

泰國의 天然고무産業(II)

宋 永 琦*

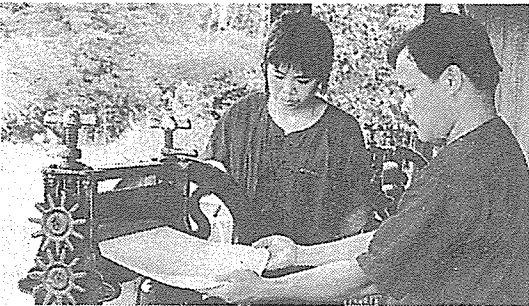
② Unsmked Sheet의 成型

수집된 고무液은 「濾過-凝固-Sheet成形型乾燥」에 걸친 工程을 거쳐 Unsmoked Sheet로 만들어진다.

㉠ 濾 過...採液, 收集過程에서 混入된 異物質을 除去한다.

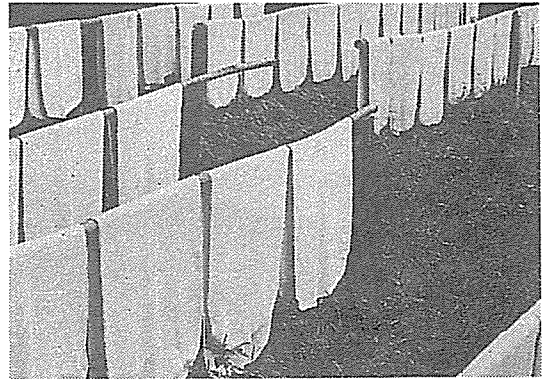
㉡ 凝 固...물과 酸(개미酸, 酢酸 또는 묽은 黃酸)을 섞어(Sheet 1枚분량으로 나눔) 凝固槽 또는 Sheet 1枚分の 凝固접시 안에서 두부 상태로 굳힌다.

㉢ Sheet 波狀成型 (사진 4 참조).....Sheet 成型用 Roll을 통하여 水分을 짜내고 두께를 조정한 다음 波狀成型 Roll을 통하여 Seet 表面에 波狀(Rib)을 만든다. 이 波狀이 RSS의 "R"로서 이렇게 만들어진 Sheet가 다른 Sheet와 붙는 것을 防止한다.



〔사진 4〕 고무液을 응고한 뒤 Sheet 成型

㉣ 乾 燥(사진 5 참조)...屋外 또는 乾燥室에서 24時間 내지 數日間 매달아 乾燥한다. 이렇게 하여 만들어진 白色의 부드러운 직사각형 띠 모양의 고무를 Unsmoked Sheet라고 부른다. 대강의 크기는 폭40cm, 길이 100cm, 두께 數mm이고, 무게는 1~1.5kg이다.



〔사진 5〕 Unsmoked sheet의 屋外乾燥 unsmoked Sheet

③ RSS의 包裝

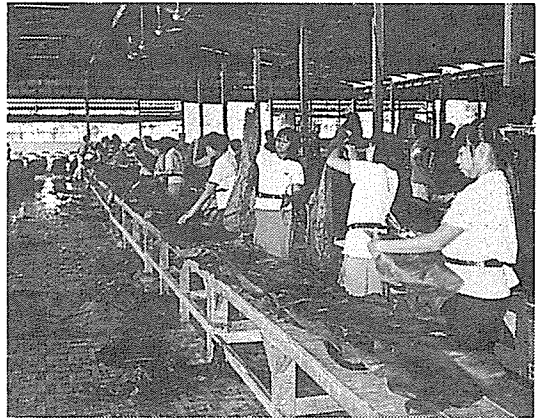
零細農場에서 만들어진 Unsmoked Sheet는 대부분 딜러(原料集荷·販賣業者)에서 加工處理施設을 갖고 있는 輸出業者 등으로 넘어가 「洗滌-燻煙-選別-等級決定-包裝-코팅·마크 표시」를 거쳐 輸出된다(사진 6 참조).

㉠ 洗 滌...물로 씻은 다음 輸送中에 붙은 異物質을 除去한다.

*大韓타이어工業協會 技術課長



[사진 6] 딜리의 손을 거쳐 輸出業者의 包裝 센터로 운반되어온 Unsmoked Sheet



[사진 8] 燻煙을 끝낸 Sheet의 雜物質을 가위로 잘라내는 작업

㉠ 燻煙...燻煙室(室內溫度 40~60℃)에 약 1주일간 매달아 燻煙·乾燥한다(사진 7 참조). 충분한 燻煙處理에 의하여 天然고무의 保存性이 부여된다. Sheet는 적갈색 또는 갈색을 띤다.

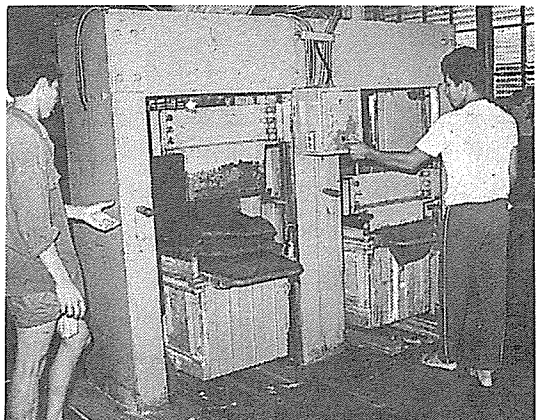


[사진 7] Sheet의 燻煙作業(燻煙室)

㉡ 選別·等級決定...燻煙을 끝낸 Sheet (Smoked Sheet)를 1枚씩 밝은 곳에서 비취 보면서 雜物質을 가위로 잘라 國際品質包裝標準에 의거 外觀 視覺檢査로 等級에 따라 選別한다(사진 8 참조).RSS 등을 視覺적으로

구분한 고무라고 부르는 것은 이 때문이다.

㉢ 包裝...選別된 Sheet를 計量한 뒤 成型用 상자 안에 겹쳐 쌓고 일정 시간 압력을 가하여 직6면체의 베일을 만든다(사진 9 참조).



[사진 9] 成型상자에 채워넣은 Sheet를 press機에서 加壓하여 包裝하는 작업

㉣ 코팅·마크 표시...完成된 베일의 全面에 國際品質包裝標準에 의거 白色 Talc粉末液을 塗裝한다. 이 코팅은 고무의 濕氣를 방지하고 Marking을 容易하게 하여 輸送中에 베일과

베일이 붙는 것을 방지하기 위해서 하는 작업이다(사진 10 참조).

또한 RSS 베일의 標準規格은 가로·세로 약 48cm, 높이가 약 61cm의 직6면체로서 무게는 111.11kg이다.



(사진 10) 완성된 고무의 베일에 마크를 새겨넣는 작업

④ TTR(TSR)의 製造

TTR의 경우는 그 等級에 따라 使用하는 原料가 다른데, TTR 20에서는 주로 Cuplump (고무液이 컵 안에서 自然凝固하여 된 고무의 덩어리)를 原料로 하여 때로는 Unsmoked Sheet를 混合하여 製造한다.

製造方法은 工場·機種마다 다른데, 대체로 共通된 것은 原料를 機械에서 粉碎하여 가느다란 알맹이로 만들어 洗滌過程에서 먼지를 없애고, 高熱·熱風(100℃ 前後)에서 短時間(3~4時間) 乾燥한 뒤에 블록 모양(1個 33.33 kg)으로 加壓成型하여 폴리에틸렌 film으로 包裝하는 것이다.

完成된 TTR은 고무研究所에서 認定을 받은 自社의 工場試驗室에서 分析하여 試驗項目(먼지·灰分·窒素·揮發性物質·可塑性殘留率) 모두에 合格한 것에 檢査證明書を 添付하여 輸出한다. 이것이 技術적으로 분류된

고무라고 일컬어지는 TSR이며, 視覺적으로 분류되는 RSS와 가장 큰 차이점이다.

4. 流通市場과 輸出

(1) 複雜한 原料流通構造

일반적으로 大農場에서는 Tapping에서 加工處理까지, 때로는 輸出까지도 一貫하여 행하고 있으나, 零細農場에서는 Tapping에서 Unsmoked Sheet 成型(또는 Cuplump 生産)까지만 하여 그것을 收集商 또는 딜러에게 팔고 있다.

그 Unsmoked Sheet는 대부분의 경우 여러 사람의 딜러를 거쳐 輸出業者(Shipper)의 손으로 넘어가 그들의 處理施設에서 燻煙, 包裝되어 수출된다.

泰國에서는 輸出業者가 加工業(燻煙·包裝業)을 겸하는 것이 일반적이지만, 獨立加工業者(包裝業者라고도 함)에 의하여 燻煙·包裝된 고무(包裝 베일)가 Shipper의 손을 거쳐 輸出되기도 한다.

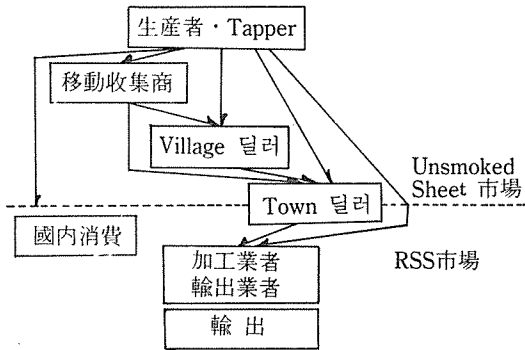
또 때로는 Unsmoked Sheet가 燻煙專門業者에 의하여 Smoked Sheet로 처리되어 딜러를 거쳐거나 직접 Shipper에게 引渡되기도 한다.

TTR 原料인 Cuplump나 라텍스 原料인 고무液도 零細農場의 경우에는 일반적으로 딜러를 거쳐 工場으로 넘겨진다.

原料의 流通構造는 [그림 1]과 같이 대단히 복잡한데 이것이 泰國 고무産業의 한 가지 특징이라고 할 수 있다. 各 流通段階의 딜러에 대하여 간단히 설명하고자 한다.

① 移動收集商(Mobile Collector)

個人 또는 딜러의 代理人으로서 村落에서 營業을 하는 딜러를 말하는데, 대개는 無登錄店舖를 가지고 있으면서 매일 자전거, 바



資料：“The Rubber Industry and Trade in Thailand”
by Mr. Sucharit Promdej, Rubber Research Institute, Dept. of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives.

〔그림 1〕泰國의 천연고무 流通構造

이크(Bike)를 타고 村落을 돌거나 道路事情이나쁜 먼 지역까지 가서 零細農場主로부터 原料를 사들인다.

② Village 딜러

零細農場主와 移動收集商으로부터 매일 고무를 사모으는 村落單位의 小規模 仲介人을 말하는데, 일반적으로 免許店舖를 갖고 있으나 零細農場主로부터 原料를 사모으기 위해 産地를 돌기도 한다. 멀리 떨어진 村落에서는 고무뿐만 아니라 零細農場主의 消費物資나 農業用資材도 취급하는 小賣店이 Village 딜러로서의 役割을 하는 경우가 많다.

③ Town 딜러

큰 마을 또는 邑에 免許店舖를 열고 營業하는 딜러를 말하는데, 小規模 딜러뿐만 아니라 零細農場主나 大農場主로부터 原料를 사모으기도 한다. 資金力이 부족한 小規模 딜러에게는 無利子로 貸付해 주기도 한다.

이들은 輸送手段이나 貯藏施設을 所有하고 있기 때문에 加工業者나 輸出業者와 直去來

를 하고 있는데, 그 가운데는 燻煙業者나 輸出業者에게 燻煙 및 品質의 等級을 매긴 뒤 Unsmoked Sheet를 選別하지 않고 파는 것보다도 有利한 條件으로 販賣하는 딜러도 있다.

이와 같은 딜러는 전국에 몇 사람 정도나 될까. 1988年現在 農業局 고무研究所의 許可를 얻은 公認 딜러는 <表 3>에서와 같이 1,959名이다. 이들 2,000名에 불과한 딜러가 20餘個縣에 散在해 있는 약 80萬名の 零細農場主 및 數10個社의 輸出業者와 商去來를 한다는 것은 現實的으로 어려움이 있다.

日本의 어떤 研究機關이 調査한 바에 따르면 여러階層의 딜러를 모두 합쳐 약 12,500名에 달한다고 한다.

<表 5> 태국의 천연고무 취급업자 허가취득자수 ('88)

구	분	취 득 자 수
딜러		1,959 명
貯藏所		1,561 ♧
크레이프精製		28 ♧
燻煙室		150 ♧
輸出業者		178 ♧
TTR工場		25 ♧

資料：泰國農業協同組合省 農業局 고무研究所

이 두 資料의 差異에 대해서 泰國 고무輸出業者協會에서는 다음과 같이 說明하고 있다.

‘딜러數’에 대해서는 양쪽 모두 옳다고 생각한다. 泰國政府는 ANRPC(天然고무生産國聯合)의 協定에 따라 5톤 이상의 고무를 貯藏·去來·販賣하는 사람은 義務적으로 許可를 받아야 된다는 法律을 만들려고 하고 있는데, 許可를 要하지 않는 소규모 移動收集商, 短期貿易業者, 고무運搬人은 매우 많은 數에 달한다. 게다가 實際의 고무 딜러의

숫자는 계절에 따라 변동한다.

그들 가운데는 고무 生産이 한창일 때만 고무를 취급하고, 果實生産期에는 고무에는 눈도 돌리지 않으며, 雨期에는 집으로부터 한 발자욱도 나오지 않는 사람도 있다고 한다. 이러한 사람들까지 고무 딜러로서 登錄하는 것은 泰國政府로서도 不可能할 것이다.

이와 같이 實際의 딜러數를 과약한다는 것은 不可能에 가깝다. 그 딜러와 매일 거래를 하고 있는 輸出業者는 다음과 같이 推定하고 있다. 큰 會社인 T社에서는 ‘全國의 으로 약 500名 정도, 즉 月間取扱量을 기준으로 小(30톤 이하), 中(100톤 이하), 大(100톤 이상)로 나누면, 小는 약 300名, 中은 약 150名, 大는 약 50名 정도’로 推定하고 있으며, C社에서도 獨自的으로 集計하여 ‘泰國 全域에 1,570名이 조금 넘을지도 모르지만, 月間 1,000톤 이상을 취급하는 딜러도 결코 적지 않을 것’으로 보고 있다. 만약 딜러數를 2,000名이라고 한다면 1人當 平均取扱量은 年間 500톤이 된다.

(2) 고무去來所 設置의 必要性

고무 輸出業者로 조직된 泰國고무輸出業者協會는 1989年 7月現在 54個社의 會員을 갖고 있다. 그 會員數는 發足當時인 1969년에는 12個社, 1977년에는 14個社에 지나지 않았었는데, 1981年以後 매년 3個社以上이 新規로 加入하여왔다. 會員社가 이처럼 短期間에 갑자기 증가한 背景으로는 다음과 같은 이유를 들 수 있다.

① 1970年代後半의 비교적 好況이었던 시기에 資金力을 強化한 딜러, 加工業者들이 1980年代에 들어와 國內去來에서 國際去來로 적극 진출하였다.

② 泰國 최대의 바이어인 日本業界가 輸

出業者側의 品質保證責任을 明確히 하기 위해 自社施設에서 等級決定 및 包裝을 한 「Own Pack Rubber」의 輸出을 강력히 권장하여, 1981년부터 日本고무輸入協會가 輸出業者·包裝工場 登錄制를 실시하였기 때문에 그때까지 輸出業者의 1個支店 또는 下請工場에 不過하였던 加工業者(包裝業者)가 독립하여 ①의 활동을 한층 더 촉진하였다.

③ 한편 종래에는 天然고무를 취급하지 않았던 貿易商社가 綜合商社化를 목표로 하여 天然고무의 특성에 착안, 輸出窓口를 갖고 있지 않은 加工業者(包裝業者)와 協力하여 이 分野로의 進出을 꾀하였다.

이러한 경향과는 반대로 1968年 4月부터 1989年 7月까지 사이에 加入하였다가 脱退한 輸出業者가 22個社에 이른다. 그 대부분은 天然고무의 심한 價格變動에 피해를 입고 倒産 또는 經營不振으로 탈퇴한 것으로 알려져 있으며, 그동안 會員資格을 계속 維持해온 輸出業者는 7個社에 지나지 않는다.

輸出業者의 增加는 販賣, 原料確保面에서 業者間의 競爭을 한층 더 深化시켰다고 한다.

輸出業者의 대부분은 泰國內 主要産地에 RSS 包裝工場, TTR工場 등을 保有하고 있는데 外國과의 去來는 하자이, 방콕에 있는 本社가 주로 하고 있다. 去來價格은 東京, 神戶, 싱가포르, 쿠아라룸푸르의 先物市場價格을 참고로 매일 外國의 바이어와 交渉한 뒤 決定하고 있다.

天然고무는 國際商品 가운데서도 가장 價格變動이 심한 物品의 하나이다. 前記한 各市場에서 하루에 여러 차례 公式價格을 형성하여 公表되는데, 그것이 서로 영향을 미치기 때문에 市況은 시시각각으로 변하는 價格變動과 밀접히 關連되어 있다. 泰國의 天然고무業界로서 가장 큰 문제는 國內에

價格調整機關이 없고 海外市場의 利用도 엄격한 外換管理制度 때문에 容易하지 않다고 한다.

輸出去來는 일반적으로 先物契約으로 하고 있다(數個月 먼저 船積하는 條件). 原料代金도 이에 맞추어 先物契約이 이루어지면 문제가 없으나, 일반적으로는 現場去來만 하고 있기 때문에 短時日內에 價格이 急騰할 때는 이미 契約된 輸出價格에 맞는 價格으로는 原料를 準備할 수 없게 된다. 그 결과 採算惡化, 船積遲延, 船積不能 등의 사태가 일어나게 된다.

이러한 危機는 價格調整이 원만하게 이루어져 去來가 順조롭게 되면 어느 정도 피할 수 있을 것이다.

만약 船積遲延 등이 발생할 경우에는 일반적으로 クレ임辨濟金 등으로 해결하지만, 그 가운데는 契約을 履行하지 않은채 倒産해버리는 일이 泰國에서는 가끔 발생하고 있다.

실제로 1972년에는 B社, 1982~1983년에는 K社가 모두 日本에 약 5,000톤의 契約을 履行하지 않아 바이어側에 巨額의 損失을 준채 倒産하여 經營者는 달아나버린 사건이 발생하였다. 이러한 사건을 再發시키지 않기 위해서도 價格調整機關의 設置가 필요하다고 말하고 있다.

農業協同組合省 農業局도 다른 각도에서 (100만톤 규모의 市場發展을 피하기 위해서) 價格調整機關의 必要性을 檢討하고 있으며, 1988年 11月에는 ‘1989年後半에는 고무去來 所設置法案을 議會에 提出하겠다’고 하였으며, 1989年 4月에는 ‘今年中에 去來所設置 調查團을 日本에 파견하겠다.’는 意向을 고무擔當官이 表明하였다. 그 후 어디까지 具體化되었는지는 알려지지 않고 있다.

어쨌든 契約不履行의 不祥事가 앞으로는 절대로 발생하지 않게끔 各企業의 經營基盤을 강화하고, 經濟環境을 整備·改善하는 것이 泰國 天然고무 輸出業界의 하나의 課題로 되어 있다.

(3) 輸出과 港灣事情

泰國에서 生産되는 天然고무의 95%는 輸出되고 나머지 5%는 國內에서 消費되고 있는데, 泰國에서 輸出하는 天然고무를 船積港別로 보면(1988年度 實績), 방콕港이 51%를 차지하고, 나머지는 南部國境地帶의 과당베사르驛(말레이시아 페낭港에서 옮겨 실음, 22%), 半島東海岸의 송크라港(15%), 半島西海岸의 칸탕港(5%), 푸켓港(5%) 등으로 되어 있다.

前記한 바와 같이 輸出되는 天然고무는 주로 방콕港에서 船積되고 일부는 과당베사르驛에서 실려나가고 있다. 방콕港은 最近에 輸出入貨物의 物動量이 크게 늘어남에 따라 貨物船들로 混雜을 이루어 荷役作業의 정체 현상이 빚어짐으로써 貨物運送이 豫定대로 되지 않기 때문에 計劃輸入·計劃生産에까지 지장을 초래하는 事態가 종종 발생하고 있다.

現在 방콕港에서 外航船에 船積되기까지 産地마다 여러가지 輸送手段이 이용되고 있다. 즉, ㉠ 工場에서 트럭으로 出荷하고 인근驛에서 Ocean 컨테이너에 옮겨 실은 채 外航船에 실리는 경우 ㉡ 인근驛에서 Domestic 컨테이너에 옮겨 실어 방콕 CY(Container · Yard)에서 Ocean 컨테이너로 옮겨 실는 경우 ㉢ 인근驛에서 貨車에 실어 방콕驛으로 운반한 뒤 다시 트럭으로 옮겨 실어 CY에서 컨테이너에 채워넣는 경우 등이다.

이 가운데 특히 여러번 옮겨 실는 경우는 輸送機關, 荷役施設의 청소불량이 원인이

되어 곡식찌꺼기, 나무찌꺼기, 못 등의 異物이 고무의 표면에 부착되는 사고가 때때로 발생한다. 이것을 근본적으로 방지하기 위해서도 船積港은 가능한 한 產地에서 가까운 곳이 바람직하여 송크라 데이부시港의 본격적인 이용이 하루 빨리 實現되어야 할 것이다.

5. Green North East Project

天然고무의 生産地域이 南部半島地方(약 154萬 ha)과 東部·東南地方(약 17萬ha)에 집중되어 있는 것은 前述한 바와 같은데, 泰國政府는 현재 第6次('87~'91年) 國家經濟社會發展計劃을 시초로 새로이 東北地方에 대규모 고무農場을 開發하기 위해 「Green North East Project(GNEP)」를 강력하게 추진하고 있다.

1989年 7月 방콕에서 개최된 IRSG 제31차 총회에서 Charoen Kauthawongse 農業協同組合省次官은 開會演說에서 '서기 2000년까지 東北地方에 新規 고무農場 24萬ha를 개발하여 泰國全域의 生産量을 150萬~160萬톤으로 擴大한다'는 것을 강조하였다. 이를 뒷받침하여 Slearmarp Wasuwat 農業局 天然고무擔當官은 同 Project의 상세한 내용을 처음으로 세계에 公表하여 커다란 반응을 불러 일으켰다.

그에 따르며 同 Project는 東北地方에서의 自然環境의 改善·天然資源의 開發, 農民의 農業收入의 向上, 住民의 社會的·經濟的 福祉向上 등을 목적으로 하는 東北地方開發計劃의 一環으로서 추진되고 있는 것이다.

이것을 具體化한 까닭은 同地域(북위 15~18도)과 緯度에서 거의 같은 條件인 中國海南島(위도 18~20도), 雲南省(22도 以北)

과 브라질의 상파울로(남위 25도)에서 고무 나무 재배가 성공한 데 자극을 받았기 때문이라고 할 수 있다.

왜냐하면 同地域의 농카이(라오스國境), 수린(캄보디아北方) 등 半乾燥地帶(Semiarid)의 氣象條件(年平均氣溫, 降雨量, 降雨日數)은 中國의 두 地域과 거의 같기 때문이다.

泰國의 東北地方은 天然고무產地로서의 經濟的·社會的 要件이 다른 南·東·中·北部地方에 비하여 결코 뒤떨어지지 않는 것으로 확인되었다.

(1) 人的資源

天然고무 生産에 있어서 가장 중요한 要素의 하나인 Tapping 勞動者에 있어서는 東北地方의 勞動力人口(14~64세)가 1,100萬名을 上廻하여 南部地方(400萬名), 東部地方(200萬名)보다 훨씬 풍부하다. 또 家族勞動者가 되는 家族構成도 6.2名으로서 南·東部地方의 5.9名보다 매력적이라고 할 수 있다.

(2) 農地所有面積

고무農場의 가장 經濟的인 規模는 4 ha인데, 東北地方의 農民은 平均 4.5ha를 갖고 있어 南部地方의 3.7ha를 上廻한다.

(3) 農作物收入

東北地方에서 현재 栽培하고 있는 農作物은 쌀을 제외하면 약간의 高地作物이 있을 뿐이다. 앞으로 收入面에서 기대할 수 있는 다른 作物은 天然고무, 유칼리, 파인애플 등인데, 유칼리는 地域的으로 한정되어 있고, 파인애플은 季節果實이므로 農場經營으로는 天然고무가 가장 適當한 作物이라고 할

수 있다.

(4) 地 質

泰國의 地質은 天然고무 生産可能量을 기준으로 4等級(1等級; 2,400kg 이상, 2等級; 1,600~2,400kg, 3等級; 780~1,600kg, 4等級; 780kg 미만)으로 나눈다.

이 가운데 가장 良質인 1等級은 南部半島 地域에만 집중되어 있고, 東北地方에서는 얻을 수 없다. 東北地方에 있는 2等級地質은 고무보다도 오히려 經濟的인 果樹園으로 남겨 두어야 할 것이다. 따라서, 東北地方의 고무農場은 3等級地域에 集中될 것으로 보인다.

이와 같이 고무나무 栽培地로서는 未開地였던 東北地方이었으나 고무나무 成熟可能性이 學術적으로 立證되어 고무農場을 開發하기 위한 國家事業은 本格的으로 시작되었다.

東北地方과 並行하여 그 可能性을 研究하여온 北部地方은 아직 結論이 나오지 않았고, 中部地方은 粘土質이기 때문에 부적당하며, 전통적 고무產地인 南部半島地方은 土地 및 勞動力이 이미 限界에 이르렀다. 그리고, 東部地方과 東南地方도 勞動力不足으로 인해 앞으로는 기대할 수 없게 되었다.

그렇기 때문에 '東北에서의 Green light'라고 일컬어지고 있는 同 Project의 推進에 泰國 天然고무産業의 未來가 걸려 있다고 말할 수 있을 것이다.

끝으로 同 Project를 토대로 하여 새로운

고무나무 植樹計劃과 生産展望을 정리해 보면 다음 <表 6>과 같다.

<表 6> 東北地方 고무農場 開發計劃

區 分	期 間	開發面積
第6次國家經濟會社發展計劃	'87~'91	44,960 ha
第7次國家經濟會社發展計劃	'92~'96	132,800 ha
第8次國家經濟會社發展計劃	'97~2001	88,000 ha
計		265,760 ha

<表 7> 天然고무 生産展望

年 度	實績(展望)	低水準價格을 豫想한 경우	高水準價格을 豫想한 경우
1985	726,000 톤	—	—
1986	782,000 톤	—	—
1987	933,000 톤	—	—
1988	975,000 톤	—	—
1989	1,006,000 톤	—	—
1990	—	964,000 톤	1,159,000 톤
1995	—	1,218,000 톤	1,317,000 톤
2000	—	1,373,000 톤	1,598,000 톤

6. 結 言

'泰國은 지금 急速度의 經濟成長을 이루어가고 있다. 1년에 2~3회나 成長率을 上向調整할 만큼 놀라운 高度成長을 하고 있는 것이다. 그것은 ASEAN의 리더를 목표로 하고, NIES에도 육박하려고 하는 泰國의 實力을 이야기하고 있다.'

이 놀라운 高度成長은 泰國天然고무産業의 「飛躍」 바로 그것이라고 할 수 있을 것이다.
<끝> (日本ゴム報知新聞에서)