

長期原子力人力需要推定 및

供給对策調査研究

<特 輯>

長期原子力人力需要推定 및

供給對策 調査 研究

當 會議가 韓國原子力研究所의 用役事業으로 調査研究한 長期原子力人力需要推定 및 供給對策에 依하면 第5次 經濟開發計劃이 끝나는 1986年度까지 總 11,132여명의 需要가 予測된다. 研究內容을 要約하여 아래에 轉載한다.

原子力要員의 需要推定

가. 前提條件

- ① 需要推定은 우리나라가 86年까지 7基의 原子力發電所를 完工하고 87年 以後는 每年 最少限 2基以上을 建設하여 2,000年까지는 總합 44基를 完工, 總發電量의 60%以上을 原子力에 依存한다는 政府當局의 原子力開發計劃을 基本條件으로 한다.
- ② 原子力要員이라 함은 原子力에 關한 깊은 知識과 經驗을 가지고 있는 技術者와 原子力에 關한 一般적인 知識을 所有하면서 發電所 建設, 運轉等의 全般的 또는 그 一部에 對한 必要한 知識과 經驗을 가진 技術者 및 技能者를 말한다.

- ③ 可及的 同一敷地에 同一炉型 3~4 基를 建設한다는 것을 条件으로 하였으며, 工期는 基當 6年을 基準으로 한다.
- ④ 原子力發電 機資材 国産化 및 標準化, 規格化 等に 따르는 要員도 考慮하였으며, 核燃料開發과 放射性 同位元素 取扱要員도 包含한다.

나. 原子力要員의 分類

原子力要員의 分類는 原子力發電所 建設의 Schedule에 따라 分類하되 다시 技能群別 및 需要分野別로 区分하였다.

① 技能群別 分類

技能群	資格要件	職 種
高級技術者	(1) 技術士 및 博士 (2) 技師로서 実務經驗 7年 以上인 者 (非原子力專攻者는 所 定の 原子力課程 履修 者)	(1) 製造 및 建設要員 (2) 設計要員 (3) 研究要員 (4) 教授要員 (5) 原子力事業運營要員
中堅技術者	(1) 技師로서 実務經驗 4年以上인 者 (非原子力專攻者는 所 定の 原子力課程 履修 者)	(1) 原子力發電所 運轉監督 要員 (2) 製造 및 建設要員 (3) 設計要員 (4) 研究要員 (5) 同位元素取扱要員

技能群	資格要件	職 種
初級技術者 및 技能者	(1) 技師 1 級 (非原子力專攻者는 所定の 原子力課程 履修者) (2) 技能士 2 級以上 (非原子力專攻者는 所定の 原子力課程 履修者)	(1) 原子力發電所運轉要員 (2) 製造要員 (3) 建設要員

② 專門分野別 및 需給分野別 分類

專 門 分 野 別	需 要 分 野 別
(1) 原子力 (2) 機 械 (3) 電氣・電子 (4) 化工・化学 (5) 材 料 (6) 物 理 (7) 土木 建築 (8) 其 他	(1) 機資材 国産化 (2) 技術用役 (3) 建 設 (4) 運轉, 定檢 및 補修 (5) 規 制 (6) R.I 利用 (7) 教育機關 (8) 研究機關

③ 職種別 分類

職 種	業 務 內 容	職 種	業 務 內 容
製造 및 建設要員	機械 및 電氣關係의 製造와 土木建築의 監督 및 設置	原子力事業 運營要員	① 原子力發電所建設에 따른 企劃, 契約 等 推進業務
設計要員	電氣, 機械 및 土木 建築設計		② 原子力發電所建設에 따른 要員確保와 教育實施
運転 및 監督要員	1. 2次系統運転 및 技術支援		③ 其他 研究職 以外 의 業務全般
RI 要員	RI의 取扱監督 및 取扱指導	研究要員	原子力全般에 關한 研 究, 基礎에서부터 核燃
教授要員	技術者養成의 業務		料 Cycle全般包含

다. 人力需要推定

人力需要의 推定은 確實한 根拠를 必要로 하며 科學적으로 作
成되어야 하기 때문에 多角渡로 調査를 거듭하였으나, 亦是 韓
國電力과 原子力研究所의 原子力要員養成方案을 많이 參耐하였고
産業界를 對象으로 調査(앙케이트)한 資料와 先進國의 例를
이에 補充하였다.

이 調査에 適用된 需要人力의 算定基準은 다음과 같다.

<表 1> 專門分野別 需要算定基準

区分 比	原子力	機械	電氣電子	化工化学	材料	物理	土木建築	其他
%	15	25	20	10	5	5	10	10

<表 2> 年次別 充員(需要)比率

基準	年次 比	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86
	1,760名	%	38	47	52	24	20	20	23

<表 3> 學歷別 需要比

年度	区分	大卒 (%)	高卒 (%)
'79 ~ '82		50	50
'83 ~ '86		40	60
'87 ~ '90		30	70

(1) 技能群, 專門分野 및 需要分野別 人力需要

技能群, 專門分野 및 需要分野別 分類에 있어서 技能群은 高級 技術者, 中堅 및 初級技術者와 技能者の 3個群으로 分類하였으며, 專門分野別은 專攻科目에 따라, 原子力, 機械, 電氣 電子, 化學 化工, 材料, 物理, 土木 建築, 其他 等 8個分野로 区分하였다.

또한 需要分野別은 原子力發電機資材 國産化分野를 為始하여 技術用役, 建設, 運轉, 定檢 및 補修, 規制, 企劃管理, RI의 利用, 教育機關 및 研究機關 等 9個分野로 分類하였다.

<表 4> 技能群, 専門分野 및 需要分野別 需要

1986年까지 (单位:名)

分野 区分	技能群	高級技術者	中堅 및 初級技術者	技能者	計
専門分野別	原子力	164	851	1. 原子力発電	
	機 械	268	2,777	運転 및 補修	
	電氣·電子	211	951	(810 名)	
	化工·化学	115	631	2. 非破壊試験	
	材 料	50	319	(1,400 名)	
	物 理	51	319	3. 同位元素利	
	土木·建設	108	638	用 (723 名)	
	其 他	108	638		
合 計		1,075	7,124	2,933	11,132
需要分野別	機資材生産	252	1,492	585	2,329
	建 設	112	658	346	1,116
	放射性同位元素利用	22	128	67	217
	教育 및 訓練	11	64	33	108
	研究開発	146	1,643	552	2,341
	企劃管理	51	300	158	509
	運転, 定檢 및 補修	325	1,921	810	3,056
	技術用役	140	824	332	1,296
規 制	16	94	50	160	
合 計		1,075	7,124	2,933	11,132

〈表5〉 年次別 技能群別，専門分野別 需要

1986년까지 (單位：名)

専門分野	年度	年次						別			
		基準	79	80	81	82	83	84	85	86	
高級技術者	原子力	28	37	47	63	86	103	118	138	164	
	機械	45	59	76	102	139	167	192	225	268	
	電気電子	36	47	60	80	109	131	151	177	211	
	化学	18	24	33	44	60	72	83	97	115	
	材料	8	11	14	19	26	31	36	42	50	
	物理	9	12	15	20	27	32	37	43	51	
	土木建築 其他	18	24	31	42	57	68	78	91	108	
合計	180	238	307	412	561	672	773	904	1,075		
原子力	162	212	271	363	494	593	683	799	851		
機械	270	354	453	607	826	991	1,140	2,334	2,777		

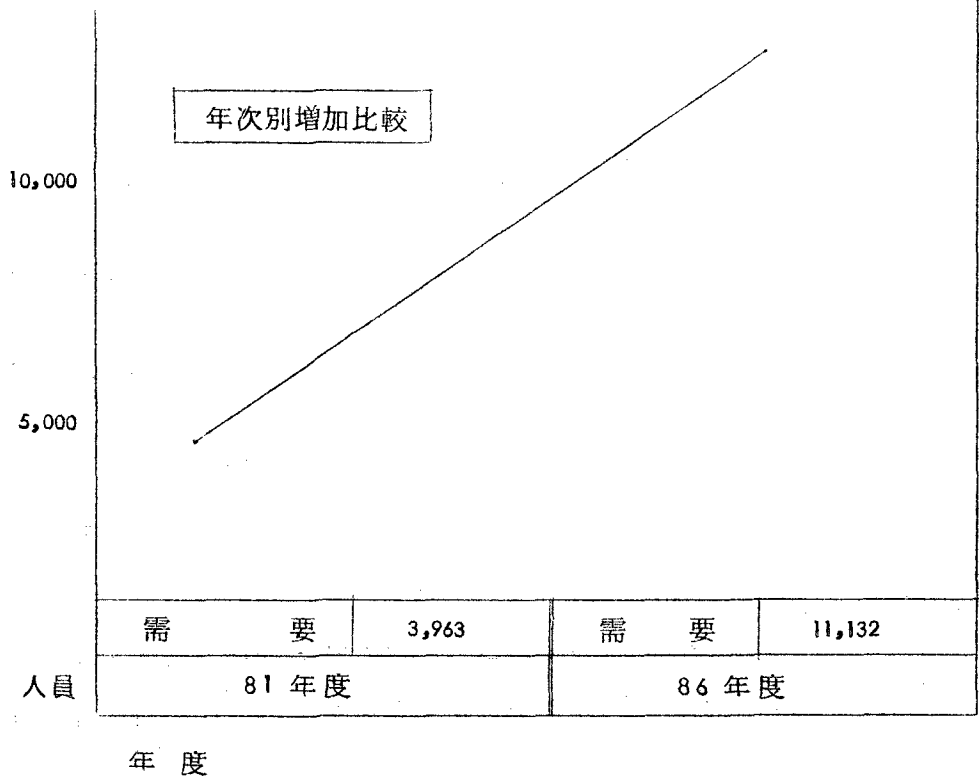
中堅要初級技術者	電氣電子	216	283	362	485	640	668	768	799	951	
	化学化工	108	141	180	241	328	394	453	530	631	
	材料	54	71	91	122	166	199	229	268	319	
	物理	54	71	91	122	166	199	229	268	319	
	土木建築	108	142	182	244	332	398	458	536	638	
	其他	108	142	182	244	332	398	458	536	638	
	合計	1,080	1,416	1,812	2,428	3,284	3,840	4,418	6,070	7,124	
	技能者	1. 原子力発電運転									
		補修	500	655	838	2,123	1,527	1,832	2,107	2,465	2,933
		2. 非破壊試験									
	3. 同位元素利用										
総計	1,760	2,309	2,957	3,963	5,372	6,344	7,298	9,439	11,132		

(2) 年次別 技能群 및 專門分野別 需要

政府의 經濟開發計劃年度에 따르면 4次 5個年計劃이 끝나는 81年度末 現在の 原子力需要人員은 高級技術者 412名, 中堅技術者 2,428名 그리고 技能者 1,123名 등 도합 3,963名으로 되어 있고, 5次 5個年이 끝나는 '86年度末 現在는 81年度末 現在 对比 約 2.8倍인 11,132名으로 되어 있다.

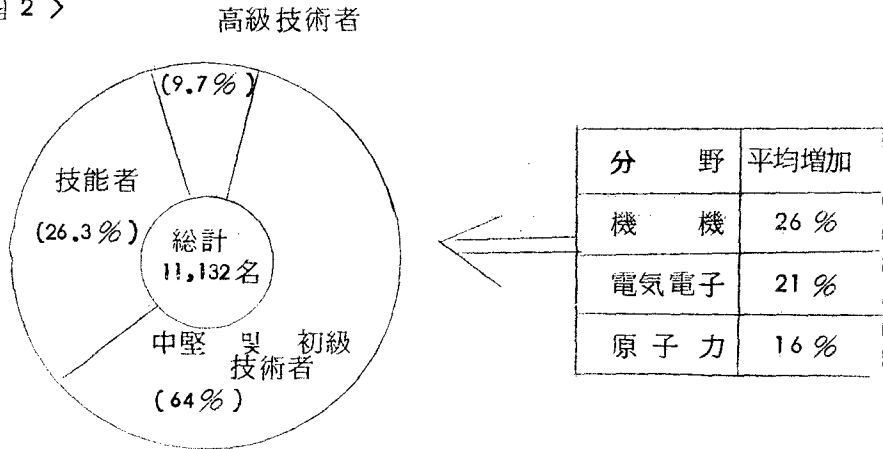
○ 技能群別, 年次別 需要比較

<그림 1>



技能群別 比較

<그림 2 >



要約 : 1. 中堅 및 初級技術者 需要增加

2. 年平均 增加는 機械, 電氣, 電子, 原子力專攻順序

技能者の 年次別 增加率이 高級 및 中堅技術者에 比해 높은 것은 運転 및 補修要員의 增加로 因한 것이다.

(3) 需要分野別, 專門分野別 需要

需要分野別로 볼때 運転, 定檢 및 補修分野가 27 %로서 最多数, 100 萬kw級 1基의 運転에 要하는 人員을 代表的인 例를 基準으로 할때 (1 Site 에 1基인 境遇) 約 130 名이 必要하나 1 Site 에 2基以上の 原子炉를 設置할 境遇를 勘案한다면, 約 20 %程度의 削減을 予想할 수 있기 때문에 約 100 名으로 보아도 무방할 것이다.

그리고 前述한 바와 같이 運転要員의 概念을 순수한 運転要員과 運転에 必要한 技術要員 및 定檢補修要員을 包含한다면 約 436名이 算出되었다.

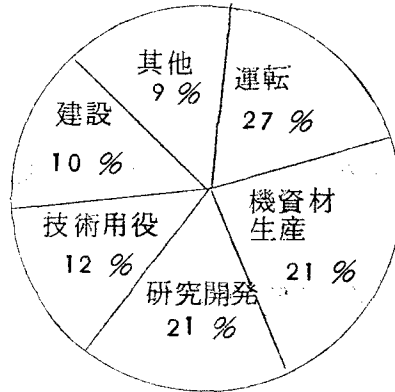
<表 6 > 需要分野別 專門分野別 需要

1986年까지 (單位:名)

專門分野 需要分野	原子力	機械	物理	電氣 電子	土木 建築	化學 化工	材料	其他	計
機 資 材 生 産	379	632	126	506	252	252	126	56	2,329
建 設	167	279	56	223	112	112	56	111	1,116
放射性同位元素利用	33	54	11	43	22	22	11	21	217
教 育 및 訓 練	16	27	6	22	11	11	6	9	108
研 究 開 發	369	576	117	470	235	235	117	222	2,341
企 劃 管 理	76	127	25	102	51	51	25	52	509
運轉, 定檢 및 補修	488	814	163	651	326	326	163	125	3,056
規 制	24	40	8	32	16	16	8	16	160
技 術 用 役	209	349	70	279	140	140	70	39	1,296
合 計	1,761	2,898	582	2,328	1,165	1,165	582	651	11,132

< 그림 3 >

需要分野別 人員比較



其 他

- 1. 放射性同位元素利用 : 1.9 %
- 2. 教育 및 訓練 : 1.3 %
- 3. 企劃管理 : 4.4 %
- 4. 規制機關 : 1.4 %

- 1. 運輸要員需要 最多
- 2. 教育 및 訓練要員需要最少

%	27	21	21	12	10	9
人 員	3,056	2,309	2,341	1,296	1,116	994
需要分野	運 轉	機資材生産	研究開発	技術開發	建 設	其 他
計	11,132 名					

研究開發部門에 많은 人員을 配定한 것은 原子力開發을 効率的으로 推定하기 爲해서는 長期的인 眼目에서 技術의 研究開發을 持續하여 核燃料의 有効한 利用을 爲한 新型炉의 開發 및 濃縮, 再處理, 廢棄物處理處分 等 核燃料 Cycle의 確立과 事業化를 期하기 爲한 것이다.

그림 3에서 表示하는 바와같이 機資材生産部門이 全体需要의 21%를 占하고 있는 것은 原子力發電機資材國産化에 所要되는 人員이 많기 때문이다.

企劃管理를 爲한 人員이 4.4%를 나타내고 있어 不足한 印象을 주고 있으나 여기서 말하는 4.4%의 人員은 企劃管理를 爲한 要員임을 말하며, 이들 要員은 原子力全般에 對한 一般的인 知識을 가지고 있어야 하는 것이다.

原子力要員 供給對策

가) 基本方向

原子力要員의 供給對策으로서는 既存人力의 維持, 強化와 教育訓練을 통한 養成으로 나누어 볼 수 있다.

既存人力은 再訓練을 통하여 더욱 強化시키고 이들이 他分野로의 転業等を 하지 않도록 모든 面에서 特別한 配慮가 必要하다.

原子力要員의 不足을 補充하기 爲한 對策으로서는 우선 各 大學과 大學院의 原子力教育의 強化, 科學院, 研究所의 特殊教育強化와 함께 先進技術의 早期導入策으로 海外에서 原子力分野에 從事하고 있는 碩學들을 초빙하여 國內實情에 맞는 再訓練課程을 履修케 한 다음 이들로 하여금 原子力開發에 중추적 役割을 遂行할 수 있도록 誘導함이 必要하다.

또한 各 企業체가 必要로하는 原子力要員의 養成은 企業性的의 考慮와 時間의 節約 및 國內實情에 맞는 觀點에서 基本的인 教育과 專門的인 教育을 分離하여 各 企業体内 또는 別途 訓練센터를 産業界 中心으로 두어 民間主導의 要員養成에도 힘써야 할 것이다.

따라서 養成体制의 制度化가 必要하다.

이상의 基本方向을 略述하면

ㄱ. 既存人力의 研修教育을 통한 原子力人化

ㄴ. 技能者, 技術者의 週期的인 教育實施

- ㄷ. 大學과 大學院의 原子力科 擴充
- ㄹ. 海外 碩學들의 國內誘致 및 再訓練
- ㅁ. 養成体制의 制度化
- ㅂ. 政府主導와 民間主導의 混用 等으로 볼수 있다.

나) 年次別 養成計劃

(1) 高級技術者の 養成

高級技術者라 할지라도 이들이 從事하는 分野가 모두 다르므로 例를 들면 韓電같은 電氣事業者, 製造業體, 建設業體, 技術用役業體, 原子力研究機關, 規制機關, 教育機關, 同位元素利用機關等 專門分野가 包含되므로 이들의 教育訓練에 있어서도 原子力 一般에 關한 知識도 必要하거나와 各 分野를 原子力開發과 直結시킴과 同時에 國內 風土에 合理되는 教育方式이 要請되므로 가령 美國에서 一流 原子力 機關에서 從事한 者라 해도 그 知識을 우리나라에서 效果的으로 活用키 爲해서는 國內 現實에 맞는 方向에서 活用되어야 한다.

原子力發電事業은 企業性을 考慮치 않고는 價値가 없는 것이기 때문에 우리나라 經濟事情에 알맞는 開發計劃이 先行되어야 하므로 經濟的인 面을 充分히 計上할 것이며, 原子力 開發을 둘러싼 國際情勢의 흐름을 長期的인 眼目에서 正確히 予測하는 것이 무엇보다도 重要한 일이라고 본다.

이러한 理由에서 高級技術者의 養成確保를 爲해서는

ㄱ. 韓國科学院에 原子力碩士 課程을 新設하여 國內外를 網羅한 高級技術者의 正規 또는 單期教育을 履修토록 하되, 原子力 發電이 우리나라 風土에 맞는 方向에서 이룩되도록 하는 特殊教育科目을 둔다.

ㄴ. 既存 最高学部인 서울大學校와 漢陽大學校의 原子力 碩士課程을 加一層 強化하여 知識의 實用化를 期하도록 한다.

ㄷ. 原子力研究所 研修院은 既存 施設의 教育的 利用을 爲하여 開放하는 한편, 原子力 發電과 建設에 따른 高級技術者의 專門分野別 特殊課程을 設置하여 産業界 需要要員 養成教育을 수시로 實施토록 한다.

ㄹ. 韓電은 自体要員 確保策으로 國內 訓練計劃을 強化하여 古里 訓練院과 Simulator를 통한 實際教育에 忠實하고 韓國原子力技術(株)를 통한 設計職의 訓練과 建設監督要員 및 運轉要員等 必要한 高級技術者의 自体養成과 同時에 外部機關 活用을 積極 推進한다.

ㅁ. 海外訓練

國內教育이 完了된 高級技術者의 海外 研修를 積極화한다.

ㅂ. 여기서 問題가 되는 것은 設計職의 高級技術者 養成과 原子力發電技術의 축적을 目的으로 設立된 KNE와 現在 亂立되어 있는 各 企業體 所屬의 Engineering会社와의 意見 不一致에서 오는 要員養成의 애로를 들 수 있다.

現在 各 企業体 所属의 A/E会社는 技術축적을 目的으로 海外에 要員을 派遣할 境遇, 技術伝授者가 企業性を 前提로 하여 그들의 Know-How를 어느 程度 伝授할 것이며, 그렇지 못한 때는 技術習得이 困難한 것으로 보고 있어 各 会社는 技術提携 또는 合作会社의 形態로 企業을 為主로 하는 要員養成을 推進하고 있는 것이 現實이다.

그러나 國家的인 次元에서 KNE를 早速히 育成하여 原子力發電所 建設의 技術自立을 確立하기 爲해서는 人力不足이 予想되는 今後的 對策을 爲하여 適切한 制度的인 指置가 時急히 要請되며, 特히 KNE만이 育成되고 産業界가 위축되는 結果가 되어서는 所期の 目的을 達成할 수가 없다고 본다.

以上 概述한 內容을 圖表化하면 表7 과 같다.

<表7> 高級技術者の 年次別 養成計劃

單位：名

技能群	研修機關및方法	養成內容									
		基準	79	80	81	82	83	84	85	86	計
高級 技術 者	海 外 研 修	20	28	28	30	30	30	28	20	20	234
	韓國科學院에 原子力 專門碩士課程 設置		10	10	15	15	15	10	10	10	95
	서울大, 漢陽大, 原 子力碩士課程 強化	15	20	20	25	25	25	20	20	20	190
	原子力研究所 研修 院에 特殊課程強化	10	15	30	55	110	110	90	55	50	525
	計	45	73	88	125	180	180	148	105	100	1,044

(2) 中堅 및 初級技術者の 養成

中堅 및 初級技術者の 所要人員은 全体 原子力技術要員の 52%를 需要로 하고 있기 때문에 이에 對한 供給對策은 重要한 意義를 갖고 있다.

原子力 業務에 從事코져 하는 者는 放射性同位元素取扱 免許를 所持해야 하는 法的 規制가 있어서 要員養成에 깊은 配慮가 있어야 할 것이다.

특히 中堅 및 初級 技術者인 境遇에는 原子力發電分野에만 局限될 것이 아니고 一般 工業製品 Maker에서도 相当數를 必要로 하기 때문에 自然損失面 即 移職의 率이 甚할 것으로 보아 中堅 및 初級技術者 養成에는 이러한 點을 充分히 考慮해야 할 것이며 可能하다면 이에 對한 制度化가 講究됨과 同時에 産業界 爲主의 機構인 訓練센터와 같은 것을 新設하는 것도 바람직하다고 본다.

또한 現在 大學의 原子力工學科의 定員增員 또는 原子力工學科의 新設도 要望되는 바이다.

中堅 및 初級技術者 確保를 爲하여 多數의 産業界는 自体訓練機關을 新設할 움직임도 있는 바, 이렇게 될 境遇, 教授要員の 不足으로 因한 教育內容의 質的 低下問題가 拾頭될 것이다.

今後 우리나라의 經濟發展 持續의 關鍵은 技術의 國際水準化와 技術者와 養成要員の 質的 向上에 있다고 보며, 따라서 國際的인 側面에서 訓練되어야 할 것이다.

需要予測에서 調査된 中堅 및 初級技術者の 數는 86年까지 5,400名으로 나타나 있고, 이것을 年平均으로 볼 때 890名을 養成 輩出해야 한다는 結論이며 이러한 人員을 訓練시키기 爲해서는 40名을 1個組로 訓練시킨다 해도 年22回以上の 教育課程을 畢해야만 充員될 수 있는 數字이다.

특히 890名을 專門分野別로 養成한다는 것을 原則으로 할 때 現在の 訓練 System으로는 不可하다는 結果이므로 特別한 措置가 要求되는 바이다.

이번 調査를 通하여 中堅 및 初級技術者の 養成을 爲해서는 前述한 바와 같이 既存施設을 통한 訓練과 同時에 訓練센터의 特設은 지체없이 이루어져야 할 것으로 안다.

以上과 같은 見地에서 訓練對策으로서는

- ㄱ. 서울대학교와 漢陽대학교의 施設擴張이 必要하며
- ㄴ. 原子力研究所 研修院의 機能強化로 特殊分野의 訓練實施
- ㄷ. 原子力産業會議 訓練센터(假稱)를 産業界 中心으로 新設하여 産業界가 需要로 하는 要員養成의 全但
- ㄹ. 産業体 研修院의 活用과 支援
- ㅁ. 特別한 分野의 技術習得을 爲한 海外訓練等이 要期되는 바이다.

表 8은 前記한 中堅 및 初級技術者の 年次別 養成計劃이다.

〈表 8〉 中堅 및 初級技術者 年次別 養成計劃

(單位：名)

技能群	研修機關 및 方法	養成內容									
		基準	79	80	81	82	83	84	85	86	計
中堅 및 初級技術者	原子力研究所研修院強化 原子力産業會議訓練센터 (가칭) 新設)	190	240	340	440	810	735	600	450	340	4,145
	서울大, 漢陽大原子力工學科生모집 정원增員 또는 他大學 新設	40	50	60	75	150	150	150	150	140	965
	海外特殊訓練	10	20	25	25	40	40	40	40	50	290
計		240	310	425	540	1,000	925	790	640	530	5,400

(3) 技能者의 養成

技能者의 量的 確保의 必要性은 비단 原子力開發利用分野 뿐만 아니라 우리나라 經濟發展을 爲하여 全體産業界에서 要求되고 있는 實情이므로 原子力分野에 從事할 수 있는 固定的인 技能者의 養成, 確保로 原子力開發에 차질이 없도록 事前 準備를 철저히 하여야 겠다.

專門分野別로 技能者를 分類하면 大別하여 原子力發電 運轉 및 補修, 非破壞試驗 및 R.I의 利用等으로 나눌 수 있고, 이것을 다시 需要分野別로 分類한다면 大體的으로 原子力發電機資材生産, 建設,

R.I의 利用, 教育 및 訓練, 研究開發, 企劃管理, 技術用役, 運轉 및 定檢補修 및 規制等으로 区分된다.

既述한 것은 原子力發電을 中心으로 計上한 것이기 때문에 産業 發達 如何에 따라서는 그 以上の 技能者가 所要될 것으로 본다.

表 9 는 前記한 技能者의 年次別 養成計劃이다.

< 表 9 > 技能者의 年次別 養成計劃

單位：名

技能群	研修機關 및 方法	養成內容									
		基準	79	80	81	82	83	84	85	86	計
技能者	原子力産業會議 및 産業界 中心의 新設 訓練센터	120	250	260	270	600	560	480	400	300	3,240
	計	120	250	260	270	600	560	480	400	300	3,240

所要人員 3,240 名을 8 年間に 養成한 境遇 年平均 405 名을 訓練해야 하는데 原子力分野의 技能者는 原子力 一般에 關한 常識은 必須的으로 習得해야 하기 때문에 基礎教育은 全員이 履修하여야 하며 그 다음 各 分野別로 訓練되어야 한다.

高級 및 中堅技術者 訓練을 韓國科學院과 原子力研究所, 大學에서 担当한다면 技能者 養成을 爲한 訓練機關은 別途로 新設하여야 한

다는 結論이다.

電氣事業者인 韓電이 所要人員을 (約 552名) 自体에서 訓練하는 것을 原則으로 한다면 나머지 2,688名의 訓練은 新設되는 訓練機關과 産業体別로 区分하여 養成하는 것이 現實的이라고 하겠다.

따라서 年平均 336名 以上の 技能者 訓練에 對한 對策이 時急히 要望되는 바이다.

以上과 같은 結果로 보아 養成方案은 다음과 같이 하는것이 効果的이라고 生覺된다.

- ㄱ. 韓電研修院은 韓電에서 所要되는 技能者를 養成하고
- ㄴ. 原子力 一般知識 習得을 為한 基礎班은 韓國原子力産業會議 訓練센터(假稱)가 担当하고
- ㄷ. 技能者 教育을 担当할 教授要員을 為한 課程을 原子力研究所研修院에서 實施하며
- ㄹ. 專門分野 訓練은 産業界와 原子力産業會議가 協議하여 適切한 措置를 取하되, 可及的 中央과 地方, 2個所에 常設 訓練院을 둔다.
- ㅁ. 技術者 訓練을 為하여 必要時는 海外派遣教育도 實施한다.

다) 資格制度 및 免許令 改正

國家技術資格法 改正 (案)

区分	現 在 改 正 (案)				備考
	技術分野	資格種目	技術分野	資格種目	
技術士	에너지	原子力 放射線加工	原子力	原子力發電 原子炉計測 核燃料 放射線管理	
技士	에너지	原子力技師 1, 2級	原子力	品質保證 原子力技師 1, 2級	

免許令 改正 (案)

- 非原子力工学科 出身者는 免許令을 改正하여 原子力産業에 從事

免許令	應 試 資 格	試驗科目
原子力從業者 免許 1, 2級	1級 : 理工系 大學 出身者로서 3個月以上 原子力研究所研修院에서 所定の 課程을 履修한 者 2級 : 高等學校 卒業者로서 3個月以上 原子力研究所研修院에서 所定の 課程을 履修한 者	<ul style="list-style-type: none"> ○ 原子炉理論 ○ 核工學 ○ 品質保證 ○ 原子炉安全

結 論

原子力開發推進에 있어서 技術要員의 早期確保의 必要性은 再論할 余地가 없다.

原子力發電이라고 해서 반드시 原子力(核)工学科 出身만이 할수 있는 일이 아니고 오히려 電氣工学科, 機械工学 專攻者의 原子力人化가 要望됨에 따라 이에 對한 對策으로 科学院의 效果的인 活用이 必要하다.

原子力工学 專攻者를 必要로 하는 分野는 研究分野와 設計分野의 一部, 그리고, 電氣事業者 等 比較的 需要分野가 限定되어 있기 때문에 原子力發電所建設 및 運轉分野에 있어서의 需要數量에 따라 既存 大學 原子力工学科의 定員을 適宜增員함으로서 充當될 수 있다고 본다. 卽 原子力開發利用을 原子力工学 專攻者만이 할 수 있다는 編見을 止揚하고 現實的인 立場에서의 政策配慮가 必要하다고 본다.

問題가 되는 것은 各 大學의 原子力工学科 學生의 實習을 爲한 施設인데, 이 問題는 本論에서 指適한 대로 原子力研究所의 既存 原子爐 施設을 果敢하게 公開하여 教育用으로 活用할 것이며 文敎部는 各 大學의 原子力工学教育을 實質的으로 遂行하기 爲하여 施設充充을 서둘러야 한다고 본다. 아울러 教育遂行上의 制度化가 必要하다.

原子力 発電 機資材의 国産화와 附隨되는 原子力 機器産業에 있어서 가장 많이 要求되는 電氣工学, 機械工学專攻者는 各 理工大學에 大部分 設置되어 있으므로 이들이 原子力分野에 投身할 수 있도록 就業上의 特惠 措置를 講究한다면 充員上의 問題解決에 一助가 될 것이다.

原子力開發에는 全体産業業界가 參與해야 되며 따라서 民間機構의 育成으로 自律的인 解決策을 모색해야만 目的을 達成할 수 있다고 본다.

우리나라의 境遇 原子力 人力養成은 大部分 原子力研究所에 依存하고 있는 実情이나, 原子力研究所는 研究分野이기 때문에 이와 같은 敎育을 實施한다면 研究베이스가 中心이 될 것으로 보아 産業界가 必要로 하는 人力養成은 亦是 民間敎育機關의 設立을 通하여 代替할 必要가 있다고 본다.

끝으로 原子力開發의 中心이 되는 諸般行政体制의 確立이 先行되어야 하고, 産業界 育成을 爲한 行政支援策 및 金融惠沢의 法的措置가 必要하며 이렇게 됨으로서 關係産業界가 安心하고 原子力分野에 參與할 수 있을 것이며, 參與를 爲한 人力養成에 임할 수 있다고 본다.