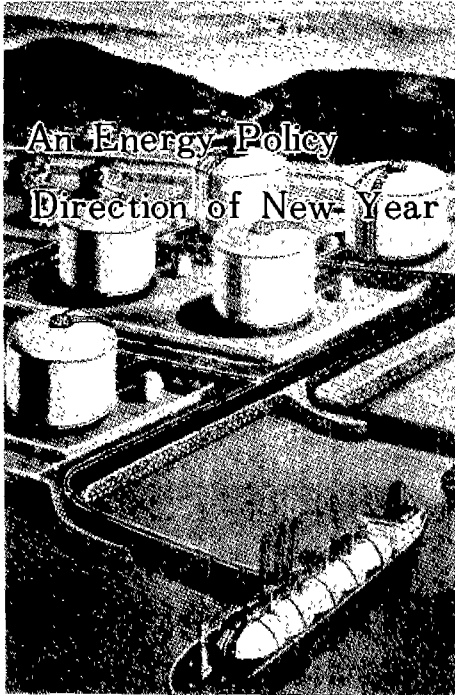


새해 에너지 政策方向



許南薰

動力資源部 資源政策室長

I. 世界에너지 需給展望

'83年中에는 世界石油市場에 있어서, 需給의 均衡은 特別한 事情이 없는 한, 계속 安定될 展望이며, 油價도 安定勢를 維持할 展望이나, '82年中에 持續된 公式油價의 安定 및 現物油價의 下落趨勢로 因한 世界各國의 代替에너지 및 新에너지 開發지연 및 石油埋藏量의 限界性, 中東의 政治·軍事의 不安의 持續 등으로, '80年代 中盤 以後 石油需給에 不安要因이 內在하고 있어 長期的으로는 石油價格도 上昇할 展望이다.

가) 最近 石油市場 動向

1. 需要側面

第2次 石油危機 以後 減少趨勢에 있던 自由世界 石油需要도 '83年の 世界經濟가 今年보다 다소 好轉될 展望이어서 '83年の 世界 石油消費量도 다소 增加할 展望으로 보는 見解가 有力하다.

- 自由世界 石油需要 推移

A. DOE 보고서		(단위: 百萬 ³ /b)				
연도별	'79	'80	'81	'82	'83	
석유수요량	52.4	49.5	47.3	45.4	45.8	

B. IEA 보고서

연도별	'80	'85	'90	2000
석유수요량	49.5	48~50	50~56	58~74

2. 供給側面

OPEC 會員國을 비롯한 一部 非 OPEC 產油國들은 財政需要를 충당하기 爲해 더 以上の 減産이 어려운 實情이며, 特히 이란, 리비아, 베네쥬엘라 등의 OPEC 生産쿼터량을 無視한 增産 및 消費國의 備蓄物量 放出로 因한 供給과잉으로 '83年中의 石油供給에는 돌발적 사태가 없는 한 어려운 점이 없을 展望이다.

3. 價格側面

最近 인도네시아의 公式油價 引下, 이란의 對日本 原油販賣時 割引販賣報道가 있으며, 사우디는 現 OPEC 基準油價를 固守할 方針이나, 最近 現物 原油市場의 價格 下落勢 持續 등으로, 產油國들은 石油價格政策에 어려움을 겪고 있음을 감안할 때 '83年中에도 돌발적 사태가 없는 限 石油價格引上

은 희박한 것으로 판단되나, 長期的으로 보아서 石油價格은 계속 上昇할 것으로 展望된다.

나) 長期 展望

1. 現在 世界의 確認 에너지資源 埋藏量에는 그 限界가 있어 石油의 경우 30年, 天然가스 50年, 石炭 200年의 可採年數 밖에 없는 것으로 分析되고 있으며, 그나마 이러한 에너지資源이 地域的으로 偏중되어 있다는데 問題點이 있으며,

2. 世界 主要의 에너지 專門研究機關의 世界 長期에너지 展望에 依하면, '80年代 中盤以後 經濟 成長과 에너지消費의 伸張, 開途國의 石油需要의 급격한 增加 및 代替에너지 開發지연 등이 豫想되어 石油需給 不均衡 및 價格上昇이 豫想되고 있다.

3. 따라서, 現在의 石油價格 및 供給不安 등으로 앞으로 石油代替에너지 利用擴大 즉, 石炭利用의 增加, 原子力發電所 建設의 活潑, 太陽熱·風力· 메탄가스·地熱 등의 新에너지 利用技術의 研究開發이 進行되고 있으나, 現在의 技術發達 등으로 보아 '90년까지 크게 活用될지는 未知數이다.

〈표-1〉 한국 제5차 5개년계획 기간동안의
주요지표('82~'86)

경제성장률	에너지소비 신장률	석유소비 신장률	유가상승률
7.2%	4.4%	1.8%	5.3%

II. 한국의 에너지 환경

가) 에너지 安定供給基盤의 脆弱

1. 에너지 海外依存度 深化

年度別 分類別	'70	'80	'81
輸入依存度(%)	47.5	73.7	75.2
石油 " (%)	47.0	60.3	57.3

2. 國內에너지 資源開發의 限界로 「自給度」가 낮다.

石炭增産의 限界 및 代替에너지開發의 制約

3. 開發輸入의 初期段階로 全量 單純輸入에 依存

4. 備蓄量이 적어 産油國의 油價引上 및 減産에 따른 緩衝能力 不足

나) 相對的으로 높은 에너지 費用

1. 競争相對國에 比해 높은 에너지 價格으로 우리商品의 對外競爭力 弱화

	한 국	일 본	대 만
석유(B-C)가격	100	83	71
전기요금	100	106	77

2. GNP에 對한 에너지 投入比重이 높다.

한 국	일 본	대 만
100	49	94

3. 에너지 投資財源의 自体調達 能力의 不足으로 에너지 價格引上要因이 되고 있다.

例- 5次 5個年 計劃期間中 電力部門 投資財源中 外部 借入金 依存度는 80% 上廻하고 있다.

4. 過重한 石油類稅 賦課로 消費者 負擔 加重

다) 高度成長에 따른 에너지 多消費形 産業構造
- 비료, 석유화학공업, 시멘트산업 등

라) 에너지 價格 및 需給에 過度한 政府의 介入과 規制로 因한 企業의 自律的 機能이 제구실을 못함으로써 生産, 流通, 價格 등에 不合理한 點이 없지 않다.

III. 우리나라 에너지政策의 基本方向

最近의 世界에너지市場에 關한 長期展望과 제 5次 5個年 計劃期間中의 政策目標와 全体的으로 調和가 이루어지도록 하여 經濟成長을 促進하고 國民生活의 安定을 도모하도록 하기 위하여

첫째, 에너지의 長期 安定供給基盤을 構築하고 原油導入先을 多邊化하기 爲해 現在 中立地帶를 포함 11개국을 계속 확대하며

둘째, 에너지의 價格安定과 價格體系를 改善하여 經濟 및 民生安定에 기여하고,

셋째, 에너지의 供給 및 需要構造를 積極的으로 改進而 效果的인 에너지利用을 期하도록 할 것이다.

이같은 基本政策을 達成하기 爲해 備蓄能力을 現在 45日分에서 '86년까지 90日分 水準으로 擴大하며, 石油製品의 消費패턴 變化에 따라 크래킹施設을 建設하며, 石油에 偏重된 에너지 供給構造를 多元化하기 爲해 原子力發電所를 建設하고, 國民所得의 水準向上에 따른 低公害 및 高級에너지 需要에

副産하기 위해 가스使用 基盤을 構築토록 하여 '87年以後 年200萬屯의 LNG를 導入하는 등의 施策을 實施할 計劃으로 있다.

IV. 部門別 推進施策

(1) 石油

가. 施策方向

첫째, 石油의 安定供給基盤 構築으로 經濟成長을 支援하고,

둘째, 家庭用 燃料의 가스化 및 低公害 油類의 供給을 擴大하며

셋째, 油田開發의 加速화로 石油自給을 도모하고

네째, 市場競爭 原理에 立脚한 價格관리로 石油 産業의 체질을 強化시키도록 한다.

나. 推進計劃

1. 石油의 安定供給

不利한 原油導入條件의 段階의 개선 및 原油導入 先의 多邊化, 그리고 過重한 中東石油 依存도를 減少하여 原油導入 基盤을 內實化함과 產油國과 多角의 經濟協力 및 交流增進에 힘써 나간다.

2. 石油備蓄事業

非常時 또는 國際石油市場 惡化時에 能動的으로 신속성 있게 대처하기 위하여 備蓄目標을 90日分으로 設定하고 이를 年次的으로 推進中에 있다.

3. 가스普及 基盤造成

現在 家庭用 燃料인 煉炭에서 年次的으로 無公害 燃料인 가스로 轉換하여 大都市는 都市가스, 中小都市는 容器 및 集合施設에 依한 LPG, 農村과 僻지는 煉炭 및 薪炭을 使用하도록 家庭燃料 需給構造를 改編하도록 推進하며, 이를 爲한 受容態勢 具備로서 가스 受入基地 建設과 貯藏시설 建設 등을 推進한다.

LNG는 1 단계로 '87年以後에 年 200萬屯의 導入이 마무리 단계이며, 導入되는 LNG는 京仁地域 都市가스와 發電用으로 使用하게 된다. 또한 LNG 導入物량을 年次的으로 增加시켜 家庭用 및 輸送用으로 使用하게 된다(표 2 참조).

4. 油田開發의 積極推進

國內外에서 石油生産을 爲한 探査 및 記錄事業을 活潑히 推進해 나간다.

國內鑛區에 對해서는 '87年까지 總 11個孔을 試錐할 計劃이며, 인도네시아의 西마두라 海域에 對해서는 4,018km에 對한 物理探査를 完了하였으며 今年 下半期에도 계속하여 2個孔 정도를 試錐할 計劃이다.

앞으로는, 獨自的 油田開發을 爲하여 試錐船을 내년까지 建造 운영하기로 하였으며, 이를 運營할 專担회사는 이미 설립한 바 있다.

6. 低硫黃 油類供給의 擴大

날로 심각해지는 公害의 防止를 爲하여 B-C 油는 今年에는 24% 정도를 低公害 油類로 代替하여 首都圈 지역과 蔚山·仁川火力發電所 등에서 利用토록 하고 있으며, '86年까지는 供給대상 지역을 擴大하여 71%까지 低公害油類로 供給할 計劃이다.

6. 市場競爭原理에 立脚한 油價관리제도 개선

現在의 油價관리체제는 政府가 精油會社의 適正 損益을 考慮하여 油價를 決定하고 있으나, 앞으로는 現行 油價관리체제상의 개선사항에 對하여 專門家 및 業界와 充分한 討論과 協議를 거쳐 단계적으로 補完 發展시켜 市場競爭原理에 立脚한 價格決定方式의 기본 취지하에 研究 檢討하여 施行할 方針이다.

〈表- 2〉

보 급 목 표	81	86
중에너지중가스비 (%)	1.1	5.6
가정연료중가스비 (%)	10	30

(2) 電力

가. 施策方向

첫째, 經濟成長과 國民生活에 必要한 電力을 安定供給하며,

둘째, 發電源의 多元化를 爲한 脫石油 電源開發 計劃을 積極 推進하며,

셋째, 良質의 投資財源 調達을 통한 料金の 安定에 두고 다음과 같은 시책을 推進한다.

나. 推進計劃

1. 電力의 安定供給

경제성장에 따른 電力需要는 急伸張에 對備하여 電力의 安定供給을 위한 시설建設을 推進하여 '81年의 發電施設용량 980萬kW에서 '86년에는 1,760萬kW 水準으로 확장할 計劃이다.

2. 脫石油 電源開發 積極推進

現在 發電設備 構成에 있어서는 '81年 石油比重이 74%를 占하고 있는 過度한 石油依存度를 '86年에는 26%로 減縮하는 반면 原子力 比重은 現 6%에서 '86년에는 23%, 가스는 11%, 水力은 13% 까지 增加시켜서 脫石油政策을 達成토록 努力한다.

7. 原子力 및 石炭中心의 發電所 建設

脫石油電源開發政策에 따라 原子力 및 石炭發電所 建設에 力點을 두고 今年中에는 國內生産 무연탄을 使用하는 西海火力發電所를 준공시킬 예정이며, 현재 建設中인 것은 原子力 8基 703萬kW, 有 燃炭 4基 212萬kW, 水力 2基 100萬kW 등 총 15基 1,035萬kW이다.

L. 石油 火力發電所의 燃料代替

石油依存度를 減少시키기 爲해 湖南·麗水火力發電所를 有煙炭發電所로 '86년까지 改造함으로써 年間 570萬Bbl의 油類를 代替케 된다. 또 平澤, 仁川火力 8基를 '87년까지 LNG로 代替할 方針이다.

㉔. 國內 低質炭 活用을 爲한 設備 擴充

國內 低質炭 活用對策의 일환으로 西海火力發電所를 國內生産 低質炭을 使用토록 함으로써 年間 100萬屯의 低質炭을 消費하는 한편 年間 200萬Bbl 油類代替 效果를 期待하고 있다.

㉕. 水力發電所 建設擴大

水力資源의 最大限 開發을 爲해 建設部에서 '91년까지 年次的으로 8個所의 多目的 總 86萬kW의 發電所를 建設하고 韓國電力公社에서 90년까지 發電用 單一目的 總 7個所 14萬kW의 發電所를 建設하고, 小水力發電을 民間主導로 積極 開發키 위하여 政府는 各種 支援對策을 마련중이다.

㉖. 電力輸送設施의 擴充

發電設備의 擴充과 併行하여 電力輸送에 必要한 送配電設施의 345kV 電壓으로 環狀系統網을 構成 함으로써 電力수송의 高速道路化를 推進하도록 努力하겠으며, 今年에는 三浦浦 ~ 新馬山間, 新馬山 ~ 南原間의 344km를 建設한다.

㉗. 原子力 技術人力의 確保

總電力生産量中 原子力比重이 커짐에 따라, 技術 人力의 需要가 '86年 3,125名, '91年 5,050名으로 增加함으로써 이에 대처하기 위한 人力養成 計劃을 樹立하여 施行토록 한다.

3. 良質의 投資財源 適期調達

7. 資金所要 및 調達

電力需要의 急増함에 따른 發電所建設 및 送配電 施設擴充에 所要되는 資金은 '86年 33千億원으로서 大部分 借入金으로 調達해야 할 實情이다.

특히 資金調達에 있어서 '83 ~ 85年 사이에 不足이 深化될 展望이다.

L. 對策

○韓國電力公社의 經營合理化로 557 億원의 原價를 節減하기 위해 熱效率을 36.1%에서 36.8%로 提高하고, 송배전 손실률을 6.7%에서 6.3%로 減少시키고, 재고수준을 3.7%에서 2.7%로 減少시킬 方針이다.

○金融條件의 改善

○政府의 財政支援의 擴大

(3) 石炭 및 一般礦物

가. 施策方向

첫째, 양과 질을 併行하는 開發政策으로 轉換하며,

둘째, 增産基盤 構築으로 國內資源을 最大限 活用토록 하며

셋째, 鑛山村의 綜合開發로 鑛務厚生福祉 增進에 힘써 나간다.

나. 推進計劃

1. 石炭增産의 基盤造成

採炭의 近代化로 石炭生産目標을 '86年 2千萬屯 水準으로 定하고 探查事業을 '86년까지 完了하며, 機械화된 採炭方法 및 技術을 普及시킬 計劃이다.

2. 鑛區 大單位化 推進

現在의 鑛區實情을 보면 10萬屯 以下の 小規模 炭鑛이 全體의 79%인 162個로서 영세성을 면치 못하고 있으나 이런 취약성을 脫皮하기 爲해 영세 炭鑛의 統合을 자율유도하고 이와 併行하여 강력통합방안을 마련, 年次的으로 鑛區의 大單位化를 推進해 나가겠다.

3. 石炭備蓄 擴大

無煙炭은 全體需要의 90% 以上이 民需用으로 使用되고, 殘余가 發電用 및 産業用으로 使用되고 있다. 따라서 盛需期 및 비상시에 伸縮性 있게 安定 供給하기 爲하여 '86년까지 350萬屯으로 備蓄량을

擴大하고, 이와 關聯하여 備蓄施設도 擴張할 方針이다.

4. 外國 無煙炭輸入의 最少化

無煙炭의 輸入은 國內 低質炭의 質的 向上에 所 要되는 混合物量과 不足物量 充當에 必要한 最少 限의 物量만 輸入토록 하여 國內炭 生産을 促進하 는 同時에 國內자원을 最大活用토록 한다.

5. 炭質의 向上

지금까지 物量確保에 置重하여은 石炭增産政策을 消費者 保護를 위해 炭質 向上에 力點을 두고 諸般 施策을 講究토록 한다.

아울러 低質炭活用 방안으로 저질탄의 特殊燃燒 技術開發을 積極 推進하고 있다.

6. 炭價관리制度의 漸進的 改善

現在의 炭價관리제도는 石炭 및 煙炭價格에 對해 最高價格을 指定 告示하고 있는데, 이는 價格統制 에 따른 財政支援의 深化 및 企業의 政府依存의 자 세의 만성화로 自律成長 意識이 缺如되는 등 개선 이 時急하다고 判斷되어 向後 同價格制度를 漸進的 으로 自律化시킬 方針이다.

이와 關聯하여 政府는 '82年 7月 1日부터 一部 石炭 및 煙炭價格 自律化를 實施한 바 있으며, 政府 의 財政支援도 段階的으로 縮少해 나갈 計劃이다.

7. 國內資源의 探查 및 開發促進

國內 賦存資源의 開發促進을 爲하여 地質조사 및 廣域鑛狀 調査를 活潑히 추진하여 나갈 方針이다.

특히 內需 및 輸出有望 鑛種의 重點開發과 支援 을 強化한다.

輸出鑛種에 있어서 原鑛石 狀態의 單純輸出을 지 양하고 加工産業과 連繫開發하여 附加價値를 增大 하여 輸出하도록 推進할 計劃이다.

(4) 에너지 消費節約

國內 總에너지需要중 海外의존도가 '81년末 현재 75.2%, 에너지資源 輸入代錢이 78.7 억불로서 우 리 經濟발전에 막대한 영향을 끼치고 있다.

따라서 에너지節約의 重要性은 아무리 強調해도 지나치지 않으며, 우리나라 實情에 비추어 볼 때 에너지節約은 第2의 生産이요 受國이라고 할 수 있다.

따라서, 政府는 에너지資源의 安定確保와 더불어 에너지節約 施策을 基本目標로 設定하고 綜合對

策 마련에 부심하고 있으나, 政府의 努力만으로는 이의 達成이 不可能한 實情으로, 企業·家計·政府 가 一體가 되어야만 비로소 所期의 成果를 거둘 수 있다.

이에 政府는 에너지 消費節約의 國民生活화와 土着化를 위한 諸般施策을 다음과 같이 마련하여 實施하고 있다.

가. 推進方向

첫째, 産業部門에 있어서 強力한 行政조치와 積極的인 금융·稅制上的 支援을 併行하고,

둘째, 家庭, 産業部門에 있어서 自律的인 節約 施策의 誘導制度和 持續的인 弘報를 展開하며

셋째, 公共部門에 있어서도 自体節約 方案을 樹立 實踐해 갈 方針이다.

나. 推進計劃

(産業部門)

- 産業체의 低效率 熱設備 및 老朽보일러의 改 替를 促進하기 爲하여 必要한 施設資金 3千億원을 確保中에 있다.

- 에너지 多消費業체에 對하여는 보일러에서 生 産되는 熱을 電氣로 使用하고, 부수적으로 發生하 는 廢熱을 利用, 産業체에 再活用하는 熱併合發電 方式을 導入하여 에너지節約 效果를 提高한다.

- 産業체에서 石油를 使用하는 業체에 對해 石炭 으로 代替토록 促進하여 이미 시멘트産業은 33基를 代替完了했으며, 석탄 소규모 수용처에게 석탄의 安定供給을 爲한 諸般計劃을 수립중에 있다.

(家庭·産業部門)

- 우리家庭의 에너지손실이 상당히 높은바, 이의 개선책을 아파트 및 대형건물에 對하여 에너지관 리진단을 강력히 실천하여 未備點을 改善조치하고 특히 大型建物 및 중앙집중 暖房式 아파트에 열손 실을 防止하기 爲하여 자동온도조절기를 부착케 함 으로써 效率的인 에너지관리를 期하고자 한다.

- 建築物에 對하여는 新規住宅에 斷熱材 使用을 義務化하고 있고, 向後 25坪 以下の 住宅에도 斷 熱材 使用의 義務化를 推進하고 있다. 그리고 家庭 用 熱使用기기의 品質向上을 爲해 熱效率 表示品目 의 對象을 擴大하고, 不 熱使用機器의 流通防止 를 위한 事前檢査 및 사후관리를 強化함으로써 消 費者가 安心하고 製品을 구입할 수 있도록 制度的

장치를 강구해 나갈 것이다.

아울러, 우리 주변의 손쉬운 것부터 착실하게, 지속적인 에너지節約運動을 展開하여 소기의 目的을 達成할 수 있도록 한다.

〈輸送部門〉

수송部門의 에너지節約은 수송수단별로 節約施策을 講究 推進한다.

이를 위해 老朽交通수단 代替, 대중교통수단의 擴充, 電鉄의 熱效率 向上을 爲해 電鉄變電所에 콘덴서 부착, 화물터미날의 年次的 擴大 등의 施策을 推 進해 나갈 것이다.

以上과 같은 에너지消費節約의 效率의 推進을 爲하여 施策別 有關機關과 協調를 強化하여 推進해 갈 方針이다.

(5) 海外資源開發의 促進

가. 施策方向

첫째, 開發輸入 擴大로 自体供給率을 提高하며, 둘째, 民間企業이 海外資源開發에 참여토록 支援을 擴大해 나간다.

나. 推進計劃

國內賦存資源 貧弱으로 海外依存度가 深化되어, 國內所要 輸入에너지의 長期 安定供給 基盤이 취약하여, 이의 개선이 시급하다.

政府는 海外資源開發 輸入을 促進키 위해 海外資源 開發促進法을 制定, 施行하여 '81年中 7 個國 31個 鑛山에 對해 現地探查를 爲한 開發資金을 確保, 應지지원하고 있으며, 向後 그 對象범위를 擴大 推進해 갈 方針이다(표 3 참조).

(6) 新, 再生에너지 開發 普及

가. 施策方向

〈표-3〉 추진현황

구 분	사업 수	광 종	대 상 국
개발 사업	6	유연탄	미국, 호주, 캐나다, 인도네시아
탐사 사업	4	유연탄, 무연탄, 우라늄	미국, 파라과이, 가봉, 인도네시아
협의중 사업	21	유연탄, 무연탄, 철광석, 동광석	필리핀, 페루 등 8 개국
계	31	5개 광종	11개국

첫째, 經濟性 및 技術性이 있는 分野부터 長期 實用化를 目標로 하여 推進하며,

둘째, 民間主導의 自律的인 普及促進을 爲한 誘導制度를 講究·推進해 나갈 計劃이다.

나. 推進計劃

- 太陽熱 利用

設備用住宅 및 급탕시설의 技術은 開發되었으나 經濟性이 낮으므로 民間이 自律的으로 선택·건설 도록 誘導하겠으며, 自然型住宅은 技術性·經濟性이 있으나 國內普及은 初期단계로서 公共建物, 軍隊막사 등에 우선 보급을 촉진해 갈 것이다. 또한 太陽熱등대는 무인등대를 中心으로 普及을 促進케 하고, 이를 계속적으로 研究·發展시켜 나갈 계획이다.

- 小水力 開發促進

小水力發電은 현재 2곳에 650kW가 설치·가동 중이며, 4 個所 9,200kW가 建設中이다. 한편 小水力發電을 促進하기 위해 經濟性이 있는 場所부터 民間主導로 建設할 方針이다.

- 風力, 메탄가스

風力에 依한 發電은 現在 濟州도를 시범지역으로 指定하여 風力發電機 3 대를 試驗·가동중에 있으며, 同 試驗結果에 따라 實用化가 可能하면 도서·벽지에 對한 전력보급을 위해 建設할 方針이다.

한편, 메탄가스에 對해서는 농촌진흥청에서 고안한 신규 메탄가스 발생장치를 농가에 시범설치가동 중에 있어 시험결과에 따라 희망농가에 적극 권장할 방침이다.

V. 結 論

이상과 같은 諸般施策을 通하여

첫째, 所要에너지를 安定供給하여 持續的 經濟成長을 支援하며

둘째, 脫石油政策을 積極推進하여 에너지 輸入負擔을 輕減함으로써 國際收支를 개선하는데 기여하고

셋째, 값싸고, 질좋은 에너지를 供給하여 民生安定과 企業의 原價節約에 이바지하며

네째, 에너지消費節約의 內實있는 推進으로 에너지費用을 輕減시켜 國際競爭力을 提高시켜 나갈 計劃이다.