

蘇俄燃料工業之發展



燃料資源之開發及利用，與工業發展之關係至密，因之，蘇俄在高速發展工業聲中，對燃料資源之勘探與開發，不遺餘力，年來亦頗具成績。據匪「新華社」報導：一九六一年蘇俄瓦斯產量將較一九六〇年增加百分之三十四；石油總產量將增加一七〇〇萬噸以上，等於一九五一至一九五五年各年年平均絕對增長數的兩倍以上。足見其成長率之高。茲根據現有資料，將蘇俄燃料資源及其開發情形，略述於後：

燃料資源

○煤炭

日人菊地健在其「西伯利亞之燃料資源及其開發」(載「蘇聯研究」第九卷第七號)一文中稱，蘇俄擁有世界上最大之煤炭資源。根據一九五六年之推測，其埋藏量為八兆六七〇〇億噸，可達世界總埋藏量五三%，其中可採儲量為一兆一八三〇億噸，約佔總埋藏量之一四%。蘇俄一九六五年預定採炭量為五億九、六〇〇萬至六億〇、九〇〇萬噸，依此水準，可維持一、五〇〇年。

蘇俄煤炭資源分佈之地區既廣，種類、品質亦多。其主要之煤田及埋藏量如左表：

煤田名	總埋藏量 (一〇億噸)	對全蘇俄之比重 (%)
勒拿	二、六四七	三〇·五
通古斯	一、七四五	二〇·一
康斯克·阿欽斯克	一、二二〇	一四·一
庫茲內茨	九〇五	一〇·五
泰美爾	五八三	六·七
貝喬拉	三四四	四·〇
頓內茨	二四〇	二·八
其他	九八六	一一·三
合計	八、六七〇	一〇〇·〇

但煤炭資源之分佈與煤炭工業之地理的配置之間，却極不均衡。蘇俄國家計劃委員會石油部長卡拉姆卡羅夫在其「蘇俄石油七年計劃」(日譯題名，見「大陸問題」第十卷第二號轉載)一文中稱：液體及氣體燃料之採掘及運輸，均較固體燃料容易，而其單位熱量亦高。在西伯利亞及哈薩克各地方，距離地面不遠即有大量煤炭資源，現今各該地區當以煤炭為最有效之燃料。惟燃料主要消費地之歐俄及烏拉爾地方，則以石油與瓦斯為有利。

菊地氏指出蘇俄之燃料消費工業，集中於蘇俄西部，故頓巴斯（頓內茨煤田）、莫斯科周圍及烏拉爾之煤炭已大量開發，而煤炭資源所集中之東部，尤其是東北部，則幾乎尚未開發，此種現況，

實與卡拉姆卡羅夫之期望恰恰相反。蘇俄各主要經濟地區之煤炭埋藏量及產量如左表：

地 區	總 埋 藏 量		可 採 儲 量	
	(一〇億噸)	對全俄%	(一〇億噸)	對全俄%
西 部	六五七	七·六	二六六	二六·二
歐俄、中央部、北部、沿伏爾加、烏拉爾、後高加索、西部、西南部				六五·〇
東 部 (南 部)	二、五三四	二九·四	七四九	七三·八
西及東西伯利亞、遠東、哈薩克斯坦、中央亞細亞				三四·〇
東 部 (北 部)	五、四七八	六三·〇	—	—
合 計	八、六六九	一〇〇·〇	一、〇一五	一〇〇·〇

◎石油及天然瓦斯

菊地氏稱：關於石油之埋藏量，蘇俄并未發表，依據西歐資料，一九五八年蘇俄之埋藏量為二六〇億桶，佔世界總埋藏量約一〇%。但此等數字均屬揣測。惟因蘇俄大規模從事地質勘探工作，一九五七至一九五八之二年間，曾發現石油新產地一五〇所，故其經過調查之埋藏量有迅速增大之可能。卡拉姆卡羅夫僅稱近年來蘇俄之中央部、南部及中央亞細亞北部等地方，曾發現巨大的石油及瓦斯新礦床多處。另據一九六一年二月間「新華社」報導，蘇俄地質勘探工作者最近幾年不僅在歐俄部分，而且在中亞細亞、哈薩克、西伯利亞和蘇俄遠東地區發現了不少新的含油地質區。其中中

亞細亞及哈薩克含油地質區之估計埋藏量，據認為不會少於世界著名油產地之科威特、沙地阿拉伯、伊拉克與伊朗。

至於石油產地，據菊地氏指出為自古有名之巴庫（阿塞拜疆）、後高加索、北高加索、西烏克蘭、「第二巴庫」（烏拉爾、伏爾加）、克拉斯諾維克、中亞細亞、烏斯塔、遠東（庫頁島）等，現今埋藏量最大、生產量最高者為烏拉爾·伏爾加油田。

以巴什基爾、韃靼為中心之烏拉爾·伏爾加油田，一九六五年將佔蘇俄已調查埋藏量六五%，採油量則佔七五%。又凡缺乏石油產地之地區，將為其經濟發展之致命缺點，故近三、四年來，在裏海北部沿岸低地、西部西伯利亞低地及其他地區，大規模從事石油

勘探工作。

菊地氏又指出，截至一九五八年，蘇俄已發現天然瓦斯產地一七〇所，其總埋藏量為一兆立方公尺。在達夏瓦（西烏克蘭）、斯塔夫洛波利等之外，最近在貝廖佐夫（西部西伯利亞）、加斯里（烏茲別克斯坦），亦發現天然瓦斯之大產地，并從事開發。據卡拉姆卡羅夫稱，在一九五九年一年間，已發現之瓦斯埋藏量，又增加五〇〇〇億立方公尺。前引匪「新華社」之報導則稱，單是最近兩年內，在北高加索、烏拉爾、西伯利亞、中亞細亞和烏克蘭即發現四十餘處瓦斯礦，蘇俄全國天然瓦斯之工業儲量（即可採儲量）已增加了約一萬億立方公尺。據估計，全世界（不包括蘇俄以外之其他共產國家）之瓦斯資源，目前為一五九萬億立方公尺，其中蘇俄即有六十萬億立方公尺，即佔全世界之百分之三十八，而美國僅佔百分之十八。根據發展國民經濟的遠景計劃，蘇俄在今後十五年至二十年內，將把石油和瓦斯的開採量增加好幾倍。此種說法，已較菊地氏大為誇張。

③ 泥炭及頁岩

菊地氏指出蘇俄之泥炭與頁岩資源如左：

一九五六年，據推斷，蘇俄之泥炭埋藏總量約一、五〇〇億噸（乾量）。其主要產地為西部西伯利亞（埋藏量約八〇〇億噸）、歐俄北部、西北部（約四〇〇億噸）、東部西伯利亞（約一五〇億噸）、中央部、烏拉爾。泥炭熱量少（因濕分佔三〇%，平均熱量為三、〇〇〇—三、四〇〇卡路里），僅燃料不足之中央部、西北部、烏拉爾始大量利用。

頁岩產於愛沙尼亞共和國北部、列寧格勒州、沿伏爾加諸州、哈薩克共和國，現今具有實用價值者為愛沙尼亞之頁岩（發熱量二、五〇〇—三、三〇〇卡路里）。愛沙尼亞共和國、列寧格勒及普

斯柯夫兩州之頁岩埋藏總量，據推測為一四〇億噸。將來與其用作燃料，勿寧謂為用作化學工業原料，更為有望。

二、燃料工業之發展

○ 生產水準

蘇俄之燃料工業，為其國民經濟中最重要部門之一，且其發展速度甚高。七年計劃開始之前一年即一九五八年之生產情況如左表：

品名	單位	一九五八年	當一九四〇年	當一九一三年
			(倍數)	(倍數)
煤炭	一〇〇萬噸	四九六・〇	三・〇	一七・五
石油	一〇〇萬噸	一一三・〇	三・六	一一・三
瓦斯	一〇億立方公尺	二九・八	一八・八一	七五・六

各主要年次之燃料生產量如左：

年次	煤	炭	石油	泥	炭	合計
						(以標準燃料折算)
一九一三	二九・一	九・二	一・七	四二・〇		
一九二八	三五・五	一一・六	五・三	五三・四		
一九三二	六四・四	二一・四	一三・五	一〇〇・四		
一九三七	一一八・〇	二八・五	二四・〇	一七二・八		
一九四〇	一六五・九	三一・一	三三・二	二〇三・一		
一九五〇	二六一・一	三七・九	三六・〇	二七九・四		
一九五五	三九一・三	七〇・八	五〇・八	四三五・〇		
一九五六	四二九・二	八三・八	四四・三	四七五・〇		
一九五七	四六三・〇	九八・五	五四・〇	四八五・〇		
一九五八	四九六・〇	一一三・〇				

七年計劃（一九五九—一九六五年）之預定生產目標如左：
（單位：一〇〇萬噸）

品名	單位	一九五五年		對前一年 比(%)	較前年 增加率
		一九五五年	一九五五年		
煤	一〇〇萬噸	四九六	六〇〇—六三三—二三三	一四八—一六五	
內焦炭用煤	一〇〇萬噸	九四	一五〇—一五六—一六六	八一—八九	
石油	一〇〇萬噸	一一三	二二〇—二四〇—二六〇以上	二六—二八	
瓦斯	二億立方公尺	三〇	一五〇	五〇〇	一七·一

其第一年度（一九五九）之實績如左：

品名	單位	一九五九年		對前一年 比(%)	較前年 增加率
		一九五九年	一九五九年		
煤	一〇〇萬噸	五〇六	五	一〇二	一〇·五
內焦炭用煤	一〇〇萬噸	一〇〇	八	一〇七	六·八
石油	一〇〇萬噸	一一九	五	一一四	一六·五
瓦斯	二億立方公尺	三七	二	一二五	七·二

依右表看來，各項燃料生產，均未能達成七年計劃之年平均增加率，僅最初年度有此成績。第二年度即一九六〇年之計劃目標為：煤炭五億一、五一〇萬噸（約增一七%）、石油一億四、四〇〇萬噸（增一、五〇〇萬噸）、瓦斯五、三〇億立方公尺（約增三四%）。

一九五九至一九六五年預定石油、瓦斯工業之投資額為一、七〇〇億至一、七三〇億盧布（為一九五二至一九五八年之二·三—二·四倍），煤炭工業投資額為七五〇億至七八〇億盧布（較一九

蘇俄燃料工業之發展

五二至一九五八年增二二·二七%）。

以上係菊地氏之分析，於此我們必須稍加補充。據卡拉姆卡羅夫稱，一九五九年蘇俄石油開採量一億二九五〇萬噸，已較計劃目標超產二〇〇萬噸之譜，而瓦斯之超產量較石油尤高。七年計劃所定最初增長率較低，其後逐漸提高，故卡拉姆卡羅夫所稱之超產，當屬事實。

一九六一年一月間蘇俄部長會議認為在一九五九及一九六〇年兩年間，蘇俄工業總產值的增長率，由七年計劃控制數字原定指標百分之十七提高到將近百分之二十三，因而決定修改七年計劃，以提高某些經濟部門的發展任務。按蘇俄一九六〇年煤炭產量為五億一、三〇〇萬噸，石油產量為一億四八〇〇萬噸，瓦斯為四七〇億立方公尺。一九六一年預定生產目標為石油一億六四〇〇萬噸，較前一年增一八〇〇萬噸，瓦斯產量將較前一年增百分之三十四。而七年計劃之總產量當亦予提高。

◎燃料政策之轉變

蘇俄各種燃料所佔之比重，自一九五〇年以後，已逐漸向先進國方面前進，然其煤炭所佔之比重仍高，其演變情形如左：（以標準燃料折算%）

品名	一九四〇	一九五〇	一九五五	一九五八	一九六五 (計劃)
煤炭	六一·〇	六六·九	六四·八		
石油	一九·〇	一七·九	二二·四		
天然瓦斯	一·七	二·二	二·四		
泥炭	五·五	四·七	四·四		
頁岩	〇·三	〇·四	〇·六		
薪	一二·五	七·九	五·四		
			九		六
				三一	五一

依右表所示情形看來，蘇俄實遠較美國落後，蓋美國工業燃料中石油、瓦斯所佔之比重，在一九五五年已達六四·四%。因之蘇俄在七年計劃中，即優先發展石油、瓦斯產業，以期改善。一九五九年石油、瓦斯之比重已達三五·三%。一九六〇年度計劃提高至三八·七%。按以原值相比，瓦斯僅為煤炭十二分之一，石油為三分之一，優先發展石油、瓦斯，則七年間可節省資金一、二五〇億盧布。

據卡拉姆卡羅夫稱，蘇俄燃料生產量，一九五五年煤炭為六三%，石油、瓦斯為三二%。一九五八年煤炭為四三%，石油、瓦斯為五七%。一九五九年全部增產量中，石油、瓦斯佔七五%。此亦可說明蘇俄燃料產業發展之趨勢。

自然煤炭產量亦在增加中，且若干地區之工業燃料，尙有賴於煤炭，業見前述。

根據七年計劃，在一九六五年東部地區燃料生產對全俄之比重為：石油三〇%，煤炭五〇%。

◎預期之構想

如以一九五七年十一月發表之十五年計劃目標與七年計劃目標數字相較，可如左表：

品名	單位	一九五七年		一九五九年		七年計劃%
		標準	生產水	標準	生產水	
煤炭	一〇〇萬噸	六五〇—七五〇	四九六	一五四—二五四	二〇四—二六	三一—五四
石油	一〇〇萬噸	三〇—四〇	一二三	二二七—二九八	二二七—二二七	五一—五六
瓦斯	一〇億立方公尺	二七〇—三三〇	二九·八	二四〇—二九〇	二二〇	五〇—五九

依上表所示，一九七二年之絕對增產量，在七年計劃期間，約可達成五〇—五五%。

如以一九五七年美國生產水準為一〇〇（石油三億六〇〇〇萬噸），則一九六五年蘇俄之生產水準為煤炭一一三—一一五，石油六五—六八，瓦斯五〇。按人口分配之生產量，在煤炭方面蘇俄可與美國相等，石油為美國五一%，瓦斯為三八%。惟依目前增產速度計，在一九七〇—一九七五年間，蘇俄在石油、瓦斯方面，亦可能趕上甚至超過美國。

據卡拉姆卡羅夫稱，隨同石油及瓦斯產量之增加，蘇俄於一九五九年已開始建設托依瑪茲—鄂木斯克、雪爾普科夫—列寧格勒、斯塔夫洛波利—葛洛茲尼間之油管、瓦斯管。一九六〇年更將各種幹線延長六〇〇公里以上。此外，彼又透露蘇俄之石油開採已採用新法，自動化機械生產方式亦逐漸採用。

三 結 論

以上所述，主要係以菊地氏之分析為依據，而加以若干補充。按最近蘇俄部長會議決定，因其七年計劃最初兩年執行「順利」，其中若干部分且「超額完成」，乃決定修改其七年計劃，以提高某些經濟部門的發展任務。并且在制訂年度計劃之同時，必須制訂該年算起之五年的最後一年之指標，如在制訂一九六二年計劃之同時，必須制訂一九六六年之國民經濟發展重要指標，在制訂一九六三年計劃時，必須制訂一九六七年之指標。故在七年計劃執行過程中，若干生產數字當有所變更。然就其發展趨勢而言，前引各項資料之分析，仍屬正確。

不計利息。

(四)俄在今年八月底以前，以借用方式供應匪五十萬噸糖，匪將於一九六四—六七年以糖歸還，不計利息。

俄匪此次貿易談判，費時兩個月始告結束，可見雙方在經濟上均有困難。

此次議定書未列匪以往向俄輸出之大米、大豆、烟葉、水菓及其他若干種物品，當係匪因農業失敗，以上各項物品缺乏，無力供應。葉匪季壯謂：「一九六一年許多商品不能出口或減少出口，給蘇聯造成一定的困難。」

俄匪此次亦未宣佈今年貿易額，由於匪工農業生產均有困難，今年貿易額可能比去年少。去年貿易議定書規定去年之貿易額為九十億二千萬盧布（官價合二十五億五千五

(上接第46頁)

若干經濟學家，常以一國國民按人口平均計算所消耗動力資源之多寡，測量該國工業化之程度。就目前而言，蘇俄尙遠落於美國之後。燃料資源之開發與利用情形，業見前述。至電力一項，蘇俄一九六一年之生產目標為三、二七〇億度，而美國一九五七年之生產量即為七、一五〇億度。惟蘇俄不僅在全力發展其電力事業，且正大力發展其燃料工業，而在其工業燃料中石油、瓦斯與煤炭之比重，亦在變化中，是蘇俄在燃料及動力應用方面，正力求改善，趨向進步之途。據匪「新華社」報導，一九六〇年蘇俄石油產量在全世

俄帝動態簡要述評

百萬美元），比前年增加百分之十。前年俄匪貿易額為八十二億盧布（官價合二十億零五千萬美元），超過計劃十億盧布，比一九五八年增加百分之三十五，佔俄貿易第一位（百分之十九點五），佔俄對共產集團貿易總額百分之二十六。

對外其他活動

俄在紅海口建立據點——俄援葉門修建之艾哈邁德港於四月二日舉行落成典禮。此為俄在紅海口之據點，有軍事價值。同時使葉門今後無須依靠英屬亞丁港，亦加強葉門對英鬥爭之地位。該港位於葉門第二大城市荷台達城以北四公里，擁有兩條共長三百米之深水碼頭，可停泊萬噸

巨輪，每年可容納二百艘輪船，吞吐三十萬噸貨物，包括十萬噸石油產品。港口建築物有發電站、機械車間、木工車間、油庫、倉庫等。俄正繼續援助葉門設計一座由荷台達延伸至艾哈邁德港之新城市。

(一)俄南貿易——俄與南斯拉夫於三月三十日在貝爾格萊德簽訂一九六一—六五年長期貿易協定，及一九六一年貿易議定書。協定規定貿易額逐年增加。俄將供南機器、設備、煤、焦煤、鐵砂、錳砂、鋼板、石油產品、化工品、日用品及其他物品。南將供俄淨重二萬至二萬五千噸之油輪十六艘，淨重一萬二千噸之乾貨輪九艘，鐵路載運之油車、鋼板、鋼管、有色金屬板、水銀、鉛、化工品、傢俱、羊毛織品、鞋皮及其他物品。

界產量所佔比重，已由一九五五年之約百分之九提高到將近百分之十五，其瓦斯總開採量已超過一切歐洲國家。自一九五四年到一九六〇年之七年間，蘇俄石油總開採量增加了九四〇〇萬噸，即增加了一點八倍；而在同一時期，美國石油開採量總共增加了三千萬噸。蘇俄瓦斯開採量和生產量，至一九六〇年已約增加為一九五五年之四倍。不論匪俄報導數字有無誇大，及其今後之增長率能否維持同一速度，蘇俄大力發展其燃料工業一事，則值得自由世界人士加以深切注意。

(全文完)