

# 베트남 전력산업 현황 및 향후 전망

(‘06. 5. 11)

하노이주재원

## 1. 베트남의 주요 전력정책 방향\*

\* ‘2004~10년 베트남 전력분야 발전전략과 발전방향(수상지침 No. 176/2004.10. 5/QD-TTg)’ 中

- 선도적 전력정책을 통하여 국제 경제의 다양화, 국내 경제 및 사회발전 욕구에 부응하고, 국방 및 안전보장 등에 필요한 전기 에너지 수요에 대처
- 농촌, 고산·섬 지역 등 오지에의 전력공급 촉진
- 수력, 가스, 석유, 석탄 등 자원의 효율적 사용을 위하여 선진 과학·기술을 활용하는 한편, 환경오염 감소에 역점
- 전원개발의 다양화와 안정적 전력공급을 위하여 2015년 이후 원자력발전소 건설에 대비
- 국내 전력시장에 점진적으로 경쟁요소를 도입함으로써, 전력 분야의 경영·투자방식을 다양화하고 다양한 경제요소들의 시장 참여를 촉진
- 대용량 화력발전소(100MW이상)·원자력발전소 건설 및 송변전 등 전력계통망 운영은 정부가 독점
- 전국을 연결하는 전력계통망을 건설하는 한편 중국, 라오스, 캄보디아 등 인접국에서의 전력 수입을 적극 추진

## 2. 전력사업 체제

- 베트남 전력분야 정책을 총괄 지휘하는 산업부(MOI), 전력분야 신규투자 검토 및 ODA 자금 도입·관리를 담당하는 계획투자부(MPI), 전력사업을 총괄 수행하는 베트남전력공사(EVN) 등으로 구성

### 【 산업부 (MOI ; Ministry of Industry) 】

- 전력분야의 정책기획, 제도수립, 사업검토 및 승인 등을 담당

### 【 계획투자부(MPI) ; Ministry of Planning & Investment) 】

- 국가 사회경제개발 전략에 관련된 종합적인 정책, 국내외 투자에 관련된 경제정책, 차관도입 관리 등을 담당

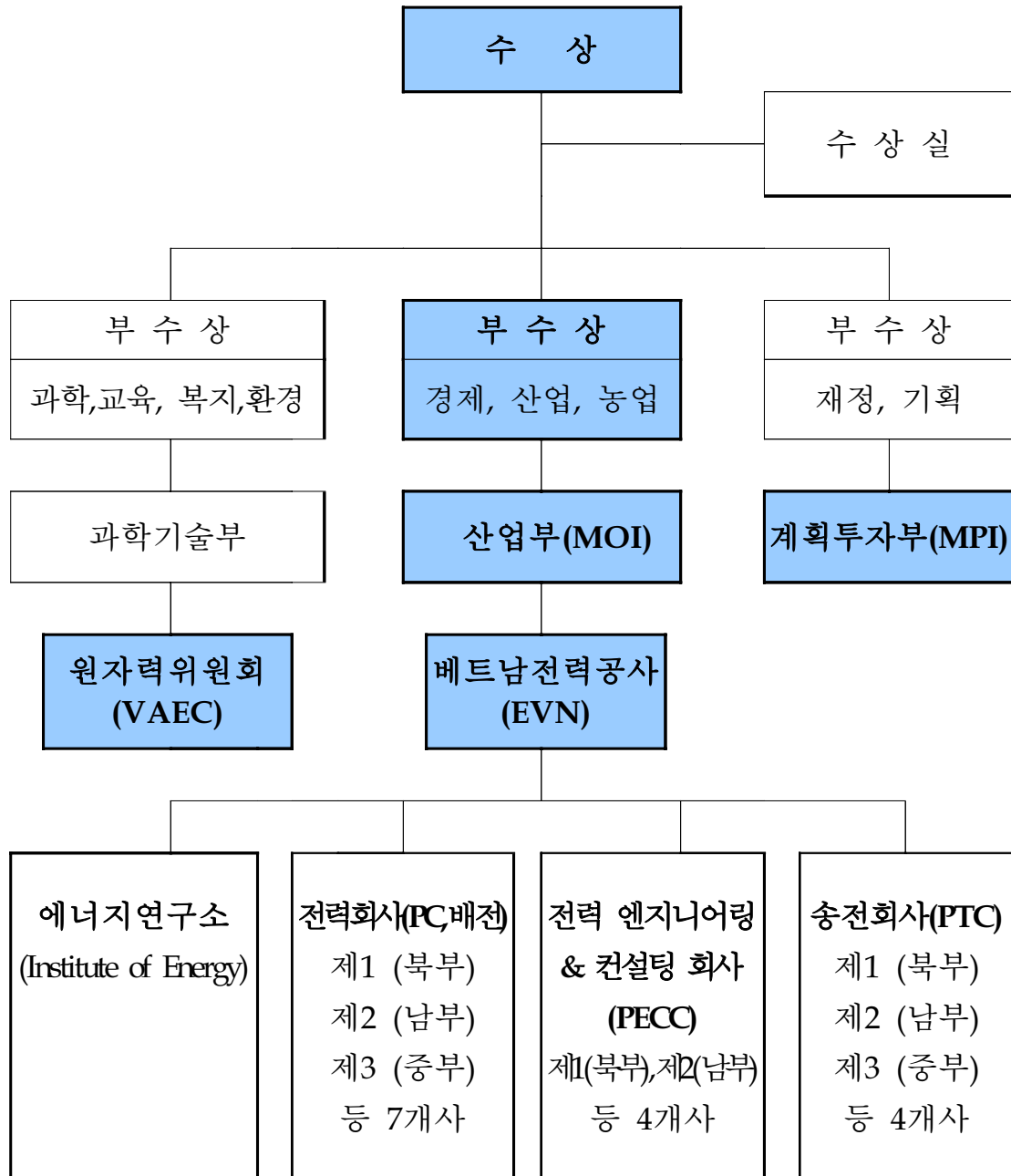
### 【 원자력위원회(VAEC ; Vietnam Atomic Energy Commission) 】

- 1993년 이전까지 수상직속으로 원자력 이용개발을 담당하였으나 이후 행정개혁이후 과학기술환경부 산하로 소속 변경
- 원전도입 타당성 연구 및 원전개발을 종합적으로 수행하고 있으며, 산하에 원자력기초종합연구소(INTS)를 별도로 운영

### 【 베트남전력공사(EVN ; Electricity of Vietnam) 】

- 발전, 송변전, 배전 등 전력사업을 총괄 관리하는 국영기업으로 산하에 독립채산제 형태의 에너지연구소(IOE), 배전 및 판매 담당 전력회사(PC), 송변전 설비운영 전담 송전회사(PTC), 전력프로젝트 엔지니어링 및 컨설팅회사(PECC) 등을 운영

## 베트남 전력사업 체제



### 3. 전력부문 현황

- 베트남의 전력설비는 2004. 12월말 현재 약 11,340MW이며 2004년 중에 발전량은 46.20TWh 판매량은 39.69TWh을 기록
- 한편 2004년에도 12.09%의 여전히 높은 송배전손실률을 기록한 베트남은 향후 전력손실 감소를 위해 동 분야에 대한 투자를 강화할 계획
- 전력성장률은 '04년도에 전년대비 13.7% 증가하는 등 1995~2004년 10년간 연평균 15.71%의 높은 성장률을 기록

#### 베트남 전력분야 주요 현황

('04. 12. 31 현재)

#### ■ 발전설비 현황

구 분		설비 규모	
		MW	%
EVN	수 력 (10기)	4,155	47.09
	석탄화력 ( 4기)	1,245	14.11
	유류화력 ( 2기)	198	2.26
	가스터빈 ( 6기)	2,939	33.31
	디 젤	285	3.23
	소 계	8,822	100/77.80
IPP	수력, 유류, 가스	2,518	22.20
합 계		11,340	100

\* 자료 : 베트남전력공사(EVN) Annual Report 2004-2005

## ■ 발전량 현황

구 분		발 전 량	
		GWh	%
EVN	수 력 (10기)	17,635	43.90
	석탄화력 ( 4기)	7,015	17.46
	유류화력 ( 2기)	602	1.50
	가스터빈 ( 6기)	14,881	37.04
	디 젤	42	0.1
	소 계	40,175	100/87.00
IPP	수력, 유류, 가스	6,026	13.00
합 계		46,201	100

\* 자료 : 베트남전력공사(EVN) Annual Report 2004-2005

## ■ 전력판매량 현황

구 분	판매량	%
주택, 행정용	17,665	44.5
농업, 임업, 수산업	556	1.4
산업, 건설	17,942	45.2
영업, 서비스	1,786	4.5
기타	1,747	4.4
합 계	39,696	100

\* 자료 : 베트남전력공사(EVN) Annual Report 2004-2005

## ■ 연도별 판매 증가율 및 손실률 추이

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
전력성장률(%)	14.4	15.7	10.3	14.1	15.5	17.1	15.4	13.7
Power Loss(%)	18.10	16.10	15.30	14.50	14.20	13.41	12.23	12.09

\* 자료 : 베트남전력공사(EVN) Annual Report 2004-2005

■ 송변전설비 현황

구 분	500kV	220kV	110kV	합 계
송전설비(단위:kM)	2,469	4,794	9,820	17,083
변전설비(MVA)	4,050	11,190	14,998	30,238

\* 자료 : 베트남전력공사(EVN) Annual Report 2004-2005

■ 배전설비 현황

구 분	고 압	저 압	합 계
배전설비(단위:kM)	115,308	109,199	224,507
변전설비(MVA)	3,663	24,941	28,604

\* 자료 : 베트남전력공사(EVN) Annual Report 2004-2005

4. 향후 베트남 전력산업 전망\*

\* APEC Energy Working Group(EWG)회의(2005. 3. 16)時 베트남전력청 (EVN) 발표자료를 중심으로 정리

- 베트남 정부는 급증하는 전력수요(과거 10년간 연평균 15.71% 증가)에 대처하기 위해 2020년까지 약 28,000MW 규모의 화력 및 수력발전소를 확충하기 위한 '장기전원개발계획'을 수립·시행 중에 있으며,

2015~20년에는 베트남 최초로 약 2,000MW 규모의 원자력 발전소를 도입, 상업운전을 통한 안정적인 전력공급을 계획 중

- 북부지역 주 발전설비인 수력발전소 댐들의貯수위가 2004년 말부터 시작된 베트남 중북부지역의 심한 가뭄으로 현저하게 낮아지면서 전력부족을 초래, 2005년도 상반기에 수도 하노이를 비롯한 주변省去역에 빈빈한 정전사태를 경험

이에 따라 향후 발전설비 확충은 수력발전소 위주에서 화력 발전소 비중을 높이는 한편 원자력발전소 건설에도 보다 박차를 가할 것으로 예상

- 특히, 베트남 정부가 '장기전원개발계획'의 적극적 추진을 위하여 법령 제정 등 여러 가지 인센티브를 부여하는 제도적 장치를 마련하고 있다는 점에서,

베트남 전력사업부문에의 민간부문 참여 및 외국인 투자가 크게 확대될 것으로 전망

### 베트남 장기전원개발계획안

구 분	'04년 현재	'05년	'10년	'20년
발전설비(MW)	11,340	12,135	24,447	42,000
Peak (MW)	8,350	9,512	16,488	33,585
발전량(TWh)	46.84	53.5	95.0	203.1
판매량(TWh)	39.95	45.7	81.9	180.3

자료 : APEC Energy Working Group(EWG)회의(2005. 3. 16)時 베트남전력청 (EVN) 발표자료 中