していたか?				
	S	2. 個人の活動と他の生徒の意見交換を効果的に行っていたか?				
	E	3. 効率的に問題を解けていたか? (推論し、仮説を検証していたか?)				
	I	4. 効率的に道具を使用していたか?				

付属資料 2-20 海外での研修実績

研修コース名	期間	参加者名	職位
ケニア (第三国研修)	2010年10月25日 ～11月5日	1) Mr. Ahamed Sahabi 2) Mrs. Bagana Adam 3) Mr. Garba Angoh Salissou 4) Mr. Chegou Sallah 5) Mr. Alhassane ibounou	地方研修講師 同 同 同 同
セネガル (統計研修)	2011年1月10日 ～18日	1) Mr. Alhousseini Mamane 2) Mr. Saley Djigo 3) Mr. Sitou Maman 4) Mrs. Camara Kadi 5) Mr. Amadou Garba Samake	元 C/P 長 元 C/P (生物) C/P (物理) 中央講師 (数学) アドバイザー
本邦研修 (教師教育)	2011年11月14日 ～12月17日	1) Mr. Ousseini Assane	中央講師

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-21 予算支出の状況

項目	日本側		ニジェール側	
	2010年 3月～12月	2011年 1月～12月	2010年 3月～12月	2011年 1月～12月
中央研修	926,250	9,766,725	0	0
地方研修	56,256,510	25,151,413	0	43,008,000
啓発ワークショップ、校長・COGES 代表等の研修	43,203,830	0	0	0
機材購入	49,608,452	0	0	0
事務所及び研修施設 3カ所の改修	3,021,650	1,392,500	0	0
事務所の建設	8,649,141	0	0	0
太陽光エネルギー発電 設置	0	5,739,750	0	0
モニタリング・評価、学 力調査	7,331,400	2,859,500	4,000,000	0
事務所費用及び、職員給 与等の支出	43,622,113	32,287,220	5,320,000	0
中学の化学薬品購入	0	1,316,568	0	0
SMASE-WECSA 会議 参加	4,692,370	0	0	0
合計	217,311,716	78,513,676	9,320,000	43,008,000

注：単位 Fcfa

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-22 研修プログラム

中央研修プログラム

(共通研修)

日程	時間	活動
第 1 日	08:00-08:30	受付
	08:30-09:00	開会式 －ナショナルコーディネーター開会式辞 －JICA ニジェール事務所代表挨拶 －次官または教育総局長の開会挨拶
	09:00-09:30	休憩
	09:30-09:45	研修概要説明
	09:45-11:00	研修前評価
	11:00-13:30	教材実例紹介
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	教材作成の考え方、*コース評価

数学 (科目別研修)

日程	時間	活動
第 2 日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	空間図形 1
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	空間図形 1
	12:00-13:30	空間図形 1
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	空間図形 1、*コース評価
第 3 日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	空間図形 2
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	空間図形 2、*コース評価
	12:00-13:30	多角形
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	多角形
第 4 日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	多角形
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	多角形
	12:00-13:30	多角形
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	多角形、*コース評価

物理化学 (科目別研修)

日程	時間	活動
第2日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	電気抵抗の値の読み方
	10:00-10:30	休憩
	10:30-11:30	ダイオードの特性
	11:30-13:30	ダイオードの特性
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	ダイオードの特性
第3日	08:00-08:30	受付、2日目の確認
	08:30-10:00	ダイオードの特性
	10:00-10:30	休憩
	10:30-11:30	ダイオードの特性、*コース評価
	11:30-13:30	原子モデルの扱い方
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	原子モデルの扱い方
第4日	08:00-08:30	受付、3日目の確認
	08:30-10:00	メタンの発生
	10:00-10:30	休憩
	10:30-11:30	メタンの発生*コース評価
	11:30-13:30	日食、月食モデル
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	光の反射
第5日	08:00-08:30	受付、3日目の確認
	08:30-10:00	光の反射
	10:00-10:30	休憩
	10:30-11:30	光の回折*コース評価
	11:30-13:30	模擬授業準備
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	模擬授業準備

生物地学 (科目別研修)

日程	時間	活動
第2日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	循環器、ヒツジの心臓の解剖
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	循環器、ヒツジの心臓の解剖
	12:00-13:30	循環器、ヒツジの心臓の解剖
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	循環器、ヒツジの心臓の解剖、*コース評価
第3日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	免疫機能/細菌とウイルス、感染と予防法
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	免疫機能/細菌とウイルス、感染と予防法
	12:00-13:30	免疫機能/細菌とウイルス、感染と予防法
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	免疫機能/細菌とウイルス、感染と予防法、*コース評価
第4日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	呼吸器/魚のエラの観察、バッタの気門の観察
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	呼吸器/魚のエラの観察、バッタの気門の観察
	12:00-13:30	呼吸器/魚のエラの観察、バッタの気門の観察、*コース評価
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	模擬授業準備

(模擬授業)

第5日	08:00-08:30	受付
	08:30-10:00	模擬授業準備
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	模擬授業準備
	12:00-13:30	模擬授業準備
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	模擬授業準備
第6日	08:00-13:00	模擬授業 1
第7日	08:00-10:00	模擬授業 2
	10:00-10:30	休憩
	10:30-11:30	模擬授業振り返り
	11:30-12:00	研修後評価
	12:00-12:30	閉会式

地方研修プログラム

(共通研修)

日程	時間	活動
第1日	08:00-08:30	受付
	08:30-09:00	研修前評価
	09:00-09:30	開会式 開会式辞
	09:30-10:00	研修概要説明
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	教材の考え方
	12:00-13:30	教材実例紹介 *コース評価
	13:30-14:30	休憩
第2日	14:30-16:00	教材作成
	08:00-08:30	受付、1日目の確認
	08:30-10:00	教育の目的とは
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	教育評価分類
	12:00-13:30	ASEI-PDSI アプローチ
	13:30-14:30	休憩
14:30-16:00	ASEI-PDSI 指導演	

数学 (科目別研修と模擬授業)

日程	時間	活動
第3日	08:00-08:30	受付、2日目の確認
	08:30-10:00	空間図形 1
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	空間図形 1
	12:00-13:30	空間図形 1
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	空間図形 1、*コース評価
第4日	08:00-08:30	受付、3日目の確認
	08:30-10:00	空間図形 2

	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	*コース評価
	12:00-13:30	多角形
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	多角形
第5日	08:00-08:30	受付、4日目の確認
	08:30-10:00	多角形
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	多角形
	12:00-13:30	多角形
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	多角形、*コース評価
第6日	08:30-16:00	模擬授業準備
第7日	08:00-16:00	模擬授業1
第8日	08:00-10:00	模擬授業2
	10:30-11:30	模擬授業振り返り
	11:30-12:00	研修後評価
	12:00-12:30	閉会式

物理化学 (科目別研修と模擬授業)

日程	時間	活動
第3日	08:00-08:30	受付、2日目の確認
	08:30-10:00	電気抵抗の値の読み方
	10:00-10:30	休憩
	10:30-13:30	電気抵抗の値の読み方
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	ダイオードの特性
第4日	08:00-08:30	受付、3日目の確認
	08:30-10:00	ダイオードの特性
	10:00-10:30	休憩
	10:30-13:30	原子モデルの扱い方
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	有機化学/メタンの発生、*コース評価
第5日	08:00-08:30	受付、4日目の確認
	08:30-10:00	日食、月食
	10:00-10:30	休憩
	10:30-13:30	光の反射
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	光の回折、*コース評価
第6日	08:30-16:00	模擬授業準備
第7日	08:00-16:00	模擬授業1
第8日	08:00-10:00	模擬授業2
	10:30-11:30	模擬授業振り返り
	11:30-12:00	研修後評価
	12:00-12:30	閉会式

生物地学 (科目別研修と模擬授業)

日程	時間	活動
第3日	08:00-08:30	受付、2日目の確認
	08:30-10:00	循環器、ヒツジの心臓の解剖
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	循環器、ヒツジの心臓の解剖

	12:00-13:30	循環器、ヒツジの心臓の解剖
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	循環器、ヒツジの心臓の解剖、*コース評価
第4日	08:00-08:30	受付、3日目の確認
	08:30-10:00	免疫機能、細菌とウイルス、感染と予防法
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	免疫機能、細菌とウイルス、感染と予防法
	12:00-13:30	免疫機能、細菌とウイルス、感染と予防法
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	免疫機能、細菌とウイルス、感染と予防法、*コース評価
第5日	08:00-08:30	受付、4日目の確認
	08:30-10:00	呼吸器、魚のエラの観察、バットの気門の観察
	10:00-10:30	休憩
	10:30-12:00	呼吸器、魚のエラの観察、バットの気門の観察
	12:00-13:30	呼吸器、魚のエラの観察、バットの気門の観察、*コース評価
	13:30-14:30	休憩
	14:30-16:00	模擬授業準備
第6日	08:30-16:00	模擬授業準備
第7日	08:00-16:00	模擬授業1
第8日	08:00-10:00	模擬授業2
	10:30-11:30	模擬授業振り返り
	11:30-12:00	研修後評価
	12:00-12:30	閉会式

出所：プロジェクト資料

付属資料 2-23 開発教材リスト

数学

No.	教材タイトル	シラバス内タイトル	対象学年
1	お折りのじゅうたんの並べ方と平行	並行と角度	中 1
2	三角定規でいろんな角度を表わそう	角度	中 1、中 2、中 4
3	折り紙で分数	分数	中 1、中 2
4	100 玉そろばんで小数を表わそう	小数	中 1
5	切り絵で対称形	多角形	中 2、中 4
6	紅茶の箱（立方体）を切ってみよう	空間図形	高 1
7	フラッシュカード 暗算	数の連続性	中 1
8	ピタゴラスの定理のパズル	ピタゴラスの定理	中 3
9	負の数をトランプで表そう	整数	中 1、中 2
10	新聞紙を折って色々な対称形を作ろう	線対称、点対称	中 1、中 2、中 3
11	多面体を作ろう	多面体	高 2、高 3
12	回転	正多面体	中 4、高 2
13	新聞紙を折って面積を求める	検討中（三角形、四角形の面積の求め方）	検討中
14	さいころとすごろくで確率	確率	高 2
15	厚紙で三角定規を作ろう	直角と垂直	中 1
16	新聞紙を折って正方形や直角二等辺三角形の特徴を理解しよう	正方形を構成する要素	高 2

物理・化学 (PC)

No.	実験タイトル	シラバス内のタイトル	対象学年
1	ラジオ	ダイオードの使用法	中 4
2	液晶パネルから偏光ガラスを取り出し岩石を見よう	岩石の特定	高 2
3	炭の生成	炭の燃焼	中 1
4	電磁誘導	自己誘導	高 3
5	ばねの製作	ばね定数の特定	中 4
6	電磁誘導	ダニエル電池	中 4
7	ピンポン玉とドライヤー	大気圧	中 4
8	懐中電灯でマッチに火をつけよう	凹レンズ	高 2
9	ペットボトルとゴムでばねばかりを作る	重量の特定	中 4
10	プラスチックの燃焼	固体の燃焼	中 1
11	バケツの中の水圧を感じよう	アルキメデスの原理	中 4
12	水に浮かぬ木	アルキメデスの原理	中 4
13	バケツで浮力を体感しよう	アルキメデスの原理	中 4
14	黒ビニール袋で熱気球	気体の膨張	中 2
15	アルコール、油、水の比重	密度の特定	中 2
16	水に浮かぶ野菜、沈む野菜	密度の特定	中 2
17	アルコール噴水	大気圧	中 3
18	真空ポンプ	音の条件	検討中
19	霧吹きで虹を作ろう	光の分光	中 4
20	ペットボトル風車	さまざまなエネルギー	対応なし

21	電池の中の直流回路	直列、並列	中4
22	延長コード内の並列回路	直列、並列	中4
23	ハードディスクの中の磁石	日常の磁石	中2
24	卵ケースは割れるかな？	圧力	中3
25	携帯電話カードで回折格子	光の回折	高3
26	メタンガスの生成	メタンガス	中4
27	ACアダプター内の可変抵抗器	オームの法則	中4
28	ニジェールの重心はどこ？	重心	中3
29	注射器で中和滴定	酸とアルカリの中和滴定	中4
30	剃刀と光の回折	回折	高3
31	洗濯バサミでシーソー	力とモーメント	中4
32	ボールで月食の原理	月食、日食と、月、地球、太陽の関係	中4

生物・地学 (SVT)

No.	実験タイトル	シラバス内タイトル	対象学年
1	炭の作成	植物の構成	中1
2	ビニールの中の植物の呼吸	植物の栄養	中1
3	気管支の観察	呼吸器の発達	中1
4	鳩の肺の観察 鶏の腱の観察 腱の役割	生物の環境への適応と 発達	中1
5	裸子植物	裸子植物	中2
6	パンに手型のカビを作ろう	花のない植物の栄養と 再生産	中2
7	イーストによるお酒の生成		中2
8	火山のモデル	火山活動	中3
9	プレートテクトニクス	プレートテクトニクス	中3
10	手の触角機能	神経の働き	中4
11	鳥の肝の触媒作用による酸素の生成	酸素の生成	中4
12	胆嚢による油の分解	ヒトの消化器官	中4
13	血液の循環	循環器	中4
14	ハトとカエルの解体	さまざまな動物の内臓 の働きと条件反射	中4
15	パパイヤ酵素による肉の分解	ヒトの消化器官	中4
16	レモンのビタミンCの酸化防止作用 ジャガイモで実験	ヒトの栄養	中4
17	牛乳のさまざまな構成要素	ヒトの栄養	中4
18	心臓の解体	循環器の構造	中4

出所：プロジェクト資料

