

8.EEO、SABA、アゼルバイジャンセンターの役割分担について（エネルギー省次官からエネルギー大臣への手紙）

Translation

Islamic Republic of Iran
Ministry of Energy

No.: 21289/350

3 June 2002

Eng. BITARAF
Honorable Minister of Energy

Dear Mr. Bitaraf,

With reference to your approval of the proposal for "Establishment of National Energy Management Training Center in the Country" by this Deputy and the collaboration of JICA, (PLS see the attached letter No. CH/11920 of 8 August 1999), I have the honor to inform you of the main actions done in this regard and other issues as followings:

1. The initial proposal for establishment of the above center was made by the EEO, through letter No.10068/380 of 7 August 1999 to the MPO and upon its approval, to the MOFA and finally to the Embassy of Japan. Following its approval, the first and second JICA Missions came to Iran in June and February 2001, which the Minutes of Meeting and Letter of Agreement are attached herewith. The final approval was made for scientific and technical cooperation, as well as provision of the required financing for purchase, construction and sending equipment in general for establishment of the National Energy Management Training Center in industry and in construction in Azerbaijan Training and Research Center, under supervision of the coordination committee, consisting of the representatives of the ministries of Energy, Oil, Housing and Civil Engineering, Industries and Mines, MPO, Iran Energy Productivity Org. and (SABA).

According to the schedule of the third and fourth study missions which are due in Iran in July and September 2002, a more concrete survey would be done regarding the details and procedures of the project on provision, designing, equipment of the devices and the required facilities and the final schedule for installation and operation of the equipment will be done, subsequently. Also, the Executive Mission of JICA will come in Nov. 2002 to sign the agreement with the EEO. It is to be noted that after the signature, the Japanese side will undertake to take action regarding installation of the donated equipment, putting into operation of the Center and training of its personnel and provision of all its required soft-wares for a period of 5 years.

2. After the Center is put into operation, the responsibilities of each concerned organizations are as follows:

- A. Energy Affairs Deputy: High supervision on development, steering and monitoring of the Center
- B. Iran Energy Productivity Org (SABA): consultation in development, steering and monitoring of the Center, introducing trainees, continuous (external) evaluation of the training and submitting point of views to the Energy Affairs Deputy for making final decisions
- C. Azerbaijan Research and Training Higher Center: implementation and administration of the center, settlement, nourishing and training of the candidates, and (internal) evaluation of the training, issuance of certificate to trainees for the training courses according to the rules of Training and Human Resources Deputy.

3- Since this National Center will be responsible for expertise training of industries and construction energy managers of the country, therefore, it is necessary for a full time scientific and administration board, as well as an independent Center in this regard. Regarding provision of the cost of the Center after its implementation, it is suggested to provide its budget from the resource of 2/1000 of electricity sale (according to your paraph under letter No. Ch/11920 of 8 August 1999), kept by the electricity deputy, TAVANIR and EEO and then the payment of the cost will be done by SABA.

Therefore, you are kindly requested to take necessary measures in this regard.

Hamid CHITCHIAN
Deputy Energy Minister in Energy Affairs

CC: - Mr. Kharaghani, Deputy Training and Human Resources
- Deputy Energy Affairs
- EEO for information and follow up

To: Ms. SEPAHIAN

From
MORIYASU ^{بسمت}



۳۱ خرداد ۱۳۸۱
تاریخ
شماره ۲۱۳۸۹۱۴۵۰
پست

در خصوص امر پرونده اقدام نموده
۱۳۸۱/۴

جناب آقای مهندس بیطرف
وزیر محترم نیرو

با سلام و احترام،

با عنایت به تأیید جنابعالی در خصوص پیشنهاد " احداث و راه اندازی مرکز ملی آموزش مدیریت انرژی در کشور " از سوی این معاونت با همکاری آژانس همکاریهای بین المللی ژاپن (JICA) در هامش نامه ۱۱۹۲۰/چ مورخ ۷۸/۵/۱۷ که به پیوست می باشد، در ذیل اهم اقدامات انجام شده در این راستا و دیگر موارد مطروحه جهت استحضار خدمتتان تقدیم میگردد:

۱- پیشنهاد اولیه تأسیس این مرکز توسط دفتر بهینه سازی مصرف انرژی طی نامه شماره ۱۰۰۶۸/۳۸۰ مورخ ۷۸/۵/۱۶ به سازمان مدیریت و برنامه ریزی ارسال که پس از هماهنگی و مکاتبات لازم از طرف این معاونت و تأیید سازمان مذکور، از سوی وزارت امور خارجه به سفارت ژاپن اعلام گردید. پس از قبول پیشنهاد اولیه ارسالی، در پی مأموریت اولین و دومین هیأت مطالعاتی جایکا در خرداد ماه و اواخر بهمن ماه ۱۳۸۰ که صورتجلسات و یادداشت تفاهم مربوطه به پیوست ایفاد شده است، موافقت اصولی در خصوص همکاریهای علمی، فنی و تأمین اعتبارات مورد نیاز برای خرید، ساخت و ارسال تجهیزات بصورت کلی جهت احداث مرکز ملی آموزش مدیریت انرژی در صنعت و ساختمان در مجتمع عالی آموزش و پژوهش آذربایجان با راهبری کمیته هماهنگی مرکب از نمایندگان وزارتخانه های نیرو، نفت، مسکن و شهرسازی، صنایع و معادن، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، مجتمع و ساپا، از طرف آنان انجام گرفته است. مطابق برنامه پیشنهادی سومین و چهارمین هیأت مطالعاتی به ترتیب در تیر ماه و شهریور ماه ۱۳۸۱ به ایران سفر خواهند نمود که در پی آن بررسی دقیق تری در جزئیات و روند این پروژه در خصوص تأمین، طراحی و تجهیز وسایل و امکانات مورد نیاز و برنامه ریزی نهائی جهت نصب وسایل و راه اندازی مرکز انجام خواهند داد و همچنین در آبان ماه ۱۳۸۱ هیأت اجرایی این آژانس برای امضاء نهائی توافقات بعمل آمده با دفتر بهینه سازی مصرف انرژی، به کشور اعزام خواهد شد. گفتنی است پس از امضاء توافق نهایی طرف ژاپنی متعهد خواهد بود که بمدت ۵ سال نسبت به نصب تجهیزات اهدایی، راه اندازی مرکز و آموزش پرسنل مسئول آن و تأمین کلیه مفاد نرم افزاری مورد نیاز اقدام نماید.

۲- همچنین پس از بهره برداری مرکز ملی آموزش مدیریت انرژی، وظائف هر یک از سازمانها ذیربط بدین شرح در نظر گرفته شده است:

الف - معاونت امور انرژی: نظارت عالی بر توسعه، هدایت و راهبری مرکز

ب - سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سایا): مشاوره در امر توسعه، هدایت و راهبری مرکز و معرفی آموزش گیرندگان و ارزیابی (بیرونی) مستمر آموزشهای داده شده و ارائه نقطه نظرات جهت تصمیم‌گیری نهایی به معاونت امور انرژی

ج - مجتمع عالی آموزش و پژوهش آذربایجان: بهره‌برداری و اداره مرکز، اسکان، تغذیه و آموزش معرفی شوندهگان و ارزیابی (درونی) آموزشهای داده شده و صدور مدرک دوره آموزشی مطابق ضوابط معاونت محترم آموزش و نیروی انسانی.

۳- از آنجائیکه این مرکز ملی مسئولیت آموزش تخصصی مدیران انرژی صنایع و ساختمان را در کشور بعهده خواهد داشت، بنابراین وجود اعضاء هیأت علمی و اداری تمام وقت و مرکزی مستقل در این خصوص ضروری خواهد بود، لذا تأمین یا جذب هیأت علمی و اداری تمام وقت و بودجه‌ای جهت پرداخت هزینه‌های این مرکز بعد از آماده شدن برای بهره‌برداری مورد نیاز می‌باشد که پیشنهاد می‌گردد بودجه آن از محل منابع دو در هزار فروش حامل برق (اعطایق هامش جنابعالی در نامه ۱۱۹۲۰/چ مورخ ۷۸/۵/۱۷) که در اختیار معاونت محترم برق می‌باشد با موافقت‌نامه‌ای، بین سازمان توانیر و سازمان بهره‌وری انرژی ایران مبادله و سپس پرداخت هزینه‌ها توسط سایا انجام گیرد.

لذا خواهشمند است با توجه به موارد ذکر شده دستور فرمائید تا اقدامات و هماهنگیهای لازم صورت

پذیرد. (۸۱)۳۰۷۵/ز



حمید چیت چیان

معاون وزیر نیرو در امور انرژی

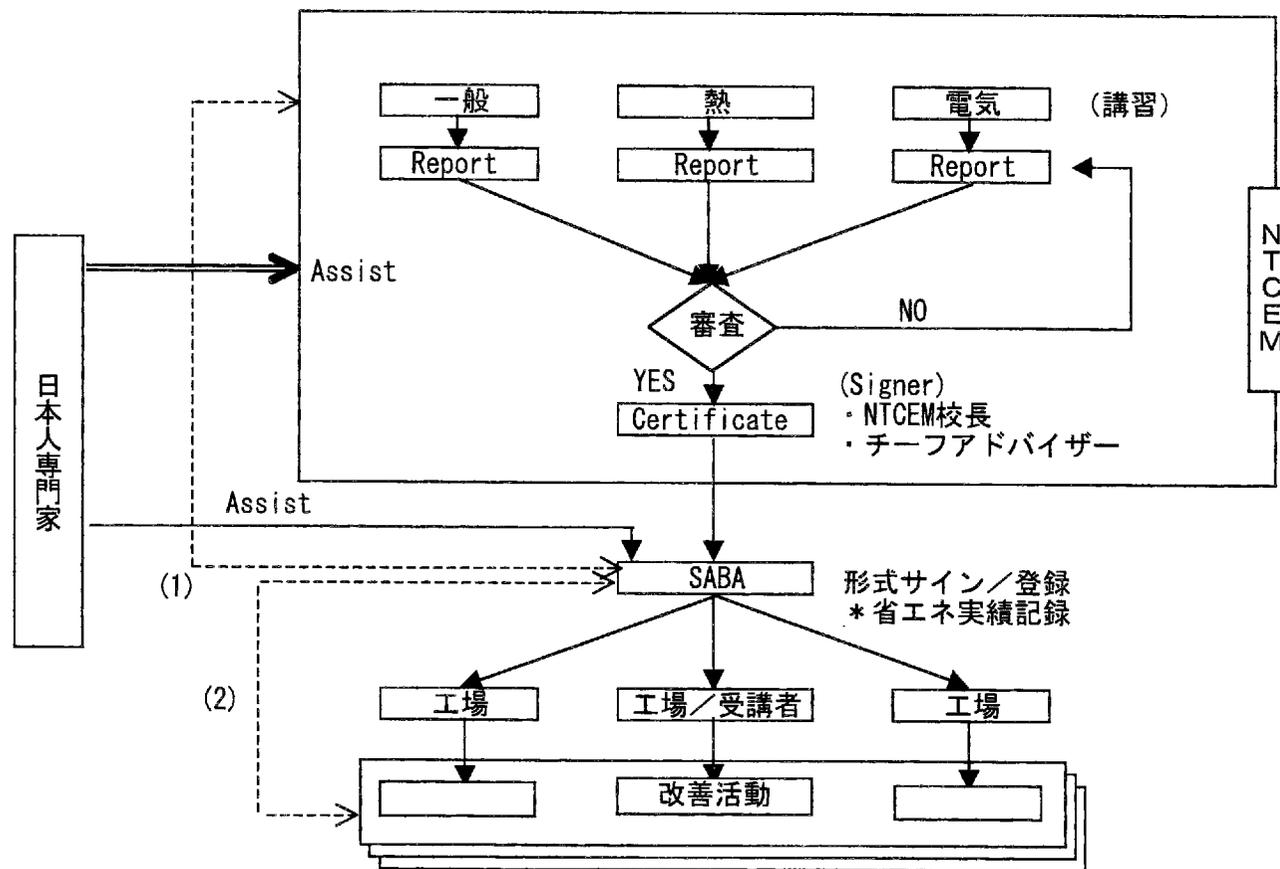
رونوشت:

- جناب آقای دکتر خرقانی معاونت محترم آموزش و نیروی انسانی

- دفتر معاونت امور انرژی

✓ - دفتر بهینه‌سازی مصرف انرژی جهت اطلاع و پیگیری

イラン省エネルギー推進プロジェクト
プロジェクト活動相関図



- (1) 講習内容への反映
- (2) 省エネ結果の把握・診断、省エネ投資実績レポート数
省エネ技術の普及

Training Schedule in 3 months		1st month				2nd month				3rd month			
No	Training course	1st week	2nd week	3rd week	4th week	1st week	2nd week	3rd week	4th week	1st week	2nd week	3rd week	4th week
1	General course and examination (8-day)	2 2 2	2 2			2 2 2	2 2			2 2 2	2 2		
2	Heat Management course and examination (10-days)			H1				H2				H3	
	Self-Audit and report preparation (1 month)			2 2 2	2 2 2	← H1				H2 →			
	Report evaluation												
3	Electric Management course and examination (10-days)			E1				E2				E3	
	Self-Audit and report preparation (1 month)			2 2 2	2 2 2	← E1				E2 →			
	Report evaluation									E1			
										2 2 2			
4	Committee of Certification										(H1+E1)		
											5		
5	Follow-up of trainees											←	
												1 1 1	1 1 1
	Total of Teacher	2 2 2	2 2 0	4 4 4	4 4 4	2 2 2	2 2 0	4 4 4	4 4 4	6 6 6	7 2 0	5 5 5	5 5 5

Training course Schedule

7/10/2002

No	Item	1st Year												2nd Year												3rd Year												Total of Trainee			Remarks		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1st	2nd	3rd			
1	General course	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240	240	240	720	
2	Heat management course			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10															100	110	110	320
3	Electric management course			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10															100	110	110	320

forecasting No. of Manager for some Sub_sectors of Industry

industry Sectors	Cement	Aluminum	Casting	Sugar	Textile	Ceramic & Tile	Total
No. of factories (study & analysis)	30	35	45	41	38	62	251
No. of Total Manager	60	47	54	74	76	89	400
No. of Electrical manager	30	12	9	33	38	27	149
No. of Fuel Manager	30	12	9	33	38	27	149
No. of General Manager	0	23	36	8	0	35	102

notice :

One manager for factories that their consumption is under 2000 cubic meter of oil equivalent

Two manager for factories that they consumption is above 2000 cubic meter of oil equivalent

Forecasting of Needness of Energy Manager for Whole Factories in Iran :

There are 2200 factories that have more than 50 employee and they consume 80% of energy usage of industry sector.

The need of Energy manager unit in first Term 1200

No. Electrical manager 300

No. Fuel Manager 300

No. General Manager 900

Total 1500

12. 省エネ政策専門家に対するイラン側要望

Energy Efficiency Office (EEO)
Ministry of Energy

Job description for Energy Conservation Policy

In addition to the Annex 10 of the Fourth Preliminary Study

- 1) Policy making and strategic planning in the field of energy efficiency
- 2) (Experience and knowledge of) Techno-Economic evaluation of energy efficiency potentials in Iran for selecting the economically feasible potentials
- 3) Having experience about new technologies in the field of energy efficiency

* 2)は、「イラン側が考案している省エネ政策のうち、最も効果がある（効率的である）ものを、専門的な手法で判断・選択する際に、アドバイスできるような素地を持った人」という意味。特に学問的な専門性を求めるものではない。場合によっては、コンサルタント（技術費付き専門家）などで対応することも考える。

13. 機材関係資料

(1) Site survey

Iran NTCM Check list for site survey

Survey date: Feb. 20 - 24, 2002

Surveyer: 福島

Weather: 晴れ

3rd study team: July 10, 2002

No.	Item	Reference	Note
A	Climate condition		
	1) Temperature		Max. 39.6°C(1999)、Min.-13.4°C(2000)
	2) Humidity		Max.69%(2000)、Min.29%(2000)
	3) Rain/snow fall		200mm/y
			気温と湿度の月ごとのデータを比較したが、ほぼ同じ状態なので、2001年度のデータを下記に示す。
			Year 2001
			Temperature (°C) Humidity
			Max. Min. Ave. %
		Jan.	12.2 -10.1 65.4
		Feb.	19.1 -7.1 53.5
		Mar.	26.7 0.7 51.0
		Apr.	27.0 6.5 42.5
		May.	36.1 10.0 33.2
		June	38.7 14.8 34.5
		July.	37.9 18.0 28.0
		Aug.	36.5 14.5 34.5
		Sep.	29.1 4.5 43.0
		Oct	22.0 -0.4 65.0
		Nov.	12.1 -3.5 72.7
		Dec.	10.1 -7.5 74.0
	4) Earthquake		No
B	Building		
1	Floor area	15mx25m	17m*40m
	1) Trough		
2	Height	4m	
3	Floor strength	1t/m2	
4	Floor	ground	
5	Wall		
6	Door		3.5m幅
7	Window		
8	Air-conditioner		
	1) Heating unit		温水循環式
	2) Cooling unit		事務所、教室、会議ホールを対象。
	3) Heating period		10月末から2月まで。
	4) Cooling period		6月から9月まで
8.1	winter vacation		3月21日から2週間は、休暇。
	9 Ventilation		
	1) Ventilation fan		
10	Security		
	1) Fire		
	2) Emergency exit		
	3) Theft		
11	Toilet		基準：フロアに男女1箇所
12	Noize		
13	Vibration		

14	Distance from next building	3mでOK。		
15	Underground structure	燃料タンクが埋設されているが、使用していない。 埋め戻す予定。		
C				
Utility				
1 Electricity				
1)	Voltage	380V/220V+-%	380V/220V (375-390V)	
2)	Capacity	kW	250 kW	
3)	Frequency	50Hz +-%	50 Hz (49.8-50.1)	
4)	Switch box			
5)	Outlet			
6)	Lighting		作業場：>500Lx、会議室：>300Lx	
7)	Wiring regulation		Steel pipe, PVC	
2 Water				
	Water	2.5t/h, 0.1MPa	Boiler: 0.5t/h, Furnace: 2t/h	
	Water quality		City water	Well water(July 2002)
1)	PH at 25°C	6.6-7.8	7.8	7.8
2)	Electric conductivity	<400 μ S/cm	459	459
3)	M alkalinity	<80 mgCaCO3/L	160	
4)	Cl ion	<40 mgCl-/L	30.5	
5)	Hardness	<100 mgCaCO3/L	160	160
6)	Silica	<40 mgSiO2/L	調査依頼中	
7)	Iron	<0.3 mgFe/L		
8)	Manganese	<0.3 mgMn/L	12	
9)	Turbidity	<2 degree	0.7	0.7
10)	Water pressure	1.8-5.0 kg/cm2		
11)	TDS	mg/L	308	308
12)	Ca	mg/L	44	44
13)	Na	mg/L	38.5	
3 Natural gas				
	Natural gas	60m3/h	740 m3/h	
	Gas quality			
1)	Heat value		9504 kcal/m3N	
2)	Component		Content %	Heat value kcal/m3N
			CH ₄	85 9000
			C ₂ H ₆	10 16000
			C ₃ H ₈	3 23500
			C ₄ H ₁₀	2 31000
3)	Piping regulation		日本と同じでよい。	
4)	Pressure		30psi ---0.25, 2, 15 psi	
5)	Density		665 kg/m3	
4 Heavy oil				
	Oil quality			
1)	Heat value	>17500Btu/Lb	18340 Btu/Lb	
2)	Viscosity	< 72 cst, 210F	47.895 CST	
3)	Component		S: 2.2%	
4)	Piping regulation			
5 Kerosene				
	Oil quality		INOC	
1)	Heat value		10,900 kcal/kg	
2)	Viscosity		24.1 cst, 210F	
3)	Component		C: 83%	
			H2: 13%	

	4) specific gravity		0.892 kg/L
	5) Piping regulation		
5.1	Gas oil(Diesel oil)		
	1) Heat value		
	2) Viscosity		
	3) Component		
	4) specific gravity		
6	Discharge water	10t/h	受入困難。循環方式とすること。
6.1	Take-over point of utility		
	1) Natural gas		Received in July 2002
	2) water		Received in July 2002
	3) Electric power		Received in July 2002
	4) Hot water for space heating		Later
	5) waste water		Later
6.2	Existing boiler		暖房用温水ボイラ： 5箇所
	1)Power plant institute		3基の温水ボイラ、天然ガス燃焼、ボイラマン1名。 空調用冷水機1台あり。
6.3	Boiler maker in Iran		炉筒煙管ボイラ： 2会社のカタログ受領。
			会社名 能力
			MSA 1.2t/h
			Carma Costar 0.9t/h
			小型貫流ボイラはイランで作っていない。
7	Flue gas		
	1) Regulation	SO2, CO, Vol.	火力発電所の規制値
			Tabliz Standard
			1st 2nd
			SO2 1 30 20 ppb
			NO2 0.3 50 50 ppb
			SPM 0.1 75 60 μg.m3
	2) Stack		Base, Height
			煙突の高さ制限： 基準及び制限はない
D	Others		
	1 Stock house		検討する。旧発電所は入口が小さいので置き場 にならない。
	2 Application to Official		
E	Drawings		
	1 Building outline		
	2 Building structure		
	3 Utility layout		

13.(2) イラン向け機材の貿易管理令による制限及び注意事項

平成 14 年 9 月 18 日

イラン向け機材の貿易管理令による制限及び注意事項(改訂版)

(財) 省エネルギーセンター

1. 貿易管理令の対象機材

外国為替及び外国貿易管理法第 48 条に、国際的な平和及び安全の維持を妨げる事となるものを輸出する際に通産大臣の許可が必要と規制している。

平成 13 年 12 月の改正(平成 14 年 4 月施行)で、殆ど全ての工業製品が輸出許可の対象になった。但し、ミサイル、核兵器、生物化学兵器等の開発、製造、使用又は貯蔵に使用される恐れのある場合を除き規制の対象外である。

経済産業省から許可を申請すべきと通知された時、及び輸出者の入手した文書に輸出貨物の用途が核兵器等の開発等であることが記載されている時に規制が適用される。輸出者の申請可否判定のためのガイドラインは、平成 14 年 2 月 15 日付けで、経済産業省から示されている。(使用場所が軍事施設の中でないこと等)

2. 汎用コンピュータの性能制限

平成 12 年 12 月 27 日公布・施行の通商産業省令の改正により次のように改正された。(別表第 1 の 8)

(1) コンピュータ： 演算速度が 28,000Mtops 以下のものは規制されない。

マイクロプロセッサ： 演算速度が 6,500Mtops 以下のものは規制されない。

Intel 社の Pentium シリーズの演算速度は下記に示す。イラン向けには Pentium 4 (2.4GHz) 搭載のパソコンまで規制に非該当で輸出可能である。

Pentium III (1.4GHz)の演算速度(CTP)は、3,267Mtops である。

Pentium 4 (1.4GHz) の演算速度(CTP)は、3,733Mtops であり、

Pentium 4 (2.4GHz) の演算速度(CTP)は、6,400Mtops である。

注： Mtops = Million of Theoretical Operations Per Second (メガ演算/秒)

CTP = Composite Theoretical Performance(複合理論性能)

(2) コンピュータの輸出

a. ヒューレットパッカート社 (HP 社)

HP のホームページ情報では、イラン向け輸出は、米国系企業であるから取引はしない(1995 年 5 月 6 日付大統領令 12959 号)。日本の購入者は非該当の製品に限り、エンドユースやエンドユーザをチェックした上で輸出できる。

b. コンパック社(ホームページ情報)

コンパック社製品は米国技術を使用しているため、米国の輸出管理法令の適用を受け、イラン向けは輸出禁止である。

Windows2000、Windows98、Outlook2000、IE4.X、IE5.X、Netscape Communicater4.X は暗号機能を有するので、「該当」と判定されるが、市販品特例対象製品のため経済産業省の許可は不要である。(H12.12.3 から)

3. コンピュータ等機材の価格の総価格が 5 万円以下の場合、規制されない。

以上

調査者：福島

14. 東アゼルバイジャン州、西アゼルバイジャン州、アルダビル州の大口の天然ガス使用契約工場リスト

List of Units with Large Consuming of Natural Gas
in the
East Azerbaijan, West Azerbaijan & Ardabil Provinces

Item	Name of Subscriber	Volume of Contracted Gas (m ³ /hr)
1	Tractor Manufacturers	20,000
2	Piston Manufacturers	1,900
3	Bonyan Diesel	800
4	Iran Mayeh	920
5	Iran Pumps	1,000
6	Azerbaijan Ceramics	1,500
7	Yve Cast	280
8	Irdak Residential Complex	1,000
9	Tabriz & Suburbs Bus Co.	600
10	Charkheshgar	2,100
11	Construction & Educational Complex	600
12	Chamran Residential Complex	1,635
13	Azar Bonyad	1,500
14	Machine Manufacturers	6,750
15	Motogene	4,150
16	Tabriz Terminus	1,200
17	Kuye Khazar	850
18	Tabriz Matches	1,240
19	Sahand Lift Truck Manufacturers	2,000
20	Shahriar Building	540
21	Idam	3,870
22	Compressor Manufacturers	1,700
23	Jahad Machinery Repairs	275
24	Golestan Residential Complex	570
25	Telecommunications Residential Complex	300
26	Ball Bearing Manufacturers	850
27	Tabriz Electricity Plant	21,200
28	Railways	9,000
29	29 Bahman Hospital	600
30	Iran Pump Residential Complex	165
31	Shams Hospital	585
32	Dadash & Baradar	385
33	7 th Tir Hospital	300
34	Azerbaijan Housing Co.	1,260
35	Tabriz Distributors	190
36	Pipe & Sewage Factory	300
37	Talaghani Hospital	800
38	Shohada Hospital	700
39	Sina Hospital	1,180
40	Asad Abadi Hospital	180
41	Moghan Ardabil Leathers	1,430
42	District Water Organisation	230

43	District Water Organisation Residential Houses	300
44	Agricultural Office	240
45	Jam & Jam	210
46	Jam & Jam Residential Houses	280
47	Ostad Shahriar Residential Complex	480
48	Laleh Towels	900
49	Kuye Shahid Madani	2,170
50	Chamran Residential Complex	2,350
51	Technical & Vocational Training Organisation	800
52	Omid Housing Co.	1,560
53	Tabriz University	8,000
54	Tabriz Airport	600
55	Petrochemical Complex	40,000
56	Aza Glass Manufacturers	6,300
57	Pars Chlorine	950
58	Zahravi Pharmaceuticals	1,350
59	Children's Hospital	400
60	Vali-Asr Sports Complex	450
61	Tabriz Pipelines Repair Yard	140
62	Nursing Faculty	450
63	Ardabil Television	180
64	Shadabad Yard	140
65	Ab Mashrub Drinking Water	280
66	Women's Hospital	360
67	Sane' Co.	900
68	District Health Organisation	230
69	Tabriz Prison	750
70	Ardabil Cements	13,700
71	Provincial Judiciary Complex	450
72	Kidney Hospital	670
73	Research & Standards Institute	350
74	Tabriz Customs	645
75	Iran Towels	467
76	Golestan Residential Complex	820
77	Ardabil Janbazan Home for the Disabled	420
78	Ardabil Pipeline Yard	100
79	Urumia Tobacco Organisation	980
80	Tabriz Medical Sciences University	7,000
81	Shahid Mahalati Hospital	400
82	Urumia Gas Power Plant	15,800
83	Urumia 224-Bed Hospital	550
84	Refinery Residential Complex	1,100
85	Air Base No.2	11,000
86	Artavil Tire Industrial Complex	4,900
87	Ardabil 160-Bed Hospital	550
88	Ardabil Shahid Chamran Army Base	1,340
89	Ardabil Mechanised Slaughter House	2,800
90	Tabriz Refinery	20,000

91	Khoy Tobacco Organisation	572
92	29 th Bahman Matches	1,049
93	Razi Hospital	540
94	Tabriz Jihad Central Building	160
95	Pasteurised Milk Factory	2,580
96	Allameh Amini Complex	2,000
97	Naft Recreational Complex	700
98	Babaghi Home for the Disabled	1,100
99	West Azarbaijan Jihad Organisation	435
100	Plans & Budgets	160
101	Teacher Training University	150
102	Pump & Turbine Factory	1,012
103	Sahand Technical University	610
104	Tabriz Medical Sciences Dormitories	400
105	Meshkin Shahr Hospital	600
106	128-Bed Ahar Hospital	550
107	Parvaz Residential Complex	370
108	Aluminium Plate Producers	430
109	Tabriz Medical Sauna	250
110	Aal Goli 5-Star Hotel	1,030
111	Telecommunications Central Building	150
112	Andisheh Residential Complex	197
113	Heavy Industry Research Center	1,100
114	Baharestan Complex	180
115	Pardis Complex	190
116	Asr-No Textiles	280
117	Jihad Manzarieh Residential Complex	93
118	Morvarid Residential Complex	190
119	Bonyad Shahid Residential Complex	520
120	Shahid Beheshti Residential Complex	790
121	Negin Park Residential Complex	220
122	Farhangian Marand Residential Complex	154
123	East Azerbaijan Governorship	325
124	Azerbaijan 21 st Hamzeh Army	2,200
125	Nirugah Tabriz Residential Houses	740
126	Carton Gharb Factory	885
127	Negin Park Residential Complex	291
128	Nastaran Tabriz Residential Complex	545
129	Shafi-Zadeh 200 Unit Residential Complex	600
130	Shafi-Zadeh 304 Unit Residential Complex	1,000
131	Shams Residential Complex	922
132	Tabriz Wool & Blanket Co.	865
133	Iran Layi Co.	200
134	Kuye Najm Residential Complex	120
135	Atlas Pud Co.	885
136	Shahid Madani Handicapped Complex	120
137	Agricultural Organisation Educational Center	145
138	Imam Sorab Hospital	640

139	Gostaresh Hotel-Guesthouse	120
140	Talebieh Islamic Sciences School	195
141	Fattah-Pur Towel Factory	360
142	Sufian Power Plant	30,000
143	Khoy Power Plant	80,000
144	Azarbaijan Steel Project	15,000
145	Fayaz-Bakhsh Handicapped Complex	353
146	Almas Residential Complex	640
147	Sahandieh Residential & Commercial Complex	586
148	West Azarbaijan Agricultural Organisation	360
149	Amir Kabir Tabriz Residential Complex	721
150	Tabriz Melli Bank Central Branch	395
151	Eram Tabriz Hospital	1,446
152	Negin Jahad Residential Complex	432
153	Teacher Complementary Training University	150
154	Aseman Tabriz Residential Complex	4,656
155	Golriz Tabriz Residential Complex	149
156	Golpark Tabriz Phase 3 Residential Complex	812
157	Baharan Sepah Residential Complex	156
158	Najaf-Zadeh Crystalware Factory	160
159	Nasr 1 Residential Complex	350
160	Shams Asia Research Complex	160
161	Saraein Laleh Hotel	350
162	Tabriz Vali-Asr Student Dormitories	640
163	Baharan Residential Complex	830

15. タブリーズ周辺工場現状調査

(1) 2月20日：エネルギー管理セミナー（SABA 主催）参加者インタビュー

会社名	業種	面談者職名
Petro-Oil Refinery Company	石油精製業	設備部長
<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーの重要性は十分に認識している。既に努力をしており、10名のエネルギー管理者を選任し、精製所の省エネを推進している。 炉、ボイラー、精製過程の3段階に分けて担当者を配置し、各段階での電力消費量について省エネの成果を分析している。 エネルギー管理者のレベルアップは重要であり、訓練コースに対する期待は大きい。最新の技術・知識を習熟させたい。受講料は全額会社負担する。 政府は各産業に対して省エネを推奨しており、省エネを推進する企業に対しては電力料金の割引などのインセンティブを与えている。省エネ推進の阻害要因として、施設・機材投資額の高さとランニングコストの安さが考えられるが、当社では電力消費量の削減による収益向上効果が高く、大きな阻害要因はない。 		
会社名	業種	面談者職名
Petro-Oil Refinery Company	石油精製業	訓練部長
<ul style="list-style-type: none"> 3年前から省エネ活動を行っている。3年間で16%の電力消費量の削減に成功している。 社内エネルギー委員会を設置し、省エネに係る計画、運営、評価を行っている。 年に4名程度の技術者を本邦研修（集団研修）に受け入れてもらっており、積極的に技術向上を図っている。 訓練コースに係る経費は全額会社負担。レベルの高い、実用的な訓練を望む。 省エネ活動推進についての阻害要因は考えられない。当社のボイラー5基の内、1基は三菱製でプレヒーター付で効率が高いため、イタリア製の他の4基にも早々にプレヒーターを設置する予定。 		
会社名	業種	面談者職名
Gear Box Foundry Company	ギアボックス製造業	機械設備管理監督
<ul style="list-style-type: none"> 省エネに関する社内の意識は高く、積極的に推進する意向。イランの地下資源は無尽蔵ではない。省エネを推進し、技術力を高め、生産性を高めることが重要。 省エネを推進する原動力は有能な人材である。現在当社にはエネルギー管理者は不在のため、早急に育成したい。訓練コースに係る経費は全額会社負担。資格取得者に対する特別手当等により意識向上の動機付けを考慮したい。 省エネ活動に対する政府の援助は現在のところない。関連投資については、現状では費用対効果の面で問題があるかもしれないが、将来的に収益が向上することを予想し、推進する方針である。 		
会社名	業種	面談者職名
Iran Tractor Foundry Company	トラクター・トラック用 部品製造業	修理・エネルギー 管理マネージャー
<ul style="list-style-type: none"> 5年前に社内エネルギー委員会を設置した。当時は政策、機材、目標など何もない状態からのスタートであった。JICA/ESCAPの協力により、省エネに係る政策が明確になり、活動が活性化した。輸出品も製造しているため、国際競争力を高めるためにも、製造コスト削減における省エネは重要である。 実績としては、5年間で1kgの重量の製品製造に要する電力量が、3.5kwhから2.0kwhに削 		

減できた。

- ・ エネルギー管理について知識を有している人材が絶対的に不足している。訓練コースに対する期待は大きい。訓練コースに係る費用は全額会社負担。
- ・ 政府からの支援は特にない。しかし当該活動についての阻害要因はない。省エネによる利益率向上は明白であり、今後も積極的に推進する。

(2) 2月24日：各社訪問インタビュー

会社名	業種	面談者職名
Iran Tractor Foundry Company	トラクター・トラック用 部品製造業	営業部長
<ul style="list-style-type: none"> ・ 5年前に省エネ活動開始。JICA/ESCAPの協力により省エネ手法を習熟。社内規程の明文化を進め、1kwh以上の約1000件の作業について調査し作業マニュアルを作成した。 ・ 訓練については、アゼルバイジャンセンターによる1週間の訓練受講者30名、セミナー受講経験5件。またSABA作成の関連フィルム15本による社内訓練を実施中。 ・ 当該センターでの訓練コースに対する期待は大きい。訓練経費は全額会社負担。 ・ 電気料金の順次値上げなどの情報は得ているが、前向きに対応したい。政府主導の省エネ対策は重要であり、公正、公平な政策であれば自社努力により対応する。今後予想される政府の規制に対応するためにもエネルギー管理に係る社内専門家の育成が必要である。 ・ 電気のみでなく水の消費削減コントロールも開始している。 ・ 当該センターとの関係は良好で、現在でもコンサルティングを受けている。 		
会社名	業種	面談者職名
Motorsazan	トラクター・トラック用 エンジン製造業	製造マネージャー
<ul style="list-style-type: none"> ・ 社内的な省エネ意識は高く、各種努力を行っている。(例：工場内の証明を蛍光灯からハロゲンランプに総替え。スカイライトからの明り取りによる昼間の照明用電力削減。生産ラインを3系統に分割し、各系統で電気、水の消費削減を競争させる。工場入り口の掲示板に目標値を掲示し、各作業員に対する啓蒙の徹底、及び目標達成チームに対する特別手当の支給など) ・ 電力、水ともに消費の多い製品洗浄器は自社開発し、社内維持管理ができるものを利用。これにより従来の故障時の稼働率の低さ、老朽機材使用による電力、水の浪費が解消された。 ・ 訓練コースに対する期待は大きい。訓練に係る経費は全額会社負担。 ・ 省エネ活動に関する阻害要因はなく、会社の利潤追求のために省エネを推進する。 ・ 政府主導の省エネ政策推進に積極的に協力する。理由は当国の地下資源の有効活用の必要性を十分に理解しているため。電気料金の値上げなどに対しては、省エネ対応企業に対するインセンティブが導入されれば理解できる。 		
会社名	業種	面談者職名
Shahid Ghazi Tabriz Company	血清製造業	技術マネージャー
<ul style="list-style-type: none"> ・ 6年前に社内省エネ委員会を設置。5分野（電気、水、蒸気、圧縮空気、人的資源）に係る省エネ対策を検討、実施。 ・ 6年間で15～20%程度の消費電力削減に成功。電気料金は10年前は80百万リアル、現在60百万リアルである。1製品当たりの生産コストも20%程度削減。(対応例：スカイライトを増やし、できる限り自然光を利用。管系統、ボイラー、冷水タンクの断熱強化。圧縮空気の漏れ箇所徹底調査、補修。) 		

- ・ 省エネ対策ではないが、電気料金削減対策として、3 直制の 24 時間操業により、夜間の割引電気料金の活用。
- ・ 訓練コースに対する期待は大きい。訓練に係る経費は全額会社負担。
- ・ 省エネ活動に関する阻害要因はなく、会社の利潤追求のために省エネを推進する。
- ・ 政府主導の省エネ政策推進に積極的に協力するが、常に規制よりも先を進んでいる。事例からも省エネが会社に与える恩恵は多大なものであり、規制されなくても利潤追求のためには不可欠な活動である。