

資 料

資料 1 調査団氏名

(1) 協力準備調査調査 (2)

No	氏名	担当分野	所属先
1	黒澤 啓	総括	独立行政法人国際協力機構 バルカン事務所長
2	松本 俊郎	技術参与 (人材育成)	大分大学医学部臨床医学系放射線医学講座 准教授
3	村上 康則	技術参与 (検査技術)	大分大学医学部附属病院医療技術部放射線部門 医療技術部長・診療放射線技師長
4	増井 恵	計画管理	独立行政法人国際協力機構 人間開発部 保健行政・母子保健グループ 保健行政課 職員
5	野崎 保	業務主任/機材計画Ⅰ	株式会社フジタプランニング
6	青木 正幸	機材計画Ⅱ/設備計画	株式会社フジタプランニング
7	藤本 美智子	調達計画/積算	株式会社フジタプランニング

(2) 概略設計概要説明調査

No	氏名	担当分野	所属先
1	黒澤 啓	総括	独立行政法人国際協力機構 バルカン事務所長
2	増井 恵	計画管理	独立行政法人国際協力機構 人間開発部 保健行政・母子保健グループ 保健行政課 職員
3	野崎 保	業務主任/機材計画Ⅰ	株式会社フジタプランニング
4	青木 正幸	機材計画Ⅱ/設備計画	株式会社フジタプランニング

資料2 調査行程

(1) 協力準備調査(2)

調査団員 月・日		JICA 関係団員			コンサルタント団員		
		団 長	技術参与 人材育成	技術参与 検査技術	計画管理	主任/機材 I	機材 II/設備
1	10月27日(火)					成田発→BG 着	
2	10月28日(水)					JICA、保健省/WG との協議	
3	10月29日(木)				EU・世銀との協議	HC-02、PHC-03	
4	10月30日(金)				CC-04、PHC-02	PHC-07、HC-16	
5	10月31日(土)				資料整理		
6	11月01日(日)				資料整理		
7	11月02日(月)				PHC-15、PHC-06	HC-09、HC-18	
8	11月03日(火)				HC-05、HC-06	PHC-09、HC-20	
9	11月04日(水)				PHC-18、PHC-16	CC-01、HC-19	
10	11月05日(木)				HC-17、PHC-08	HC-11、HC-12	
11	11月06日(金)				PHC-10	HC-08、HC-10	
12	11月07日(土)				資料整理		
13	11月08日(日)				資料整理		
14	11月09日(月)				HC-15、HC-13	HC-22、PHC-04	
15	11月10日(火)		大分発→成田着		PHC-13、HC-04	HC-01、HC-03	
16	11月11日(水)		成田発→ミュンヘン経由→BG 着		CC-03、CC-02	PHC-11、PHC-17	
17	11月12日(木)	JICA バルカン事務所、保健省表敬、品質管理セミナー開催				PHC-14、PHC-12	
18	11月13日(金)	サイト視察(ヴォイヴォディナがんセンター/ノヴィ・サド)					成田発→BG 着
19	11月14日(土)	資料整理					
20	11月15日(日)	団内打合せ					
21	11月16日(月)	AM: ミニッツ協議(保健省)、サイト調査(ヴァリエヴォ HC)					代理店調査
22	11月17日(火)	セルビアがんセンターでの協議(マンモグラフィ及び周辺機器の精度管理)、補足調査					代理店調査
23	11月18日(水)	ミニッツ署名、大使館報告					代理店調査
24	11月19日(木)		ベオグラード発→ミュンヘン経由→		セルビアがんセンターでの協議		代理店調査
25	11月20日(金)		成田経由→大分着	成田着	原子力科学研究所(ピンチャ)での協議		代理店調査
26	11月21日(土)				資料整理		
27	11月22日(日)				資料整理		
28	11月23日(月)				保健省、放射線		輸送事情調査
29	11月24日(火)				JICA バルカン事務所、保健省への報告		輸送事情調査
30	11月25日(水)				BG 発→ミュンヘン経由→		
31	11月26日(木)				成田着		

調査施設（39ヶ所）一覧

月・日	時間	担当	サイト	郡名称	施設名称
29-October	8:30	II	HC-02	Severnobanatski	Health Centre Senta
29-October	12:30	II	PHC-03	Severnobacki	Medical Centre (Dom zdravlja) Mali Idjos
30-October	8:15	I	CC-04	Belgrade	Clinic-hospital Centre "Zemun"
30-October	11:45	I	PHC-02	Srednjobanatski	Medical Centre (Dom zdravlja) Novi Becej
30-October	8:30	II	PHC-07	Sumadijski	Medical Centre (Dom zdravlja) Kragujevac
30-October	12:30	II	HC-16	Raski	Health Centre Kraljevo
2-November	9:00	I	PHC-15	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Obrenovac
2-November	13:00	I	PHC-06	Macvanski	Medical Centre (Dom zdravlja) Bogatic
2-November	8:30	II	HC-09	Pomoravski	General Hospital Cuprija
2-November	12:30	II	HC-18	Nisavski	Health Centre Aleksinac
3-November	9:00	I	HC-05	Podunavski	Health Centre Smederevo
3-November	12:00	I	HC-06	Branicevski	Health Centre Petrovac
3-November	8:15	II	PHC-09	Nisavski	Medical Centre (Dom zdravlja) Nis
3-November	12:00	II	HC-20	Jablanicki	General Hospital Leskovac
4-November	8:15	I	PHC-18	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Stari Grad
4-November	11:45	I	PHC-16	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Palilula
4-November	8:15	II	CC-01	Nisavski	Clinical Centre Nis
4-November	11:30	II	HC-19	Pirotski	Health Centre Pirot
5-November	9:00	I	HC-17	Rasinski	Health Centre Krusevac
5-November	12:30	I	PHC-08	Rasinski	Medical Centre (Dom zdravlja) Trstenik
5-November	8:30	II	HC-11	Zajecarski	Health Centre Knjazevac
5-November	12:30	II	HC-12	Zajecarski	Health Centre Zajecar
6-November	9:30	I	PHC-10	Pcinjski	Medical Centre (Dom zdravlja) Bujanovac
6-November	8:15	II	HC-08	Borski	Health Centre Negotin
6-November	12:00	II	HC-10	Borski	Health Centre Kladovo
9-November	9:00	I	HC-15	Moravicki	General Hospital Gornji Milanovac
9-November	13:00	I	HC-13	Zlatiborski	Health Centre Uzice
9-November	8:00	II	HC-22	Sremski	General Hospital Sremska Mitrovica
9-November	12:00	II	PHC-04	Juznbacki	Medical Centre (Dom zdravlja) Novi Sad
10-November	9:00	I	PHC-13	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Lazarevac
10-November	13:30	I	HC-04	Kolubarski	Health Centre Valjevo
10-November	8:30	II	HC-01	Severnobacki	General hospital Subotica
10-November	12:30	II	HC-03	Zapadnobacki	General Hospital Sombor
11-November	8:15	I	CC-03	Belgrade	Clinic-hospital Centre "Zvezdara"
11-November	10:45	I	CC-02	Belgrade	Clinic-hospital Centre "Dr. Dragisa M - Dedinje"
11-November	8:00	II	PHC-11	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Grocka
11-November	11:30	II	PHC-17	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Rakovica
12-November	8:00	II	PHC-14	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Novi Beograd
12-November	11:30	II	PHC-12	Belgrade	Medical Centre (Dom zdravlja) Zemun

(1) 概略設計概要書説明調査

調査団員			JICA 関係団員		コンサルタント団員	
月・日			総括	計画管理	主任/機材 I	機材 II/設備
1	3月7日	日		成田発 11:55 (OS052) – ウィーン着 16:00, ウィーン発 19:230 (OS7133) – BG 着 20:55	成田発 13:20 (LH715) – ミュンヘン着 17:45, ミュンヘン発 19:25 (LH3404) – BG 着 20:50	
2	3月8日	月	関係機関との協議 (JICA パルカン事務所との打合せ、保健省への概略設計概要書案の説明、追加調査等)			
3	3月9日	火	保健省への概略設計概要書案の補足説明、協議 保健省及び EU との三者協議、補足調査等			
4	3月10日	水	保健省とのミニッツ協議、追加調査等			
5	3月11日	木	保健省関係者との協議、計画機材仕様書案の説明、質疑応答 ミニッツ案の修正			
6	3月12日	金	ミニッツ署名、JICA パルカン事務所、在セルビア日本大使館への報告			
7	3月13日	土		BG 発 08:15 (OS7132) – ウィーン着 09:50, ウィーン発 14:10 (OS051) -	BG 発 12:50 (LH3401) – ミュンヘン着 14:30, ミュンヘン発 15:40 (LH714)	
8	3月14日	日		成田着 09:30	成田着 11:25	

資料3 関係者（面会者）リスト

(1) 保健省

MSc Tomislav Stantic	State Secretary
Dr. Ka Natalija Petrovic	Sector for International Cooperation and EU Integration
Dr. Danijela Urosevic	Sector for International Cooperation and EU Integration
Ms. Srencevic Nada	Sector for European Union Integration, International Collaboration and Project, Coordinator
Ms. Jelena Pavrovic	Sector for European Union Integration, International Collaboration and Project, Coordinator

(2) セルビアがんセンター（ベオグラード）

Prof. Dr. Zoran Rakocovic	Head of Nuclear Medicine, Head of Screening Committee
Dr. Biljana Janovljevic	Radiologist
Dr. Ka Tatijana Pavlovich	Radiologist
Ms. Jeljka Ljepoja	Senior Radiographer, Mammography

(3) ヴォイヴォディナがんセンター（カメニツァ、ノビ・サド）

Dr. Dragana Dilos Ivanovic	Radiologist, Diagnostic Section
Dr. Mladen Prvulovic	Radiologist, Radiotherapy Department

(4) 原子力科学研究所（Institute of Nuclear Sciences, VINCA）

Mr. Milojko Kivasevic	Director of Laboratory
Dr. Olovera Ciraj-Bjelac	Medical Physicist, Assistant Professor

(5) ベザニスカ・コーサ（Bezanijska Kosa）CHC（ベオグラード）

Dr. Vladimir Kovcin	Director
Dr. Jovica Saponiski	Chief, Radiology Department
Dr. Magdacena Stefanovic	Radiologist
Ms. Sreiljana ZIvotic	Radiographer

(6) 対象サイト

・ゼムン CHC	Dr. Dragos Stojanovic	Director
・ノヴィ・バチエイ DZ	Dr. Anelka Korovliev	Director, Dentist
・オブレノヴァツ DZ	Dr. Ka Maja Todorovic	Director

・ボガティチ DZ	Dr. Ka Vesna Stanojic	Director
・スメデレボ HC	Dr. Nenad Djordjevic	Director
・ペトロヴァツ HC	Dr. Anelka Boskovic-Nesic	Acting Director
・スタリ・グラード DZ	Dr. Ljubisa Perisic	Director
・ドラギシャ CHC	Dr. Djordje Larosevic	Radiologist
・パ rilラ DZ	Dr. Ka Jadranka Dvrakovic	Acting Director
・クルシェヴァツ HC	Dr. Vojkan Kulic	Director
・トゥルステニク DZ	Dr. Radovan Popovic	Director
・ブヤノヴァツ DZ	Dr. Bajram Hasani	Director
・ゴルニ・ミラノヴァツ HC	Dr. Miro Razarevic	Director
・ウジツェ HC	Dr. Zoran Lazovic	Director
・ラザレヴァツ PHC	Dr. Miodrag Durkovic	Director
・ヴァリエヴォ HC	Dr. Ilija Tripkovic	Director
・ズベズダラ CHC	Dr. Svetozar Pervulov	Radiologist
・ドラギシャ CHC	Dr. Djordje Larosevic	Radiologist
・センタ HC	Dr. Jene Tari	Director
・マリ・イジョシュ PHC	Dr. Deak Tibor	Director
・クラグイェバツ PHC	Dr. Radomila Obradovic	Director
・クラリエヴォ HC	Dr. Milka Velickovic	Chief of Radiology
・チュプリヤ HC	Dr. Predrag Drenovakovic	Director
・アレクシナツ HC	Dr. Goran Dzeledinovic	Director
・ニシュ PHC	Dr. Milan Manojlovic	Director
・レスコヴァツ HC	Dr. Zoran Ceranic	Director
・ニシュ CC (Oncology)	Dr. Sasa Ljubenkovic	Chief of Radiotherapy
・ニシュ CC (Radiology)	Dr. Patar Bosnjakovic	Director
・ピロト HC	Dr. Radovan Ilic	Director
・クニャジェバツ HC	Dr. Mikica Vidojevic	Director
・ザイエチャル HC	Dr. Mirko Veljkovic	Director
・ネゴティン HC	Prim, Dr. Miomir Petkovic	Director
・クラドヴォ HC	Dr. Dragan Arandelovic	Director
・ス・ミトロヴィツァ HC	Dr. Goran Ivic	Director
・ノヴィ・サド PHC	Dr. Jasmina Peuric	Finance Director
・スポティツァ HC	Dr. Goran Bicanin	Director
・ソンボル HC	Dr. Milan Grba	Assistant Director
・グロツカ DZ	Dr. Dragisa Stenojevic	Director

・ラコヴィツァ DZ	Dr. Zorica Jovanovi	Director
・ノヴィ・ベオグラード DZ	Dr. Dragana Gojsino	Assistant Director
・ゼムン DZ	Dr. Branka Cemerikic	Director

(7) 医療機器会社及び代理店

・ Agfa Health Care, Hungary Llc.		
Mr. Gyorgy Hodosi		Regional Manager, Eastern Europe
・ Agfa Health Care, Serbia Representative Office		
Mr. Marko Pandrc		Sales and Marketing Manager
・ Alpha Imaging		
Mr. Predrag Bjeletic		General Director
Mr. Zoran Pavkovic		Sales Manager
Mr. Zoran Jekic		Sales Engineer
・ Beolaser		
Mr. Dragan Rokic		Director
Mr. Branko Martinovic		Marketing Manager
・ GE Holdings		
Mr. Yugo Cvetkovic		Area Manager Macedonia, Montenegro, Serbia
・ Medicom		
Mr. Milan Jovanic		Deputy Director
・ Senzal Trade		
Mr. Sava Nikolic		Director
・ Siemens, Beograd		
Mr. Ratko Krakovic		Healthcare Country Lead
・ Timco		
Dipl.ing. Momcilo Miric		Director

(8) 輸送業者

・ Adamsped Subotica	Mr. Aleksandar Cvetanović	Commercial Manager
・ Californiasped	Mr. Karalic Ljubisa	General Manager
・ Milsped	Mr. Dejan Petrovic	Custom Department Director
・ Transped Proteam	Mr. Nikola Kostur	Logistic Manager

(9) 在セルビア日本国大使館

角崎利夫 特命全権大使

品田光彦

参事官

山下博之

二等書記官

(10) JICA バルカン事務所

黒沢 啓

所長

山田 健

次長

高橋洋平

所員

MINUTES OF DISCUSSIONS
PREPARATORY SURVEY (2) ON THE PROJECT FOR
BREAST CANCER SCREENING AND PREVENTION CAPACITY IMPROVEMENT
IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Based on the results of the Preparatory Survey 1, the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey 2 on the Project for Breast Cancer Screening and Prevention Capacity Improvement in the Republic of Serbia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Republic of Serbia (hereinafter referred to as "Serbia") the Preparatory Survey 2 Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Satoru Kurosawa, Chief Representative, JICA Balkan Office, and is scheduled to stay in the country from October 27 to November 25.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Serbia and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Preparatory Survey 2 Report.

Beograd, November 18, 2009



Mr. Satoru Kurosawa

Leader
Preparatory Survey 2 Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



MSc Tomislav Stantic, MD

State Secretary
Ministry of Health
The Republic of Serbia



ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve screening and early detection of breast cancer through provision of medical equipment.

2. Responsible and Implementing Institution

2-1. The Responsible Institution is the Ministry of Health, the Government of Serbia.

2-2. The Implementing Institution is the Ministry of Health, the Government of Serbia.

3. Project Sites and Items Requested by the Government of Serbia

After discussions with the Team, the project sites and items described in Annex-1 were finally requested by the Serbian side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

4. Japan's Grant Aid Scheme

The Serbian side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Serbia as explained by the Team and described in Annex-2 and Annex-3 of the Minutes of Discussions signed by both parties on November 18.

5. Schedule of the Survey

5-1. The consultants will proceed to further studies in Serbia until November 25.

5-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents.

5-3. In case the contents of the report are accepted in principle by the Government of Serbia, JICA will complete the final report and send it to the Government of Serbia.

6. Other Relevant Issues

6-1. Trainings of Radiologists and Radiographers

The Serbian side will conduct necessary trainings of radiologists and radiographers before the installation of the medical equipment.

6-2. Operation and Maintenance of the Medical Equipment

The Serbian side will take necessary measures for appropriate operation and maintenance of the medical equipment.

6-3. Preparatory Work for the installation of the Medical Equipment

The Serbian side will renovate and/or improve the appropriate X-ray protection rooms to meet the Serbian regulation and remove the unnecessary existing equipment before

the installation of the medical equipment. The Serbian side will also prepare proper reading rooms.

6-4. Quality Control

The Serbian side will establish the central committee on quality control of mammographic screening, and the committee will take necessary measures to improve the quality control.

6-5. Budgets and Workforce to Implement the Screening

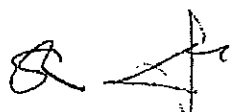
The Serbian side will secure and allocate the budgets and workforce enough to implement the breast cancer screening program, and set the item for breast cancer screening in the Health Fund.

6-6. Technical Assistance

The Serbian side requested to the Team the technical assistance regarding quality control under the Project.

6-7. Donor Coordination

The Serbian side confirmed the coordination among the donors to avoid the duplication of the medical equipment and to promote harmonization.



No.	Site No.	District	Health Institution	Mammography Digital / Analog with Accessories	Film Processor Film Viewer and Phantom	Existing Digital Unit	Existing Mammography	Number of Target Group (High : >30000)	Radiologist (Mammography Experience)	Radiographer (Mammography Experience)	Priority for Digitalization	Type of Package
1	HC-04	Kolubarski district	Health Centre Valjevo	Digital	-	YES	YES	16,603	11(3)	32(4)	A	Digital
2	HC-16	Raski district	Health Centre Kraljevo	Digital	-	YES	YES	16,000	10(6)	21(23)	A	Digital
Digital Mammography with Accessories												
2												
Highest priority for Digital Mammography												
Digital												
Digital Mammography, Work Station, Dry Imager												

No.	Site No.	District	Health Institution	Mammography Digital / Analog with Accessories	Film Processor Film Viewer and Phantom	Existing Digital Unit	Existing Mammography	Number of Target Group (High : >30000)	Radiologist (Mammography Experience)	Radiographer (Mammography Experience)	Priority for Digitalization	Type of Package
3	HC-01	Severnobački district	General Hospital Subotica	Analog(B)	-	YES	YES	25,825	12(2)	24(3)	A	Analog(A)
4	HC-02	Severnobački district	Health Centre Senta	Analog(A)	-	NO	YES	29,130	5(2)	10(5)	B	Analog(A) or (B)
5	HC-06	Branicevski district	Health Centre Petrovac	Analog(A)	-	NO	NO	14,609	1(0)	3(0)	C	Analog(B)
6	HC-08	Borski district	Health Centre Negotin	Analog(A)	-	NO	NO	7,578	4(3)	8(2)	C	Analog(B)
7	HC-09	Pomoravski district	General Hospital Čuprija	Analog(A)	-	YES	YES	60,000	10(6)	18(10)	A	Analog(A)
8	HC-10	Borski district	Health Centre Kladovo	Analog(A)	-	NO	YES	23,614	3(1)	13(8)	B	Analog(A) or (B)
9	HC-11	Zajčarski district	Health Centre Knjazevac	Analog(A)	-	NO	NO	9,989	3(0)	6(0)	C	Analog(B)
10	HC-12	Zajčarski district	Health Centre Zajecar	Analog(A)	-	YES	YES	23,527	5(5)	13(7)	A	Analog(A)
11	HC-13	Zlatiborski district	Health Centre Užice	Analog(A)	-	YES	NO	13,810	7(0)	25(0)	A	Analog(A)
12	HC-15	Moravicki district	General Hospital Gornji Milanovac	Analog(A)	-	NO	NO	8,500	2(0)	5(0)	C	Analog(B)
13	HC-17	Rašinski district	Health Centre Krusevac	Analog(A)	-	YES	YES	22,672	5(2)	21(21)	A	Analog(A)
14	HC-18	Nišavski district	Health Centre Aleksinac	Analog(A)	-	NO	NO	10,000	3(0)	4(0)	C	Analog(B)
15	HC-19	Pirotski district	Health Centre Pirot	Analog(B)	-	YES	YES	14,350	8(4)	15(5)	A	Analog(A)
16	HC-20	Jablanicki district	General Hospital Leskovac	Analog(B)	-	YES	YES (License in DZ)	30,000	11(11)	16(14)	A	Analog(A)
17	HC-22	Sremski district	General Hospital Sremska Mitrovica	Analog(A)	-	YES	YES	55,250	10(9)	16(4)	A	Analog(A)
18	PHC-02	Srednjobanatski county	Dom Zdravlja Novi Bečej	Analog(A)	-	NO	NO	6,315	0(0)	2(0)	C	Analog(B)
19	PHC-04	Juznobački district	Dom Zdravlja Novi Sad	Analog(A)	-	NO	YES	56,922	10(4)	17(10)	B	Analog(A) or (B)
20	PHC-06	Maevanski district	Dom Zdravlja Bogatice	Analog(A)	-	NO	NO	4,000	0(0)	2(0)	C	Analog(B)

No.	Site No.	District	Health Institution	Mammography Digital / Analog with Accessories	Film Processor Film viewer and Phantom	Existing Digital Unit	Existing Mammography	Number of Target Group (High : >30000)	Radiologist (Mammo Experienced)	Radiographer (Mammo Experienced)	Priority for Digitalization	Type of Package
21	PHC-07	Sunađijski district	Dom Zdravlja Keređujevac	Analog(A)	-	NO	NO	36,000	2(0)	4(0)	B	Analog(A) or (B)
22	PHC-08	Rasanski district	Dom Zdravlja Trslanik	Analog(A)	-	NO	NO	13,941	1(0)	3(0)	C	Analog(B)
23	PHC-09	Nisavski district	Dom Zdravlja Nis	Analog(A)	-	NO	NO	37,519	7(1)	15(0)	B	Analog(A) or (B)
24	PHC-10	Potiski district	Dom Zdravlja Bajinovac	Analog(A)	-	NO	NO	12,331	1(0)	3(0)	C	Analog(B)
25	PHC-11	City of Belgrade	Dom Zdravlja Grocka	Analog(A)	-	NO	NO	13,150	2(0)	4(0)	C	Analog(B)
26	PHC-12	City of Belgrade	Dom Zdravlja Zemun	Analog(A)	-	NO	NO	40,000	4(0)	8(0)	B	Analog(A) or (B)
27	PHC-13	City of Belgrade	Dom Zdravlja Lazarevac	Analog(A)	-	NO	YES	15,000	3(3)	5(5)	B	Analog(A) or (B)
28	PHC-14	City of Belgrade	Dom Zdravlja Novi Beograd	Analog(A)	-	YES	NO	34,156	9(0)	18(0)	A	Analog(A)
29	PHC-15	City of Belgrade	Dom Zdravlja Orenovao	Analog(A)	-	NO	NO	11,967	1(1)	5(0)	C	Analog(B)
30	PHC-16	City of Belgrade	Dom Zdravlja Palitula	Analog(A)	-	NO	NO	10,000	4(0)	7(0)	B	Analog(A) or (B)
31	PHC-17	City of Belgrade	Dom Zdravlja Rakovica	Analog(A)	-	NO	NO	15,000	2(0)	4(0)	C	Analog(B)
32	PHC-18	City of Belgrade	Dom Zdravlja Start Grad	Analog(A)	-	YES	NO	11,280	2(0)	5(0)	A	Analog(A)
			Digital Mammography with Accessories	2	-						10	
			Analog Mammography with Accessories	30	-						8	
											12	

Highest priority for Analog Mammography with CR

High priority for Analog Mammography with CR

Analog Mammography

Analog(A)	Analog Mammography, CR System, Dry Imager, Film Viewer
Analog(B)	Analog Mammography, Film Processor, Film Viewer

No.	Site No.	District	Health Institution	Mammography Digital / Analog with Accessories	Film Processor Film viewer and Phantom	Existing Digital Unit	Existing Mammography	Number of Target Group (High : >30000)	Radiologist (Mammo Experienced)	Radiographer (Mammo Experienced)	Priority for Digitalization	Type of Package
33	CC-01	Nisavski district	Clinical Centre Nis(Oncology)	-	1 set	NO	YES	0	11(3)	16(10)	C	Accessory(B)
34	CC-02	City of Belgrade	Clinic-hospital Centre "Dr. Dragisa Misevic - Dedinje"	-	1 set	YES	YES	5,196; 6,000; Rakovica; Beograd	13(5)	29(6)	A	Accessory(A)
35	CC-03	City of Belgrade	Clinic-hospital Centre "Zvezdara"	-	1 set	YES	YES	275; 1,616; 1,600; Vodovod	13(6)	32(10)	A	Accessory(A)
36	CC-04	City of Belgrade	Clinic-hospital Centre "Zemun"	-	1 set	YES	YES	Zemun, Novi Beograd, Start Grad, Vrnjaci	12(2)	26(4)	A	Accessory(A)
37	HC-03	Zapadnobacki district	General Hospital Sombor	-	1 set	YES	YES	40,000	10(5)	16(3)	A	Accessory(B)
38	HC-05	Podunavski district	Health Centre Smederevo	-	1 set	YES	YES	19,000	6(6)	17(3)	A	Accessory(A)

No.	Site No.	District	Health Institution	Mammography Digital / Analog with Accessories	Film Processor Film Viewer and Phantom	Existing Digital Unit	Existing Mammography	Number of Target Group (High : >30000)	Radiologist (Mammo Experienced)	Radiographer (Mammo Experienced)	Priority for Digitalization	Type of Package
39	PHC-03	Severnozhitskiy district	Dom Zdrav'ya Mali Idjos	-	1 set	NO	YES	4,266	1(1)	2(2)	C	Accessories(B)

*Highest priority for CR reader and Imager with other accessories.
 *Film Processor with other accessories.

Accessories(A)	CR System, Dry Imager, Film Viewer
Accessories(B)	Film Processor, Film Viewer

A	5
C	2

JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as “the GOJ”) is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

The Grant Aid is non-reimbursable fund provided to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures :

- Preparatory Survey
 - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”)
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid

Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.

- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

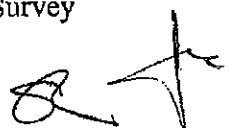
3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey



will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

(4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex-3.

(6) "Proper Use"

The Government of the recipient country is required to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid, to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under



an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.

(End)



Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by the Grant	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	•	
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
4	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		•
5	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		•

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay, N/A: Not Applicable)

MINUTES OF DISCUSSIONS
PREPARATORY SURVEY (3) ON THE PROJECT FOR
BREAST CANCER SCREENING AND PREVENTION CAPACITY IMPROVEMENT
IN THE REPUBLIC OF SERBIA
(EXPLANATION ON THE DRAFT REPORT)

From October to November 2009, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Preparatory Survey (2) on the Project for Breast Cancer Screening and Prevention Capacity Improvement (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Serbia (hereinafter referred to as "Serbia"). Through discussions, field survey, and technical examination of the results of the survey in Japan, JICA prepared a draft report of the survey.

In order to discuss the components of the draft report with the concerned officials of the Government of Serbia, JICA sent to Serbia the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Satoru Kurosawa, Chief Representative, JICA Balkan Office, from March 7 to March 14.

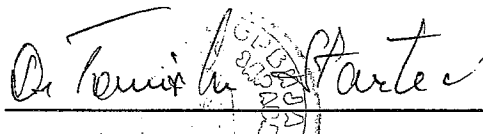
As a result of discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheets.

Beograd, March 12, 2010



Mr. Satoru Kurosawa

Leader
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



MSc Tomislav Stantic, MD

State Secretary
Ministry of Health
The Republic of Serbia

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Serbian side agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Serbian side understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Serbia as explained by the Team and described in Annex-3 and Annex-4 of the Minutes of Discussions signed by both sides on November 18, 2009.

3. Cost Estimation

Both sides agreed that the Project Cost Estimation, as attached in Annex-3, should never be duplicated or released to any third parties before the signing of all the Contract(s) for the Project.

4. Schedule of the Project

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Serbian side by the end of March 2010.

5. Confidentiality of the Project

Both sides confirmed that all information related to the Project including detailed specifications of the equipment and other technical information shall not be released to any outside party before the signing of all the Contract(s) for the Project.

6. Other Relevant Issues

6-1. Project Sites

The both sides agreed to the Project Sites, which are shown in Annex-1.

6-2. Project Equipment

The both sides agreed to the contents of the medical equipment which were listed in Annex-2 and would be procured in the Project.

6-3. Undertakings of the Serbian Side

The Serbian side agreed to secure and allocate the necessary budget for undertakings to be done on timely manner, based on the provisional amount shown in the draft report.

6-4. Preparatory Work for the Installation of the Medical Equipment

The Serbian side reconfirmed the preparatory work to renovate and/or improve the appropriate X-ray protection rooms to meet the Serbian regulation and remove the unnecessary existing equipment before the installation of the medical equipment. The Serbian side will also prepare proper reading rooms.



6-5. Tax Exemption and Customs Clearance of the Medical Equipment

The Serbian side reconfirmed to exempt the import tax and other relevant taxes of the medical equipment to be procured. The Serbian side agreed to coordinate with the other relevant authorities in order to ensure the smooth customs clearance, in case of the delay in the procedure.

6-6. Trainings of Radiologists and Radiographers

The Serbian side reconfirmed to conduct necessary trainings of radiologists and radiographers before the installation of the medical equipment as attached in Annex-5.

6-7. Operation and Maintenance of the Medical Equipment

The Serbian side agreed to take necessary measures for appropriate operation and maintenance of the medical equipment.

6-8. Budgets and Workforce to Implement the Screening

The Serbian side agreed to secure and allocate the budgets and workforce enough to implement the breast cancer screening program, and set the item for breast cancer screening in the Health Fund as shown in Annex-3.

6-9. Quality Control

The Serbian side agreed to establish the system on quality control of mammographic screening in cooperation between Working Group for the National Breast Cancer Prevention Program and Institute of Nuclear Sciences "Vinca" under the coordination of National Cancer Secretariats, and to take necessary measures to improve the quality control.

6-10. Soft Component Program

Both sides agreed to implement a soft component program of Japan's Grand Aid, regarding quality control of mammographic screening. Both sides also agreed the contents and necessary measures to implement the program as shown in the draft report.

6-11. Donor Coordination

The Serbian side reconfirmed the coordination among the donors to avoid the duplication of the medical equipment and to promote harmonization. Both sides understood that the breast cancer screening system in Serbia would consist of the existing medical equipment, the medical equipment procured in the Project and the other donors' assistance, and agreed to regard the synergism among them.

6-12. Treatment of Breast Cancer

The Serbian side agreed to improve medical treatment of breast cancer in order to meet the demands of the breast cancer cases detected by the screening.



Annex-1 Project Sites

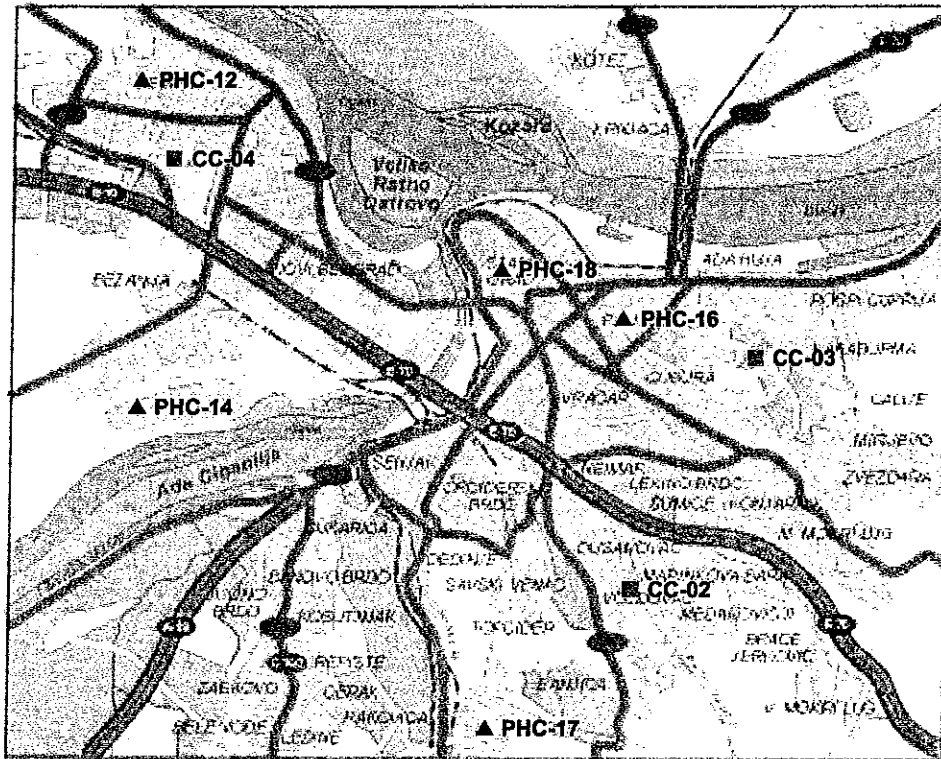
Annex-2 Project Equipment

Annex-3 Cost Estimation

Annex-4 Schedule

Annex-5 Training Plan of Radiologists and Radiographers

A handwritten signature or mark consisting of stylized, overlapping lines, possibly representing the letters 'B' and 'K'.



Project Sites (Beograd City)

- Clinical Center (CC) (3 Facilities)
- ▲ Primary Health Centers (PHC) (5 Facilities)

Beograd

- ▲ PHC-12: Zemun
- ▲ PHC-14: Novi Brograd
- ▲ PHC-16: Pallula
- ▲ PHC-17: Rakovica
- ▲ PHC-18: Stari Grad
- CC-02: Dr Dragisa Misovic-Dedinje
- CC-03: Zvezdara
- CC-04: Zemun

Project Sites (In Beograd City)



Project Sites (Out of Beograd City)

Cost Estimation

The total project cost necessary to implement this Project is estimated at 651,268 Thousand Yen. The costs to be borne by both Governments, Japan and the Republic of Serbia based on the scope of works for both Governments as described in the draft report of the Preparatory Survey (2) and respective details are estimated as follows on the conditions shown in (3) below. However, this cost estimate is provisional and would be further examined by the Government of Japan for the approval of the Grant.

(1) Cost borne by the Government of Japan

Total Cost: approximately 651.3 Million Yen

Medical equipment for breast cancer screening is improved.

Item	Roughly Estimate Cost (Million Yen)
Equipment Total	611.9
Consultant Fee Total	39.4

(2) Cost borne by the Government of the Republic of Serbia

Total Cost: approximately 122.6 Million Serbian Dinar (RSD)
(approximately 175.9 Million Yen)

- 1) Operation and Maintenance Cost: approx. 115.9 Million RSD (approx. 166.2 Million J. Yen)
- 2) Facility Renovation cost : approx. 6.2 Million RSD (approx. 9.0 Million J. Yen)
- 3) Payment Commission : approx. 0.5 Million RSD (approx. 0.7 Million J. Yen)
- 4) A/P Advising Commission : approx. 0.009 Million RSD (approx. 0.012 Million J. Yen)

(3) Conditions in Cost Estimate

- 1) Time of Cost Estimate : April 2009
- 2) Exchange Rate : 1 US Dollar = 95.03 Japanese Yen, 1 Euro = 135.24 Yen
1 Serbian Dinar (RSD) = 1.4343 Japanese Yen
1 Serbian Dinar (RSD) = 94.29 Euro
- 3) Procurement Period: 15 months, including the plan of Soft Component
- 4) Cost Estimate is implemented in accordance with the Guideline of Japan's Grant Aid.



Tentative Projects' Implementation Schedule after conclusion of the Exchange of Notes (E/N) and the Grant Agreement (G/A)

Stage	No. of Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tender and Tender related Works	4 Months	<input checked="" type="checkbox"/> Detailed Design <input type="checkbox"/> Preparation of Tender Documents <input checked="" type="checkbox"/> Confirmation of Tender Documents <input type="checkbox"/> Tender Announcement <input checked="" type="checkbox"/> Bidding, Evaluation and Contract with the Successful Tenderer														
		Equipment Procurement and Installation	8 Months	Equipment Manufacturing <input type="checkbox"/> Transportation <input type="checkbox"/> Installation <input checked="" type="checkbox"/> Training, Handing Over <input checked="" type="checkbox"/>												
Soft Component	Submission of Final Report ● Workshop and Seminar			Producing QC Manual <input type="checkbox"/>												

Training Plan of Radiologists and Radiographers for the Project

No	Health Facility	Training Plan of Radiologist(s)	Training Plan of Radiographer(s)	
1	CC-01	CC Nis	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
2	CC-02	CHC, Dr Dragisa Misovic	training is finished in 2009	training is finished in 2009
3	CC-03	CHC Zvezdara	training is finished in 2009	training is finished in 2009
4	CC-04	CHC Zemun	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
5	HC-01	GH Subotica	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010
6	HC-02	HC Senta	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
7	HC-03	HG Sombor	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
8	HC-04	HC Valjevo	training is finished in 2009	training is finished in 2009
9	HC-05	HC Smederevo	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010
10	HC-06	HC Petrovac	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
11	HC-08	HC Negotin	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
12	HC-09	GH Cuprija	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
13	HC-10	HC Kladovo	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010
14	HC-11	HC Knjazevac	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
15	HC-12	HC Zajecar	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
16	HC-13	HC Uzice	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
17	HC-15	GH Gorji Milanovac	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
18	HC-16	HC Kraljevo	training is finished in 2009	training is finished in 2009
19	HC-17	HC Krusevac	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
20	HC-18	HC Aleksinac	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010
21	HC-19	HC Pirot	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
22	HC-20	GH Leskovac	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
23	HC-22	GH Sremska Mitrovica	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
24	PHC-02	DZ Zdravlja Novi Becej	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
25	PHC-03	DZ Mali Idjos	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
26	PHC-04	DZ Novi Sad	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
27	PHC-06	DZ Bogatic	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
28	PHC-07	DZ Kragujevac	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010
29	PHC-08	DZ Trstenik	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
30	PHC-09	DZ Nis	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
31	PHC-10	DZ Bujanovac	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
32	PHC-11	DZ Grocka	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
33	PHC-12	DZ Zemun	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
34	PHC-13	DZ Lazarevac	15/11/2010-07/01/2011	04/10/2010-29/10/2010
35	PHC-14	DZ Novi Beograd	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010
36	PHC-15	DZ Obrenovac	20/09/2010-12/11/2010	06/09/2010-01/10/2010
37	PHC-16	DZ Palilula	31/05/2010-23/07/2010	03/05/2010-28/05/2010
38	PHC-17	DZ Rakovica	01/04/2010-28/05/2010	01/04/2010-30/04/2010
39	PHC-18	DZ Stari Grad	26/07/2010-17/11/2010	31/05/2010-25/06/2010

Training will be realization in Institute for oncology and radiology of Serbia in Belgrade, Institute for oncology in Sremska Kamenica and Clinical Centre Nis.

資料5 事業事前計画表（概略設計時）

1. 案件名
セルビア共和国 乳がん早期発見機材整備計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）
<p>セルビア共和国（以下、「セ」国）という。）は1990年代の紛争や経済制裁によって大きな打撃を受け、ミロシェビッチ政権崩壊後の国際社会への復帰から10年近くを経た現在でも、社会経済再建の途上にある。「セ」国の貧困削減文書（PRSP）の重点開発分野の一つに位置付けられている保健分野においては、医療費のかかる治療よりもプライマリヘルスケアの拡充と疾病予防の重視が掲げられている。</p> <p>「セ」国の疾病構造をみると、心血管病（循環器系疾患）に次いでがんによる死亡が多い（19.9%）が、その原因として、検診制度が整備されておらず、早期発見・早期治療が遅れていることが指摘されている。特に、発生率の高い乳がんは2007年の統計では約4,000人の新規登録件数があり（女性のがん患者の25%を占める）、発病から3年未満の患者（12,000人）の約25%にあたる3,000人が不治状態または死亡している。乳がん対策の先進国であれば、早期（乳腺内のがん、及び2cm以下のしこりでリンパ節に転移がみられていないもの）発見率が70%以上であり、早期発見により90%以上が治癒するとされるが、同国では早期発見率は25%に留まっている。がん発見の遅延は致死率の高さにつながるだけでなく、がん進行後の治療による患者およびその家族への身体的・経済的負担を増加させることになり、また抗がん剤治療にかかる国庫負担など、国の財政上の負担も大きいことから、がんの早期発見は喫緊の課題となっている。かかる背景から、「セ」国政府は乳がん検診制度構築のため、我が国に対し乳がん検診サービスに関連する医療機材の調達を要請した。</p> <p>「セ」国の保健分野の開発計画は、2002年2月に採択された「セルビア保健政策」と、これに沿って策定された「保健医療のビジョンと保健医療システム改革戦略・実施計画（2009-2011年）」に則っている。これらの上位計画に沿って2009年2月「国家乳がん予防プログラム」が国会において承認された。右プログラムでは、乳がん検診を運営する医療従事者（放射線医や放射線技師）の育成、検診対象者（45～69歳の女性）に対する啓発活動、更に、機材整備を含めた乳がん検診制度の構築が急務とされている。更に、2009年4月には保健大臣の指揮下に、「国家乳がん予防プログラム」の実施を担うワーキング・グループが発足、マスメディアを通じた国民への広報・啓発、放射線医・放射線技師の育成、移動検診車を用いたパイロット乳がん検診活動が精力的に進められている。</p> <p>なお、「セ」国はEU加盟プロセスの促進を優先課題として取り組んでおり、2008年4月にはEUとの間でEU加盟の前段階である安定化・連合協定に署名している。本案件は、我が国の乳がん検診にかかる経験を活用するとともに、乳がん検診に関するEU基準とそのためのガイドライン（European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening and Diagnosis）との整合性に配慮している。</p>

<p>3. プロジェクトの全体計画概要</p>
<p>(1) プロジェクトの全体計画の目標（裨益対象の範囲および規模） 39 の対象施設において、乳がん検診体制が構築される。 《裨益対象の範囲及び規模について》 「セ」国全土における乳がん検診対象女性（45～69 歳）、凡そ 130 万人となる。</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果 <u>39 の対象施設において、乳がん検診に必要な医療機材が整備される。</u></p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動 ア. プロジェクト運営のため技能を備えた放射線医・放射線技師を配置する。 イ. <u>乳がん検診に必要な医療機材を調達する。</u> ウ. <u>ソフトコンポーネントにより調達機材にかかる精度管理指導を実施する。</u> エ. 上記機材を使用して乳がん検診の対象者に対して検診サービスを提供する。</p> <p>(4) 投入（インプット） ア. <u>日本側（＝本案件）：無償資金協力 6.51 億円</u> イ. 相手国側 （ア）機材の運営・維持管理に必要な人員 （イ）機材の運営・維持管理に係る経費 （ウ）施設補修工事 : 0.1 億円</p> <p>(5) 実施体制 ・主管官庁：保健省（がん対策担当副大臣及び公衆衛生・健康増進局） ・実施機関：対象の 39 施設及び乳がん予防プログラムワーキング・グループ</p>
<p>4. 無償資金協力の内容</p>
<p>(1) サイト 「セ」国全土におよぶ 39 施設</p> <p>(2) 概要 乳がん検診に必要なマンモグラフィ装置、CR システム⁷、ドライ・イメージャー等の医療機材の調達</p> <p>(3) 相手国負担事項 一部施設における放射線防護のための遮へい工事</p> <p>(4) 概算事業費 概算事業費：6.61 億円（無償資金協力 6.51 億円、「セ」国側負担 0.1 億円）</p> <p>(5) 工期 詳細設計・入札期間、ソフトコンポーネントを含め約 15 ヶ月（予定）</p> <p>(6) 貧困、ジェンダー、環境および社会面の配慮 特になし。</p>
<p>5. 外部要因リスク（プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの）</p>
<p>特になし。</p>

⁷ CR（Computed Radiography）システム：専用のカセットと読取装置を使用することで、撮影アナログ画像をデジタル画像へ変換する装置をいう。

6. 過去の案件からの教訓の活用

過去の無償資金協力「中核病院医療機材整備計画」（2002年度、13.92億円）にて調達された医療機材は、2009年6月時点（協力準備調査1の実施時期）において、適切に運用及び維持管理されていた。機材の維持管理に係る経費は診療収入を主な財源として、「セ」国内にある医療機材製造業者の支店や代理店に依頼する、もしくは予め支店や代理店と保守サービス契約を結び対応を図っている。以上から、本計画で調達が予定される医療機材は、「セ」国内において容易な保守サービスが可能な機材を調達できるような配慮が必要である。

7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標※1

成果指標	基準値（同国全体） （2008-2009年の累計）	目標値（同国全体） （2013-2014年の累計） [事業完成3-4年後]	うち本計画（同国全体の約30%をカバー※2）による分 （2013-2014年の累計） [事業完成3-4年後]
乳がん検診数※3	9,000回	650,000回 （641,000回、7122%増）	195,000回 （2,136%増に貢献）
乳がんの発見数 （新規登録件数） ※4	8,000件	11,250件 （3,250件、40%増）	3,375件 （12%増に貢献）
早期乳がんの発見数※5	2,000件	2,812件 （812件、40%増）	843件 （12%増に貢献）

※1 検診は2年に1度の頻度で受診するため、2年間の累計数を指標とする。

※2 同国全体で乳がん検診に必要なマンモグラフィ装置135台のうち、本案件は約30%にあたる39台（マンモグラフィ装置32台の整備、既存機材のある7サイトへの周辺機材整備）に関する支援を行なうことから、同国の乳がん検診成果全体の約30%に裨益すると想定する。

※3 乳がん検診は現在パイロット的に同国の一部で実施されており、2011年より全国展開予定。乳がん検診対象者（45～69歳までの女性、130万人）の50%が受診することが目標。

※4 検診ではなく、自己発見等により乳がんが発見されるケースも含む（2008-2009年では検診はパイロット的にしか実施されていないが、検診がなくても2年間で8,000件が発見されている）。パイロット検診の結果では、検診数の0.5%に乳がんが発見されていることから、検診実施により $650,000 \text{件} \times 0.5\% = 3,250 \text{件}$ が増加すると見込まれる。

※5 同国において乳がんが早期発見される確率は25%。乳がん発見数の増加にともない、早期乳がんの発見数も増加すると見込まれる。検診開始初期には進行がんが多く見つかる可能性もあるが、定期的な検診実施により将来的には乳がんの早期発見率が高まると予測される。

(2) その他の成果指標

特になし。

(3) 評価のタイミング

2014年以降（調達機材稼働開始後3年経過後）

資料6 ソフトコンポーネント計画書

本計画の実施により、機材整備の対象となる 39 の医療施設ではマンモグラフィに関連する機材が調達される事で乳がん検診サービスの飛躍的な向上が期待できるものの、将来的に調達機材の稼働率を高くかつ適切に維持するには、これら機材の精度管理も強化させる必要がある。そのため、以下のような主旨に則りソフトコンポーネントの提案を行う。

(1) ソフトコンポーネントを計画する背景

乳がん早期発見機材整備計画は、「セ」国の全土に渡る 39 の医療施設に対し、乳がん検診サービスに用いる機材を整備するものである。

マンモグラフィ（乳房 X 線撮影）を実施する場合、低い線量で高解像力・高コントラストな品質の高い画像を得るためには、マンモグラフィに要求される性能を備えた撮影機器（以下、「機器」という。）を使用すること、撮影条件、受像系、現像処理、散乱 X 線除去などの技術的な因子やポジショニング、乳房圧迫などの手技的因子を最適化すること及びこれらの総合的な品質保証プログラムを作成し、計画的に進めることが肝要である。

「セ」国の国家乳がん予防プログラムのワーキング・グループの座長であるラコチュヴィチ教授（セルビアがんセンターに勤務）も特に地方における医療施設のマンモグラフィについては、撮影ポジショニングやマンモグラムの品質は適正基準に達しているとは言い難いと認識を抱いており、特に放射線技師の技能強化が求められている。このような「セ」国におけるマンモグラフィ画像の品質管理、機器の精度管理技術を向上させることは、「セ」国の乳がん検診制度の基礎を構築する上で非常に重要かつ有意義であり、日本人技術者によるソフトコンポーネントを活用し、乳がん検診制度の構築支援と共に無償資金協力により調達される医療機材が適正な精度を保ちながら継続的に活用されることを支援することは十分に意義のあることと言える。

(2) ソフトコンポーネントの目標

撮影写真の画像管理、マンモグラフィに関連する機器の精度管理の技能向上を図り、調達医療機材の適切かつ効果的な活用を実現する。具体的には撮影写真の適切な画質を持続させるために、放射線技師が行うマンモグラフィ装置や自動フィルム現像機の日常管理処方に係るマニュアルを作成し、そのマニュアルを引用した研修を開催し技能向上を図る。以上の活動は、将来的に「セ」国の検診マンモグラフィの業務と品質管理の標準化を築く第一歩になる。

(3) ソフトコンポーネントの成果

同コンポーネントでは、撮影写真（画質）の品質管理、マンモグラフィ装置及び自動フィルム現像機の精度管理のためのマニュアルが作成され、精度管理ツールとして導入される。精度管理責任者として指名された放射線技師及び機材使用者により、医療機材の維持管理システム・機構が確立され、精度管

理の強化が促進される。同時に医療機材の維持管理システム・機構（人員含む）が確立され、精度管理の強化が促進される。

（４）成果達成度の確認方法

ソフトコンポーネントによる成果達成度の確認方法は以下のとおりである。

- 1) 撮影写真（画像）の品質管理マニュアル（マンモグラフィ装置及び自動フィルム現像機の精度管理手法）の作成
- 2) ワークショップ参加者により実施される品質管理・精度管理に係る日常管理の記入要綱集（記録付けを実施するための様式集の作成）

（５）ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

ソフトコンポーネントの活動は、精度管理・品質管理マニュアルの作成、作成したマニュアルを用いたワークショップ及び現場実習で構成され、それぞれの内容は以下のとおり。

1) マニュアルの作成

医療機材の調達に係る入札の結果を受け、撮影写真（画像）の精度管理・品質管理を目的とした、調達機材（マンモグラフィ装置及び自動フィルム現像機）に関する「精度管理・品質管理マニュアル」（構成内容は本稿中の表 1 に基づく）を日本で作成し、「セ」国乳がん予防ワーキング・グループの承認を受ける。

2) ワークショップ

開催は調達機材が引き渡された時期の 3 日間を予定する（マンモグラフィ装置、自動フィルム現像機、撮影に係るポジショニングの説明に各々 1 日）。対象施設は 39 施設と多サイトであるため、対象各サイトを北部、中部、南部に 3 分割し、それぞれの中心地（サイト）で同じワークショップを 3 日間行う。ワークショップは作成された精度管理・品質管理マニュアルに基づき実施される。

講師は日本人講師 2 名を予定する（通訳を介して運営する）。同ワークショップでは、撮影写真（画像）を持続的にかつ適切に精度を維持するために、関係するマンモグラフィ装置及び自動フィルム現像機に係る精度管理の手順や精度検査に使用される検査機器の使用方法をはじめ（マンモグラフィ装置の検査に用いられる各種ファントム、自動フィルム現像機に用いられる感光計及び濃度計など）、撮影にあたってのポジショニング等に関しての説明を行う。

3) 現場実習

上記のワークショップに引き続き、同じ運営手法で現場実習を行う。現場では、実際に調達された機材を用い、講師からのデモンストレーション後に、参加者からリターン・デモンストレーションを行っ

てもらうという手法を採用する。実習は参加者が多いことから、上記の3施設（北部、中部、南部）で各々2日間開催し参加者全員が実習を行えるよう配慮する。日本人講師2名が参加者からの質問に回答し、調達機材を適切に操作できているのか、精度管理に関連する検査機器を適切に使用できているのかを確認する。

4) 要員計画

2名の技術者を計画する。次頁表1に示したマンモグラフィに係る精度管理・品質管理マニュアルの骨子（案）に示されている分野を2名の技術者が分担し、マニュアルの作成からワークショップや現場実習を進めていく。なお、マニュアルの翻訳や製本等の管理は技術者1が担当する。

技術者1：マンモグラフィ及びX線フィルム自動現像機の技術的な精度管理（1名）

活動内容（表1の項目番号1～3を担当）

- ・ 精度管理・品質管理マニュアルの作成（セルビア語への翻訳含む）
- ・ ワorkshop及び現場実習の開催・運営

技術者2：撮影画像及び読影環境の精度管理・品質管理指導（1名）

活動内容（表1の項目番号4～7を担当）

- ・ 精度管理・品質管理マニュアルの作成（日本語）
- ・ ワorkshop及び現場実習の開催・運営

表1 品質管理・精度管理マニュアルの骨子（案）

〈QCの重要性〉
<p>マンモグラフィ検診を行う上で、標準基準に達したマンモグラフィを維持するためには、装置・機器の保守管理や画像品質管理を適切に、かつ定期的に行わなければならない。マンモグラフィ検診を成功させるためには、検診を行う全ての施設が精度管理の手法を理解し実践することが重要である。撮影に携わる診療放射線技師は、撮影手技だけでなく、撮影装置関連機器の管理や画質管理の方法を学ぶことが必要と考える。</p> <p>日本では「乳房撮影精度管理マニュアル」（米国放射線専門医会（ACR）マンモグラフィ精度管理マニュアルを参考にしたもの）、「マンモグラフィガイドライン」、「乳癌検診の手引き」などが必須参考書となっている。</p> <p>NPO 法人マンモグラフィ精度管理中央委員会が開催する診療放射線技師を対象とした技術講習会（2日間、講習内容：背景 国内における乳癌の罹患率、死亡率、乳がんによる死亡者を減少させるための早期発見の必要性、乳癌検診制度、マンモグラフィの基礎（画像工学、画像評価、機器管理、病理、解剖、撮影技術など）を受講し、筆記・読影試験（カテゴリ分類）（300点満点の70%以上で合格）の合格者に対して、検診マンモグラフィ撮影診療放射線技師が認定される。2007年現在、8000人以上の診療放射線技師が認定を受けている。</p> <p>セミナーでは、マンモグラフィが難しい理由、装置機器管理がどうしても必要なのか、どのように行うのか、等を中心に説明し、実習を目的としたマニュアルの作成を行う。</p>

1 : 線質、線量

線質に影響を与える因子・・・ 管電圧、ターゲット物質、フィルター材質、画質と被ばくの関係はバランスよく保つために重要

(1) 管電圧

通常の乳房 X 線撮影は管電圧 25～32kV 程度の範囲で行う。わずかな管電圧の差がコントラストや被ばくに影響する。表示管電圧が正しいかどうか、管電圧計を用いて測定する。

(2) 線質

X 線吸収差の少ない乳房内部を高いコントラストで描出するために低エネルギー X 線を使用する。17.5keV ($k\alpha$) と 19.6keV ($k\beta$) の特性 X 線を発生する Mo 陽極が一般的に使用される。この X 線を有効に取り出すために放射口の窓には Be (ベリリウム) が使用される。Mo から発生する X 線のなかで、乳房で吸収されフィルム黒化に関係しないエネルギーの低い X 線成分を除去するために 0.03mm 厚の Mo フィルターを使用する。厚みの大きい乳房や乳腺密度の高い乳房では、Mo/Rh (Mo ターゲット、Rh フィルター) を用いる。陽極材質とフィルター材質の組み合わせによりエネルギースペクトルが変化する。

(3) 線質 (半価層) 測定

高純度の Al (純度 99.9%以上) 板を使用 …… 測定方法
半価層の許容範囲

(4) 入射空中線量

乳房ファントム (RMI Type156) (脂肪 50%・乳腺 50%) を AEC 使用下で X 線を照射し、ファントム上面と同じ高さでの空中線量を測定する。

(5) 平均乳腺線量

管電圧、半価層、入射空中線量値を利用する。管電圧と半価層の値をパラメーターとした一覧表から換算値を求め、入射空中線量をかけることで平均乳腺線量を求めることができる。

IAEA (International Atomic Energy Agency) : 乳房厚 42mm に対する 1 回あたりの平均乳腺線量は 3mGy が上限 (日本では 1.7～2.0mGy が標準的) 影響する因子としては、スクリーン/フィルムの組み合わせ、X 線装置、自動フィルム現像機など。

2 撮影装置・機器管理

(1) 胸壁欠損 (焦点位置の確認)

- 胸壁側の画像欠損を出来るだけ少なくするため X 線管の焦点位置を確認する。
- フィルムの胸壁端について幾何学的位置を確認する。
- 判定基準 : IEC61223-2-10 「圧迫乳房厚 45mm の乳房上部表面から 2.5mm の位置において、被験者の胸壁から 6mm 以上の欠損がないこと」 鉄球の描出で確認する。

(2) 焦点の性能(解像力チャート法) (S/F システムのみ)

乳房 X 線撮影では微小石灰化や腫瘍など微細病変を描出しなくてはならないため高い解像力が必要とされる。X 線焦点の大きさは大変重要。

焦点の大きさを評価する方法として、矩形の解像力チャート法が IEC61223-2-10 で規定されている。

- 焦点の幅寸法 (チャートのパターン管軸に平行配置) 13L/mm 以上
- 焦点の長さ寸法 (チャートのパターン管軸に直角配置) 11L/mm 以上

(3) AEC (Automatic Exposure Control) の性能評価

被写体厚特性、管電圧特性、再現性など

(4) 圧迫装置

フットスイッチ、圧迫圧の精度

3 現像処理

- (1) 乳房 X 線撮影用スクリーン／フィルムは乳房内組織のわずかな吸収差をフィルムの濃度差として表現するために高感度、高コントラストの特性を持つ。ラチチュードが狭く、画像特性のわずかな変化が画質に影響するので、現像処理の厳しい管理が必要。
- (2) 暗室の清掃、整理整頓
埃、塵がスクリーンとフィルムの間に入ると石灰化のような陰影、アーチファクトが出現する。暗室内を常に清潔に保ち、埃や塵が発生しないようにする。
空調の吹出し、セーフテライト、自動現像機のフィルム挿入台、作業台などは毎日清掃する。
- (3) 自動現像機管理の目的と管理法
標準露光したテストピースを現像し、各ステップ濃度 (D) を測定する。
 - かぶり濃度
 - 感度：基準値として「濃度 1.2 に最も近いステップ濃度」
 - コントラスト
2.20 以下で最もその値に近いステップ濃度」から
0.45 以上で最もその値に近いステップ濃度」を引いた濃度差
 - 管理幅目標値：かぶり濃度 ± 0.03 、感度 ± 0.15 、コントラスト ± 0.15
- (4) フィルム定着
水洗不十分でハイポが残存したフィルムは長期の保存で黄褐色に変色する。残留ハイポ試験の実施。
- (5) 動現像機の現像液、定着液の定期的な交換
 - 現像液、定着液の定期的な交換は 2～3 ヶ月に 1 回が望ましい。
 - クロスオーバーラック等の清掃は毎日が望ましい。

4 撮影法

- (1) 受診者への対応
 - 接遇
医療人としてのマナー、コミュニケーションスキル、ヒューマンスキルが重要
 - 検査についての説明と撮影時の注意
撮影では乳房圧迫が必要なこと、多少の痛みを伴うことを説明し協力を求める。
 - プライバシーの尊重
羞恥心、被験者に対するおもいやり
- (2) 撮影法
 - MLO (Medio Lateral Oblique)
 - CC (Cranio Caudal)撮影要件を満たすこと

5 画像管理

- (1) 画質に影響を及ぼす因子
アーチファクトがある場合、なにに起因するものか判断する。
乳房 X 線装置、スクリーンフィルム、自動現像機、被験者
- (2) トータルシステムとしての評価
 - X 線装置、自動現像機等の日常点検による正常動作の確認の上で行う。
 - 画像評価用乳房ファントム(156 ファントム)を撮影し、ファントム中央の濃度が 1.5 ± 0.15 (S/F システム)、CR システムでは濃度許容値 1.5 ± 0.1 になるように AEC の設定をする(臨床写真では適切な乳腺濃度は 1.2～1.59 であり、156 ファントムの濃度が 1.7～1.9 になるような条件が撮影条件の目安となる)。また、CR システムでは濃度許容値 1.5 ± 0.1 と厳しくなっている。
 - ファントムに内蔵された繊維組織、石灰化、腫瘍など模擬資料の描出能が評価基準を上回っていることを確認する。

6 読影環境

(1) シャウカステン

乳房専用シャウカステンの使用・・・輝度 3500cd/m² 以上が望ましい。

フィルム外の光をマスキングする。

(2) 読影室の照度

マンモグラフィを読影する室内はシャウカステン近傍で 50lx 以下であることが望ましい。

7 臨床画像評価

(1) 画質

乳腺濃度 (1.2~1.59)、フィルムの最高濃度 Dmax4.0 以上、コントラスト、粒状性、鮮鋭度に優れること

(2) ポジショニング

適切なポジショニング、圧迫がなされ、MLO や CC 撮影の合格基準を満たしていること。

(3) 照射野、撮影情報、フィルムマークなど

- デジタルマンモグラフィ

現在、日本ではアナログ (S/F) が 30%、デジタル 70%、そのうち CR が 90%、DR (FPD) 10% デジタル化が急速に進んでいる。

- デジタルの特長

- ・ 広いダイナミックレンジ
- ・ 画像処理が可能
- ・ リアルタイムで画像表示
- ・ データ保管が容易
- ・ 遠隔画像診断の利用
- ・ CAD (コンピュータ支援診断)

8 品質管理データ記録様式集の内容 (案)

(1) 日常的な品質管理：部屋の清掃、関連機器の清掃など

(2) 日常的な品質管理：X 線フィルム自動現像機の管理および AEC 作動確認

(3) 定期的品質管理:ファントム画像評価

(4) シャウカステンの確認、暗室でのかぶり

(5) スクリーンとフィルムの密着性

(6) X 線装置評価

圧迫器と装置各部の作動確認、X 線照射野の整合性、焦点の位置、管電圧の精度および再現性

〈おわりに〉

乳房スクリーニング検査では、コントラスト、鮮鋭度、粒状性に優れた非常に高画質のマンモグラムが要求される。診断に即し、画質基準を満たしたマンモグラムを維持していくためには、撮影技術だけでなく、システム全体の精度管理を継続して行っていく必要がある。

スクリーン・フィルム (S/F) システムを用いたマンモグラフィ検診を行う場合には、自動フィルム現像機の管理を厳密に行うことが要件となる。

ヨーロッパ基準 (EUREF) (European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services) を参考に、セルビア国独自の精度管理マニュアルを策定のうえ、撮影技術とあわせたトレーニングを行い、管理運営を行っていくことが必要である。検診を行う全ての機関が、統一された精度管理プログラムに沿って画質管理、機器管理を行うことで、セルビア国内の検診マンモグラフィの業務の標準化と品質管理の標準化がなされるものとする。

(6) 実施リソースの調達方法

以下の観点から活動を行う技術者は、日本人コンサルタントが適切と判断する。

コンサルタントは、2度にわたり現地調査に参加したことから、強化が求められる放射線技師の技術力や関連する知識・情報、更に、現場に置ける適切な運営手法などを適切に把握している。そのため、セミナーや現場実習を効果的・効率的に推進することが可能である本邦コンサルタントが直接支援を行うこととする。なお、技術者2は、放射線技師が担当する予定である。

(7) 実施工程（各業務・ターム毎の人数、形態、時期、期間等）

技術者は2名を計画する。作業量は現地の勤務体制に則り、1日8時間、週5日を前提とし、精度管理・品質管理マニュアルの作成は日本で行い、ワークショップ及び現場実習を「セ」国で開催する。

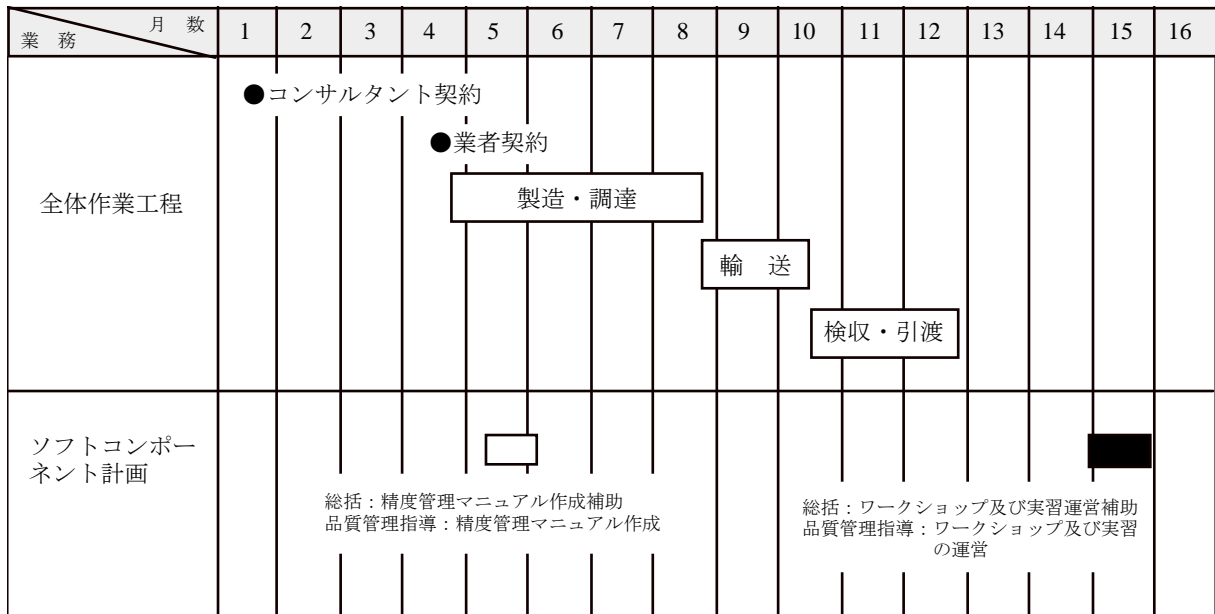


図1 ソフトコンポーネント計画業務実施工程（案）

(8) ソフトコンポーネントの成果品

成果品は以下のとおり。

- 1) 精度管理・品質管理マニュアル
- 2) 放射線技師が行う日常管理の記入要綱集、ワークショップ及び実習等の資料

(9) ソフトコンポーネントの概算事業費

ソフトコンポーネント活動のために必要な事業費は 8,543,000 円である。

(10) 相手国実施機関の責務

施設で開催されるワークショップや実習等へ参加が求められる関係者の招聘や日程の調整、更に、当該ワークショップや現場実習の開催にあたり発生が予測される諸経費は「セ」国の実施機関である保健省が責任を持って手配を行う。

資料7 参考資料／入手資料リスト

調査名：セルビア国乳がん早期発見機材整備計画協力準備調査

番号	名称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
1	Health Statistical Yearbook of Republic of Serbia	CD	コピー	保健省	2008年

