

大韓民国国鉄の経営改善のための 調査報告書

昭和 48 年 3 月 1 日

海外技術協力事業団

JICA
110
74
EX
BRARY

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 6. 15	110
登録 No.	08645	74
		EX

JICA LIBRARY



1048692[6]

調査期間 1972年11月24日～同年12月9日

調査団メンバー

団 長	山 口 真 弘	日本国有鉄道監査委員
副団長	服 部 経 治	運輸省鉄道監督局業務課長
団 員	福 田 実	運輸省鉄道監督局財政課補佐官
"	片 岡 龍之助	日本国有鉄道總裁室調査役
"	太 田 寿	日本国有鉄道旅客局営業課補佐
"	赤 田 恒 夫	日本国有鉄道貨物局 営業開発室補佐
"	大 西 洋 平	日本国有鉄道工作局修車課補佐

海外技術協力事業団	
受入 月日	PD211
登録No. 2663	6.4 K

目 次

	頁
I 概 説	概 1
1. KNRの経営危機	概 1
2. 1972年度における経営改善施策の推進	概 3
2-1 輸送改善	概 3
2-2 運賃制度の改正	概 4
2-3 要員合理化	概 4
3. 今後の経営改善の方向	概 4
II 旅客輸送	旅 1
1. 旅客輸送の近代化	旅 1
1-1 中長距離都市間輸送	旅 1
1-1-1 Net-Diagram方式の採用	旅 1
1-1-2 列車速度の向上	旅 2
1-1-3 車内設備の改良	旅 2
1-2 大都市圏輸送	旅 3
1-2-1 Seoulを中心とする大都市圏輸送	旅 3
1-2-2 釜山を中心とする大都市圏輸送	旅 3
1-3 踏切対策及び線路内通行の取締り	旅 4
1-3-1 主要踏切道の立体交差化	旅 4
1-3-2 踏切の整理統合及び自動車交通の規制	旅 4
1-3-3 線路内通行の取締り	旅 4
2. Front-Side Serviceの改善	旅 4
2-1 乗車券の発売体制	旅 4
2-1-1 指定席券の発売	旅 4
2-1-2 自動券売機の採用	旅 5
2-2 掲示類の整備改良	旅 5
2-3 案内業務の整備	旅 5

2-4	車内備用品等の整備	旅 5
2-5	車内の誘導案内	旅 6
2-6	駅舎内又は車内の広告	旅 6
Ⅲ	貨物輸送	貨 1
1.	貨物輸送体制の整備	貨 1
1-1	現状と将来計画	貨 1
1-2	輸送方式の近代化	貨 1
1-2-1	貨物駅の配置体制に対する検討	貨 1
1-2-2	物資別専用輸送の促進	貨 1
1-2-3	直行輸送方式の推進	貨 2
1-2-4	Containerizationの推進と小量物品輸送の合理化	貨 2
2.	Containerizationの推進	貨 2
2-1	現状と将来構想	貨 2
2-2	拡大化方策	貨 3
2-2-1	海上Containerの内陸における鉄道利用の拡大	貨 3
2-2-2	Containerの規格	貨 3
2-2-3	貨車の整備	貨 3
2-2-4	荷役方式	貨 3
2-2-5	輸送基地の整備	貨 3
2-2-6	Container保有形態	貨 4
2-2-7	運賃制度	貨 4
2-2-8	輸送方式	貨 4
3.	小量物品輸送の合理化	貨 5
3-1	現状と将来構想	貨 5
3-2	改善方策	貨 5
3-2-1	取扱駅の整理統合と輸送方式の改善	貨 5
3-2-2	小量物品輸送体制の一元化	貨 5
3-2-3	小口混載制度の充実	貨 5

Ⅳ 車輛管理と工作廠の近代化	車 1
1. 車輛管理の現状と問題点	車 1
1-1 動力の近代化と輸送力増強の推進	車 1
1-2 動力車の運用状況	車 2
1-3 車輛故障の発生状況	車 2
1-4 車輛の検査と修繕	車 3
1-4-1 定期検査	車 3
1-4-2 臨時修繕	車 4
1-4-3 車輛修繕費	車 4
1-5 工作廠の運営	車 5
2. 車輛管理の近代化	車 5
2-1 予防保全方式の実施	車 5
2-2 車輛の検査周期と体系	車 5
2-3 検査及び修繕の基準	車 6
2-4 履歴管理の強化	車 6
2-5 車輛修繕費	車 6
3. 工作廠の近代化	車 6
3-1 統計資料の蒐集整理	車 7
3-2 資材の準備	車 7
3-3 部品の國産化	車 7
3-4 検査修繕。機器の強化	車 7
3-5 修繕工程の安定化	車 8
3-6 予備品制度	車 8
3-7 運搬管理の合理化	車 8
3-8 工作廠の檢修技術の向上	車 8

Ⅴ おわりに

I 概 説

1. KNRの経営危機

伝えられた韓国国鉄(以下「KNR」と略称)の経営危機は、1970年度から1971年度にかけての旅客輸送量の激減現象とこれに伴う経営収支の悪化とに表徴される。

このようなKNRの経営危機をもたらした最大の要因は、1970年度に入って急速に進んだ高速道路の整備に伴うHighway Busとの競争関係の激化に求められる。しかし、その背景には、主として近代化投資の不足に起因するKNRの輸送体制とService水準の改善の遅れのあることも否定できないのであって、これは日本国有鉄道が1950年代まで過去の遺産に安住して近代化投資が不足した状態に酷似しているといえよう。

KNRの輸送量は、韓国産業経済の急速な進展を背景に、1960年代には客貨とも年率10%前後という高い伸び率を示してきたが、1970年7月のSeoul-釜山間高速道路の開通及びこれに前後して行なわれたSeoul-仁川、大田-全州、Seoul-原州、各高速道路の開通、さらには一般道路の整備の進捗に伴って旅客の大幅な道路輸送への転移を見、とくに、KNR旅客輸送量の50%を占める京釜線の受けた影響は著しかった。

表1. 京釜線の旅客輸送実績

年 度	項目 輸送人Km(億人Km)	対前年伸び率(%)	国鉄輸送量に占める比率 (%)
1966	43	-	49.2
1967	47	11.3	49.5
1968	56	17.5	52.4
1969	55	△ 0.8	49.7
1970	49	△ 10.1	50.3
1971	38	△ 22.6	43.7

その結果、1970年度には、KNRの旅客輸送実績は、対前年11.4%の減少を見、さらに1971年度に入っても、ひきつづき対前年10.9%の減少を示した。国内旅客輸送におけるKNRの分担率も、この間の事情を反映して、1962年度の51%から

1971年度には27%にまで激減した。

表2. 年度別旅客輸送実績

種別		年度					
		1962	1967	1968	1969	1970	1971
輸送量	億人Km	59	96	106	111	98	88
	対前年 伸び率(%)	9.3	10.5	10.6	4.6	△11.4	△10.9
	指数	62	100	110	116	102	92
分担率(%)		51.0	44.4	42.6	39.3	32.3	27.1

貨物輸送の面でも道路輸送の急速な発展の影響は小さくはないが、今日もなお鉄道輸送に適した内陸大量貨物である無煙炭、Cement等の需要が旺盛なこともあって、1960年代に見られた高率の伸びは鈍化したものの、「産業線」と呼ばれる中央、太田、横東の各線を中心に、鉄道貨物輸送は依然として着実な伸びを示している。国内貨物輸送におけるKNRの分担率も、1962年度の87%からは大きく減少したものの、1971年度においてもなお50%という高い比率を保っている。

表3. 年度別貨物輸送実績

種別		年度					
		1962	1967	1968	1969	1970	1971
輸送量	億屯Km	40	62	69	73	77	78
	対前年 伸び率(%)	14.1	13.4	11.1	6.8	5.2	1.7
	指数	65	100	111	118	124	126
分担率(%)		87.2	78.4	73.6	68.2	67.6	49.6

このような旅客輸送の減退と貨物輸送の伸び悩みとを反映して、近年、収入は停滞し、一方では人件費、修繕費及び利子負担の増加を主体とする経費の増嵩により、KNRの

収支状況は急激に悪化し、1971年度の決算において初めて、46億 won に上る赤字を計上することとなった。

2. 1972年度における経営改善施策の推進

こうした経営の悪化に当面して、韓国政府並びにKNRは、冷静に事態を直視し、問題の所在を解明しつつ、現状で可能な諸種の施策を講じつつあるところであり、なおいくつかの問題を残しながらも、少なくとも1972年度に関する限りかなりの成果をあげたことが高く評価される。

即ち、1972年度において政府並びにKNRは、総合交通政策推進の立場に立って、輸送改善、運賃制度の改正、合理化施策を精力的に推進した。その成果は着実に実り、1972年度の経営成績は前年度に比して、著しく改善された。

その主な内容は、次の通りである。

2-1 輸送改善

旅客輸送については、Highway Bus 運賃の調整及び過剰気味のHighway Bus 台数の制限という交通部の積極的な施策が実施されるとともに、KNRでも最主要幹線である京釜線について、5月1日より特急列車を増発すると共に、到達時分を10分短縮する等の輸送改善を行なった。

その他、主要線区についても列車本数の増加をはかった。これにより一時大打撃を受けた鉄道も現在では、相当な立ち直りを見せている。

表4. 1972年5月時刻改正前後実績(1日平均)

年月 列車別	1972年4月 (A) 人	1972年5月 (B) 人	$(\frac{B}{A})$ %	1971年5月 (C) 人	$(\frac{B}{C})$ %
観光号	1,249	1,682	134.6	803	209.4
特急列車	15,582	19,231	123.4	11,208	171.5
普急列車	24,822	18,493	74.5	20,816	88.8
普通列車	364,828	378,651	103.8	365,098	103.7
計	406,481	418,057	102.8	397,925	105.0

貨物輸送については、最重点線区である「産業線」で大型動力車の投入によるけん引力の増強と、列車本数の大幅な増加を行ない、輸送力増強と輸送Costの低減につとめた。

又、9月より釜山-Seoul間に海上 Containerの鉄道輸送を開始し、今後の物的流通に対処する方策を講じた。

この結果、1972年度の輸送量は、旅客においては、前年度を大幅に上廻るが、一方貨物については水害の影響等により、前年とはほぼ同様の輸送実績に落ち着いたものと思われる。又、収入面では、旅客の好調と貨物運賃の改訂に支えられて、前年度に比して、かなりの増収が得られたものと思われる。

2-2 運賃制度の改正

旅客では、2月より学生割引並びに通勤割引の夫々について大幅な割引率の縮減を行ない、公共負担の是正につとめた。

貨物についても、同じく2月より一部等級改正を含む平均19%の値上げを実施した。

2-3 役員合理化

1971年度におけるKNRの人員数は、全経費の33.6%であり、これは諸外国鉄道に比して、必ずしも高いとはいえない。

しかし、今後とも年率10%以上の人員費単価の上昇が見込まれるので、更に抜本的な役員合理化策を講じることが、将来の経営安定のための必須の条件であるといわなければならない。

KNRにおいては、1971年度3,302人の役員合理化を行なったが、ひきついで1972年度も本庁から現場までを通じての機構並びに人員の調整、事務方式の機械化、保線作業の機械化、資材管理の一元化、その他工作廠工具等の削減により、1971年度末人員数4,316人の約7%に当る3,163人を単年度において合理化した。

赤字線については、4月から水駱線(73.4Km, 営業係数530)を廃止した。又、その他線区について32個駅の代売所化を実施した。

3. 今後の経営改善の方向

以上述べた通り、1971年度に苦境に陥ったKNRは、1972年度に至り、KNR自

体の懸命な努力と国家的支援により、大幅な経営改善を成し遂げた。

しかし、今後の韓国経済の発展に伴う社会産業構造の変化と輸送市場における競争の激化を考慮するとき、KNRが将来にわたり国民経済並びに国民生活の根幹としてその使命を全うし、更に経営の安定を維持するためには、時代の要求に即応した鉄道機能の近代化と合理化を早急且つ強力に実施する必要があるものと思われる。

以下各論において、改善すべき問題点とその方向について述べる。

II 旅客輸送

1 旅客輸送の近代化

今後のKNRの旅客輸送の重点的な分野として、中長距離都市間旅客輸送と大都市圏旅客輸送とが考えられる。これら両輸送分野について、積極的かつ総合的営業施策を強力に展開する必要がある。

1-1 中長距離都市間輸送

鉄道の特徴は、輸送力が大きいこと、正確な運行が可能であること、高速運転が容易であること、安全性がきわめて高いこと、輸送量が大きい場合には輸送単位当りの費用が国民経済的にみて極めて低廉になること等にある。

一方、中長距離の都市間旅客輸送は、大きな輸送需要が存在すること、高速正確な輸送の要請が大きいこと等から考えれば、主として鉄道が担当することが資源の有効な利用、総合交通体系の見地からみて、国家的に有利であるといえる。

韓国においては、Seoulを中心として、釜山、大邱、大田、光州、木浦、全州、蔚山、慶州等に対する都市間輸送及びこれらの都市間を結ぶ中距離都市間輸送並びに観光客輸送は、今後ともKNRの分担すべき分野と考えられる。

これら都市間輸送を強化するため次の施策を強力に推進することが望ましい。

1-1-1 Net-diagram 方式の採用

列車の利便性を向上し、列車体系の効果を高度に発揮するため、大量の高速列車の配列を中心として、列車体系を構成すべきものと思われる。

即ち、今後の旅客列車体系をFeeder-serviceの充実に留意しつつ、観光号、特急列車を中心とする高速DiagramにModel changeし、良質の列車をNet-diagram方式により大量に設定する体制に早急に整備することが必要と考えられる。

1972年5月の時刻改正において京釜線の特急を3往復増発し、等時隔Net-diagram化に着手したことにより列車料の増加に比較して輸送量の増加がきわめて大きかった実績からみても、京釜線、湖南線等の主要幹線について、Seoul-釜山間、Seoul-木浦(一部光州)間、Seoul-順天間等に観光号、特急列車の大増発を行なって、観光号、特急列車によるNet-diagram化をはかることが望ましい。

次に、今後さらに全国的に道路網が整備されるに伴い、都市間中距離輸送について、Bus輸送との競合問題がさらに大きくなるものと思われるが、大量の旅客の発生が予想される都市間については、旅客列車の増発による頻度の増加によって利便の向上をはかり、大量の輸送需要をまかなうことが必要と思われる。

また、観光地について全面的かつ総合的な施設の整備が進められているが、これに対応してこれら観光地に対する観光客輸送についても便利な列車を設定するとともに、季節変動に応じた適切な輸送力の増強を積極的に行なうことが必要と思われる。

なお、都市間輸送需要に対応し、Net-diagramを確保するためには良質の車両を大量に確保することが望ましい。

1-1-2 列車速度の向上

中長距離都市間輸送については、速度向上の要請がきわめて強いので、今後さらに軌道強化、構内改良、信号通信の近代化、高速車両の投入等によって速度向上をはかることが望ましい。

現在進められつつある京釜線高速化計画は、段階的に速度向上をはかり、最終的には3時間台を目標とするもので、極めて適切な施策であって強力な推進が望まれる。

速度向上の効果は、1972年5月実施のSeoul-釜山間特急の10分の速度向上による旅客誘発の効果からみても顕著なものがあるので、主要幹線の速度向上は京釜線以外についても強力に推進する必要がある。たとえば、湖南線(3級線)は、最高速度が70Km/Hに、長項線、慶全線等(4級線)は最高速度が60Km/Hにそれぞれおさえられているが、軌道強化、高速車両の投入等を実施し最高速度の向上をはかることが必要と思われる。

第3次経済開発計画終了後に、Seoul-釜山間について別線による新幹線を建設することを検討中とのことであるが、京釜線高速化計画の成果と将来における輸送需要の動向等を十分に勘案して推進することが望ましい。

1-1-3 車内設備の改良

航空機及び高速Busの車内設備の現状からみて旅客車の車内設備改善を早急に実施することが必要と思われる。

中長距離輸送用車両について、車両構造及び車内設備の点において、現状では必ずしもすべてが中長距離輸送に適合したものとはいえないので、冷房装置を取付けると共に、暖房装置、室内照明、車内の色彩、座席、便所、洗面所等について、快適なServiceを提供できるよう改善を図ることが望ましい。すくなくとも特急列車については、観光号程度の車両を使用することが適当であると思われる。

1-2 大都市圏輸送

大都市圏の域内輸送は、通勤・通学のほか、業務、買物、娯楽等の輸送需要がきわめて大きく、これを大量輸送機関である鉄道に依存しなければ、処理できないことは、いまや世界各国共通の現象である。

韓国においても、その例外でなく、特にSeoulにおいてそうである。

1-2-1 Seoulを中心とする大都市圏輸送

Seoulを中心とする都市交通の現状は、BusとTaxiに依存し、道路輸送の混雑度はきわめて高く、輸送力はすでに限界に達している。

人口の増加は最近、都心部については鈍化の傾向にあるものの、周辺部及び近郊都市では引き続き増加の傾向にあるので、輸送力の整備は焦眉の急務である。

現在、Seoul特別市の地下鉄建設とKNRのSeoul近郊線区約100 Kmの電化工事が行なわれ、相互乗入れを行なうこととしているが、列車の設定については、路面交通の混雑状況及び近郊都市の開発状況にかんがみ、

Bus、Taxi等の他交通機関からの転移及び新規需要の誘発を促進するため、開通当初から列車間隔の短縮と十分な輸送力の設定を行なうことが必要と思われる。

1-2-2 釜山を中心とする大都市圏輸送

次に韓国において、大都市圏の域内交通が将来問題となるであろう地域は釜山地区である。現段階においては、釜山地区における域内交通は、Bus輸送に主として依存しており、鉄道の占める役割は小さい。

しかし、釜山地区の将来の発展はめざましいものがあると思われるので、未だ路面交通の著しい渋滞の生じていない現段階に、将来の鉄道の位置づけ、その利用の仕方及び担当せしむべき分野について検討しておく必要があろう。

1-3 踏切対策及び線路内通行の取締

都市間旅客輸送及び大都市圏の域内輸送の増大に伴い、列車回数は著しく増大し、特に Seoul 近郊はそうである。

これらの列車の運行を支障なく行なうためには、踏切対策と一般人の線路通行の取締を推進すべきである。踏切対策については、将来の自動車交通量の増大が必至であることにかんがみ早急にその推進をはかる必要がある。また、線路内通行の取締については、Seoul 近郊の電車運転の開始までに強力に行なう必要がある。

その対策としては以下に述べる通りであるが、これらの諸施策を実施するために、宣伝広報活動に努めるとともに、関係機関の協力を要請することが望まれる。

1-3-1 主要踏切道の立体交差化

首都圏電鉄化事業実施計画によって、電化区間については都市計画に合わせ、交通量の多い踏切道の立体交差化計画を実施しているが、自動車両数の増大のすう勢にかんがみ、全国にわたって主要踏切道の立体化を検討することが必要と思われる。

1-3-2 踏切の整理統合及び自動車交通の規制

道路交通量を検討し、交通量の少ない踏切は整理統合を行なうとともに、迂回道路の状況を勘案して自動車交通の規制を実施することが必要と思われる。

1-3-3 線路内通行の取締

一般人の線路への立入りの禁止については、列車の高速化及び頻度化がはかれるのにかんがみ、列車の正常運行を確保するのに必須のことなので、柵がきの設置等とともに、罰則の強化、取締の強力な実施が望まれる。

2. Front-Side Service の改善

Front-Side Service 面では、次の諸点について改善の必要があると思われる。

2-1 乗車券の発売体制

列車体系は発売体制と表裏一体をなしている。

列車を大量に設定した場合、これに対応する大量発売体制の確立が絶対要件となる。大量発売体制の確立のためには、次の施策が必要と思われる。

2-1-1 指定席券の発売

高速列車網の整備に伴って、大量の指定席が設定されるが、これが正確かつ迅

速に発売される体制の確立が必要となってくる。

最終的にはComputerの活用による発売Systemの確立が必要となってくると思われるが、それに至る段階としても、輸送力の無駄が比較的少なく、迅速かつ正確に発売できる体制が必要と思われる。

そのためには、発売Center的な組織についても、十分に検討するとともに、また、輸送力を無駄なく発売するために、部外販売網の活用を強化拡充することが望ましい。

2-1-2 自動券売機の採用

Seoul周辺地区の電車運転による輸送量の増大に伴い、乗車券の大量発売が必要になってくると思われるが、乗車券が簡単に入手できるようにするため、電車区間については、自動券売機を採用することが必要と思われる。

2-2 掲示類の整備、改良

駅内の掲示、車内の掲示及び列車行先札等は旅客の指導案内上きわめて大きな役割をもつものであり、また美観上もゆるがせにできないものである。これらについて今後一層の整備が必要であると思われる。とくに、業務掲示については掲出場所、掲示内容、掲示方法等について旅客本位の立場から改善をはかることが望ましい。また、外人観光客も逐次増加の傾向にあり、これら外人観光客にも理解しやすい掲示とするよう工夫すべきと思われる。

なお、一般的にみて、駅舎内、乗降場及び車内の照明が極度に暗いので、これらの場所を明るくするように努めるとともに、また掲示類についても主要駅では電気掲示器の採用も検討すべきものと考えられる。

2-3 案内業務の整備

主要駅には、Informationの場所が十分確保されているが、これらの活用については、いまだしの観がある。鉄道旅行に関する案内資料、観光地に関する資料等を十分整備し、鉄道利用旅客に対する案内誘導に万全を期するとともに、鉄道利用旅客の増加をはかるよう努めることが必要と思われる。

また、観光地の駅については、地元観光協会等との提携も考え、観光旅客への鉄道利用のしやすさをはかることが望ましい。

2-4 車内備用品等の整備

車内設備を全般的に改善する必要があることについてはすでに述べたとおりであるが、

車内の備用品等の整備については、直ちに実施することが可能なことなので早急に改善することが望ましい。

車内の座席覆の整備については、特急列車についても広告を取り入れた観光号方式とするか、座席覆そのものを他の材質に替える等の改善策を検討することが必要である。また、便所、洗面所の整備に努めるとともに、客車給水を十分に行ない欠水のないようにするほか、車内用地図、観光案内図等の整備をはかることが望ましい。

2-5 車内の誘導案内

列車乗務員は車内の巡回により、旅客に対する誘導案内に努めているが、さらに冷暖房の適正化、車内備用品の確認等に留意し、旅客が安心して快適な旅行が出来るよう努めることが望ましい。

また、外人観光客に対する誘導案内について、さらに一段と工夫することが必要と思われる。

2-6 駅舎内又は車内の広告

駅舎内又は車内の広告については、きわめて少ないように見受けられるが、多数の人の集中する駅舎又は車内は宣伝媒体としての価値も大きいから、広告の取扱を拡大することが望ましい。また、これにより広告掲出料等国鉄の収入の増大をはかることもできる。

なお、広告の取扱については、国鉄の本来の輸送業務を支障することのないように、掲出場所、掲出方法について十分研究するとともに、広告の内容についても十分 Check して質的に優秀な広告にすることが望ましい。

Ⅲ 貨物輸送

1. 貨物輸送体制の整備

1-1 現状と将来計画

KNRにおける貨物輸送体制は、取扱駅数約450駅、保有貨車約1万6,000輛平日平均使用車数及び輸送屯数は2,500輛、10万屯で、1車平均40屯を積載し、貨車使用効率も22%となっているなど、総体的には効率的な輸送を行っているといえる。

また、輸送力の拡大については、第1次及び第2次経済開発計画の一環として産業線、京釜線を中心に列車牽引屯数の引き上げ、列車の増設などの諸施策によって大きな成果を収めつつある。

なお、今後の計画としては、中央、泰白、嶺東の3線を中心とする電化計画の推進、老朽貨車の取替、浦項、光州、大邱等拠点駅の整備並びに釜山鎮、新榮州等貨物Yardの拡大整備等々の諸計画が第3次計画の一環として積極的に進められている。

1-2 輸送方式の近代化

しかし乍ら、今後における輸送需要は経済開発の進展とともに全国的にも厩大なものとなり、また、多様化するものと考えられるので、今後とるべき方策としては、まず第3次計画の早期実現をはかるとともに現行輸送体制についても、次の諸点を中心に、これが近代化、合理化施策を推進することが望ましい。

1-2-1 貨物駅の配置体制に対する検討

取扱数量の僅少な小駅における貨物の取扱いは、これら貨物の輸送が集結輸送方式となるためYard中継作業を必要とするなど輸送を非効率的なものとし、貨物輸送全体の近代化を阻害することとなる。

従って、これら小駅については、駅間距離、道路事情及び需要の見とおし等との関連を勘案して整理統合を行なうとともに、物資の集散及び輸送上の中心となる駅については、極力近代的な拠点駅として改良整備をはかるなど、貨物駅の配置体制について再検討を行ない、輸送の近代化を促進することが望ましい。

1-2-2 物資別専用輸送の促進

石炭、石油、鉍石、Cement等大量定形物資については、物資の特性に

応じた輸送体系を確立し、荷役及び保管を含めた総合的な流通経費の低減に資する輸送 Service を提供して、鉄道利用の拡大と輸送の効率化をはかることが肝要である。

これについて、既に石炭、石油等については一部専用輸送方式が採られているが、今後の対策としては、他の大量物資についても更に適合貨車の開発増備、輸送基地の整備専用列車の育成等の諸施策を講じて、専用輸送化の促進をはかることが必要と考えられる。

1-2-3 直行輸送方式の推進

輸送時間の短縮と明確化による輸送 Service の向上と輸送経費の軽減をはかるためには、上記に述べた拠点駅の整備、物資別専用輸送化の促進と相俟って主要都市間の一般貨物の輸送についても Yard 及び貨物基地駅設備の近代化、高速貨車の投入、急行貨物列車網の設定並びに貨車入換、貨物積卸、荷役の機械化等の諸施策によって、地域間における直行高速輸送方式を積極的に推進することが必要である。

なお、このためには、特に自動車との協同一貫輸送体制を整備して、拠点駅を中心とする集約輸送体制の確立をはかることが望ましい。

1-2-4 Containerization の推進と小量物品輸送の合理化

物的流通の革新に対応する新たな輸送近代化方策としての Containerization の推進及び小量物品輸送の合理化についても、目下積極的な諸方策が検討、推進されつつあるが、これらに対する意見等は以下のとおりである。

2. Containerization の推進

2-1 現状と将来構想

Container 輸送の現状は、Seoul-釜山間に海上 Container の鉄道輸送を 1972 年 9 月から開始したにとどまり、国内貨物の Container 輸送はまだ実施されていない。

しかし、Seoul、釜山両基地の地上設備、荷役機械、貨車及び輸送方式等は Container 輸送の初期段階にも拘らず大規模且つ近代的な輸送体制が整備されている。また今後の計画としては内陸貨物の Container 輸送体制の早期実現をは

かるため取扱区間、輸送基地、貨車、Container及び荷役等全般に亘る検討が鋭意進められている。

2-2 拡大化方策

現行輸送体制を基盤とする今後の拡大化方策についての意見は、次のとおりである。

2-2-1 海上Containerの内陸における鉄道利用の拡大

海上Containerの内陸における輸送の円滑化をはかるためには、鉄道利用を積極的に推進することが望ましい。このためには、港湾と鉄道駅間における海上Containerの輸送体制について、臨港線方式の採用及び駅頭における荷役機械の整備等を行ない、海上Container-Yardからの鉄道による直行輸送体制を整備することが必要であろう。

2-2-2 Containerの規格

Containerの規格については、ISO規格を基本として規格の標準化をはかることが望ましい。しかし、内陸貨物の輸送に使用するContainer規格については、道路事情、戸口の荷役設備及び物資流通の単位等の諸条件について十分調査検討のうえ、内陸貨物の輸送に最も適合したContainerの開発について併せ検討を行なうことが必要と考えられる。

2-2-3 貨車の整備

Container専用貨車については、既に高性能の大型貨車が整備されており、これを基準として増備をはかるほか、上記のContainer規格との関連を考慮して、貨車積載率及び使用効率の向上をはかるため緊締装置に改良を加え各種のContainerの積載を可能とする貨車を整備することが必要と考えられる。

2-2-4 荷役方式

現在Seoul及び釜山駅において使用されている海上Container用門型Crane, Straddlecarrire等の大型機器は、大量な取扱がない場合は、かえって過剰投資となる慮れがあるので、Seoul、釜山等の大基地以外の基地にあつてはForkliftによる荷役方式を採用することが適切と考えられる。

2-2-5 輸送基地の整備

Containerの輸送基地については、将来における物的流通の効率化に資

するためにも、特に大都市の輸送基地にあつては Container の発着取扱いのほか、保管、荷捌等の作業が可能な諸施設を併せ整備して、輸送基地の複合機能化をはかることが望ましい。

また、輸送基地の配置については、自動車との結合輸送体制をより有機的に整備することにより小数の基地配置によって輸送需要に対応し得るので、基地数は大甲都市を中心として配置するなど少なくすることが可能である。これにより、鉄道における輸送も直行輸送方式の採用がより容易となり、Container 輸送の特性が一層発揮されることとなる。

2-2-6 Container の保有形態

内陸貨物の輸送に使用する Container について、物資別適合 Container 等特殊 Container については、私有 Container 制度の導入をはかることが適切と考えられるが、一般汎用の Container については、原則として KNR 自体において保有し整備することが適切と考えられる。

2-2-7 運賃制度

Container は、中小企業者等不特定多数の荷主に利用される輸送手段であるとともに、利用貨物も多岐に及ぶこと等を考慮して、運賃制度は可及的簡明なことが望ましい。

従つて、現在貨物運賃制度に採用されている等級制運賃は、極力避けるべきであらう。また Container の集貨配達作業は、国鉄の責任において行なう Service 体制をとることが Container 輸送の円滑化と鉄道利用の拡大をはかるため是非必要な施策と考えられる。

2-2-8 輸送方式

上記の考え方を基本として、全国的な輸送網の形成をはかるとともに、その輸送方式は、地域間急行貨物列車又は Container 専用特急列車等優等列車による拠点間直行輸送方式を主体として輸送体制を整備することが必要である。

なお、日本韓国間貿易は将来一層の進展が予測されるので、これら物資流通の円滑化に資するために日本国鉄と韓国国鉄とを結ぶ Container 輸送体制の早期実現のため今後両国間の協力を促進することが望ましい。

3. 小量物品輸送の合理化

3-1 現状と将来構想

小量物品の輸送改善については、各国とも苦慮しているところであるが、KNRにおいても年間22万屯、1日平均660屯の輸送量に対し、使用貨車は1日平均110車(有かい30～40屯車)、1車当り平均積載6屯、積載率20%と極めて効率性の低い輸送を行なっている。

このため、1973年度以降急行小口便の新設による輸送Serviceの向上と輸送方式の徹底的合理化を基本とする改善計画が目下策定されつつあるが、その具体化方策は今後の課題となっている。

3-2 改善方策

小量物品は国民生活に密着した貨物であるため、これが改善方策の樹立とその進め方については、国民生活に与える影響等を十分考慮して段階的に実施するなど円滑な移行をはかることが望ましいがこれに対する意見は、次のとおりである。

3-2-1 取扱駅の整理統合と輸送方式の改善

小口貨物の取扱が取扱数量の多寡に拘らずSeoul及び釜山駅を除く全貨物取扱駅で行なっているため、輸送方式も殆んど各駅停車の集結輸送方式によっており、輸送時間等荷主に対するServiceを欠いているばかりでなく、輸送をより非効率、非経済的なものとしている。

従って、取扱数量の少ない駅等は、取扱を廃止する等取扱駅の統合を積極的に推進するとともに、近距離貨物等は自動車による代行輸送方式等を導入して、拠点駅にとりまとめるなど、極力集約輸送体制を採ることが望ましい。

3-2-2 小量物品輸送体制の一元化

鉄道における小量物品輸送は、旅客列車による手小荷物と貨物列車による小口扱に分かれ、且つこれら小量物品は、沿革的に取扱制度、運賃及び輸送方式を異にしているが、小量物品輸送の合理化は極めて重要であるので、鉄道経営の面及び利用者の便益等を勘案のうえ、これら取扱制度及び輸送方式の一元化についても検討を行なうことが必要と考えられる。

3-2-3 小口混載制度の充実

現在Seoul-釜山間、Seoul-大田間等主要都市間において採用されている小口混載制度は、小量物品輸送の合理化に当って極めて効果的な方策である。

このため、現行の小口混載制度を小量物品輸送改善の主要な手段として、更に魅力ある輸送Systemへの脱皮をはかることが適切と考えられる。そのためには、顧客運賃及び混載車扱運賃等の適正化をはかるとともに、鉄道における輸送サービスの高度化についても、輸送時間の短縮及び有効時間帯列車の設定等について必要な改善措置を講ずるべきであろう。

N 車両管理と工作廠の近代化

1 車両管理の現状と問題点

1-1 動力の近代化と輸送力増強の推進

1962年以降、韓国において精力的に行なわれた経済開発計画の推進に当り、KNRは、益々増大する客貨を能率的に輸送するため、動力の近代化と輸送力の増強に努めた。

すなわち、第1次及び第2次経済開発期において、Diesel機関車及びDiesel動車の増備に努め、さらに第2次経済開発期において、観光号に代表される高速優等客車の整備、あるいは大型Bogie貨車の増備をはかり、ひきつゞき第3次経済開発期においても、輸送力の増強と車両の近代化を推進している。

この結果、第1次計画発足時点において56%に過ぎなかった動力車の無煙化率は、1971年度において97%に達した。

表5. 無煙化の推進状況(DL Base)

項目	年 度	車 種			計	無煙化率 %
		S L	D L	D C		
配置両数 (両)	1962	280	95	31	406	26
	1971	95	336	157	588	78
走行 Km (×1,000 Km)	1962	8,899	11,613	1,593	22,105	56
	1971	975	35,426	5,824	42,826	97

此の間、KNRにおいては、急増する近代車両に対処するため、車両の検査体系を整備し、検修能力を強化する等、車両の「運用」と「保守管理」の合理化に努力を続け、韓国経済の発展とKNRの経営に大きな貢献をして来た。

しかし、車両の運用成績、或いは車両故障の発生状況等を見た場合、これ等の実績は、車両の管理並びに工作廠の運営について、なお改善の余地のあることを示している。

即ち、その主なものを示せば、次のとおりである。

1-2 動力車の運用状況

動力車の配置1両当りの日車料を見た場合、1969年度には、Diesel機関車396.1Km、Diesel動車245.2Kmであったが、1971年度においては、夫々362Km、211.4Kmとその成績は低下しており、又同期間における動力車の運用効率も、低下の傾向を示している。

表6. 動力車の運用効率

単位：%

車種	年 度			
	1969	1970	1971	1972 (推定)
D L	94.8	92.0	89.3	88.0
D C	76.3	70.7	71.2	67.0
S L	77.6	71.7	79.4	77.0

1-3 車両故障の発生状況

車両故障の発生状況は、表7のとおりであり、Diesel機関車は、急増の傾向を示し、1971年度においては、走行百万Km当り34.7件に達している。

また、Diesel動車では、漸減の傾向にあるが、その発生率はなお、走行百万Km当り10件を超えている。

車両故障件数の計上方法、或いはその定義については、各国の鉄道が夫々独自の方式を採っているため、直ちに他国の鉄道と比較する事は問題があるが、これ等の実績は、少なく共、近代車両にあつては異常に高い数値と云うべきものと考えられ、車両管理体制の強化が強く望まれるところである。

表7. 車両故障発生状況

車種	項目	年度		
		1969	1970	1971
DL	実件数	779	1,336	1,407
	百万km当り件数	20.0	32.8	34.7
DC	実件数	459	190	128
	百万km当り件数	31.5	20.0	10.6

1-4 車両の検査と修繕

1-4-1 定期検査

車両の検査は、Time baseにより、車種別に定められた検査体系に基づき実施されつつある。

しかし、その実施状況は未だ万全とは云い難い面がある。即ち、1971年度までの定期検査実施率は、Diesel機関車で70%以下、Diesel助車で85%以下であり、一年検査以上の定期検査が、現行の検査体系で規定された所定の周期では、完全には実施されていない事を示している。

表8. 定期検査実施状況

車種	項目	年度			
		1969	1970	1971	1972 (計画)
DL	配置両数 a	252	282	277	337
	定期検査両数 b	167	198	192	337
	検査実施率 $b/a \times 100$	66	70	69	100
DC	配置両数 a'	159	161	158	157
	定期検査両数 b'	133	137	126	145
	検査実施率 $b'/a' \times 100$	83	85	80	92

注1. 定期検査両数は、次によった。

DL ; 1年検査～8年検査の合計

DC ; 1年検査と、一般検査の合計

注2. 配属両数は、前年度末の両数とした。

1-4-2 臨時修繕

1969年度以降の臨時修繕の発生状況は、表9のとおりであり、その成績は順次向上しつつあるが、猶、発生率は高く、改善の余地のある事を示している。又、此の成績は、前項に示した定期検査の実施状況と深い関係があるものと考えられる。

表9. 臨時修繕実施状況

車種	項目	年 度			
		1969	1970	1971	1972 (計画)
DL	臨時修繕両数	1,526	2,030	1,826	1,011
	配置1両当り年間 臨時修繕回数	5.4	7.3	5.4	3.0
DC	臨時修繕両数	1,137	974	662	290
	配置1両当り年間 臨時修繕回数	7.0	6.1	4.2	1.8
SL	臨時修繕両数	10	15	15	10
	配置1両当り年間 臨時修繕回数	0.10	0.14	0.16	0.10

1-4-3 車両修繕費

車両修繕に対しては、車種別に定められた検査Rank毎に、一応、単人工・単材料が設定されている。しかし、車両の維持状況を見た場合、必要な経費が充足されているとは云い難いのが現状であると考えられる。

今、KNRにおける車両の総資産に対する修繕費の投入割合を見ると、

DL……2.3%、DC……12.2%、PC……9.2%

に過ぎない。

1-5 工作廠の運営

工作廠においては、急増する近代車両に対処するため、十分とは言い難い設備条件の下で、車両検修技術の向上、車両部品の内作の拡大等により、車両の品質の確保に努め、また要員合理化の推進、或いは部品の集中生産等により工場経営の合理化に大きな成果を挙げて来た。

しかし、車両の整備の実情は前述のとおりで、必ずしも十分とは言い難い。これは、車両の検査施工に関する基準の確立していないこと、車両の保守に関する技術的資料の整備の不足、修繕工程の不安定、材料計画と車両修繕計画のずれ等がその主な原因と考えられる。

2. 車両管理の近代化

前項で述べた如く、KNRにおいては、車両の運用並びに保守状態の改善に努力し、それぞれ効果を挙げつつあるが、なお改善の余地が残されている。

これ等の中で重要なものの一つに車両管理体制の近代化がある。

以下、車両管理に当たっての今後の進め方について述べる。

2-1 予防保全方式の実施

車両の保守については、検査体系が定められ、所定の周期で、所定の検査を実施することとしているが、必ずしもこれが固定化していないのが現状のように見受けられる。

日常の車両運用に迫られて、定期修繕を延期する等は、車両故障の増加、或いは車両の老朽化を促進することとなるものであり、定期修繕の延期による一時的経費の節約が、長期的に見た場合、却って車両保守費を著しく増加させる事となる点に留意し、検査周期の忠実な遵守、即ち予防保全方式の完全な実施が望まれる。

2-2 車両の検査周期と体系

現行の車両の検査周期は、Time baseによっているが、Diesel車両等、日車 K_m の高い近代車両にあつては、走行 K_m による制限を加味するのがより合理的であると考えられる。

又、工作廠における検査（日常検査を除く）の種別は、一年検査と一般検査。客貨車では、大修繕（16箇月検査又は2年検査）の二種類になっているが、

Diesel機関車については、一年検査以上の検査種別が5 Rank設定されている。

これは、検査技術の向上と、必要資材の投入等により、車両の信頼性を向上する事によって整理、簡略化する事が十分可能と考えられ、又この方策により、車両保守費を大巾に節減する事が可能となるものと考えられるので、今後の努力が期待される所である。

2-3 検査及び修繕の基準

運用中の車両の実情を見れば、燃料・潤滑油の漏洩、燃焼gasの噴出、或いは揺枕パネの傾斜等、日常保守の不徹底によると考えられる故障が見受けられ、また旅客車の便洗面所のValve故障のほか接客設備の補修不徹底の車両が可成り見受けられる。

これ等の不良箇所を無くし、車両の品質を確保する為には、車両及び車両部品の細部にわたる、検査基準の制定、検査Rank毎の検査対象箇所の指定、修繕に当って遵守すべき修繕基準・修繕限度の制定等、車両の検査及び修繕に関する規程を制定する必要がある。

2-4 履歴管理の強化

車両の保守管理を合理化し、作業能率の増進、資材の的確な確保をはかるため、履歴管理の一層の強化が望ましい。

又、履歴管理の推進に当っては、車種、形式毎にその重要度に応じて対象部品を選定し、記録内容についても、その機器の特性品質等が正しく把握出来るよう検討する必要がある。

2-5 車両修繕費

車両修繕費の査定に当っては、車両の実態に則した修繕費を計上する必要がある。

なお、その査定に当っては、車両の構造、性能、使用用途、及び車両の運用状況、並びに過去の保守実績等を総合的に検討し、所費の経費を充当し、車両の品質を確保する必要がある。

3. 工作廠の近代化

工作廠における車両保守の近代化、工場経営の合理化は、修繕費の低減、要員の合理化となって現れており、その実績は高く評価される。

しかし、現有車両の保守に当って、より良い成果を挙げ、又近い将来投入が計画されてい

る電気車の保守体制を確立するためにも、次の各項の積極的推進が強く望まれる。

3-1 統計資料の蒐集、整理

現在、月々の経費の支弁状況、車両及び部品の製作、修繕実績、職員の働状態、資材の使用状況等工場経営上の諸資料は、可成りよく整備されているが、車両及び工作技術等に関するDataについては、十分には整備されていないのが実情である。

今後は、車両の保守実態、主要部品の摩耗及び劣化の傾向、取替率等について統計的に資料を蒐集、整理して、車両の保守に反映する事が望ましい。

又、このことは、資材の的確な準備、修繕工程の安定化、車両の運用効率の向上のため極めて有効な手段となろう。

3-2 資材の準備

工作廠における修繕の円滑且つ能率的な施工のためには、資材準備が円滑に行なわれる必要がある。

このためには、前述のような材料費の確保、履歴管理の強化、統計資料の活用等により、適材を適期に確保する必要がある。

なお、現在使用の主要資材は、輸入に頼る分野が多く、輸入に長期間を要すること、及び資金事情に左右され易いこと等のため、車両修繕の隘路となっているので、所製部品について国産化の拡充に努める必要がある。

3-3 部品の国産化

車両部品の国産化については、旅客車部品について仁川工作廠等において能率的に内作を行ない、Diesel車両部品について、一部民間工場で製作されているが、未だ十分の量が確保されているとは言い難い。

韓国の現状から見れば、旅客車部品については、当面KNRにおいて現有設備を活用して製作可能な部品の内作を拡充することが、単面的にも、納期的にも望ましいと考えられる。一方、現在国産化されているDiesel車両部品については、その品質において、未だ十分とは言えない面があるので、Makerとの技術協力の下に、国産技術の向上と、製作範囲の拡大に努める必要がある。

3-4 検修設備・機器の強化

工作廠の現有設備は、車両の解體装に要するCrane或いは、鈞鍛造機械、鋸金機械、工作機械等がその主なもので、空気brake装置試験台の如く、工作廠独自の努力と技術で開発した立派な設備もあるが、全般的に見た場合、近代車両に即応した検

査。試験機器の整備がおこなわれている。

此の点に留意して、今後、検査試験用設備と、計測器類の整備拡充に努める必要がある。整備を要すると思われる主なものを示すと、次のとおりである。

主発電機、主電動機……電気試験装置

($\tan \delta$ 試験機、直流分試験機、層間短絡試験機等)

Diesel 機関 ……馬力試験機(DC)

Suspension & Axle spring……Spring Tester

Unit-Cooler ……Unit-Cooler 試験機

一般計測用機器……回転計、燃費計、Cylinder Gauge、Torque
Meter

3-5 修繕工程の安定化

現行の車両修繕標準工程は、略妥当と考えられるが、その実態は、工事内容の変動等のため、必ずしも安定した状態とは云い難い。

工程の遅延、在場日数の延長は、車両運用に与える影響の大きい事を考慮し、その安定化に努める必要がある。

3-6 予備品制度

予備品制度については、現在一部々品について実施しているが、工事波動の平準化、車両修繕工程の短縮等作業能率の向上に極めて有効であるので、その品目、数量等をさらに精査し、整備、拡充する事が望ましい。尚、此の制度拡充に当っては、回転率を向上し、資金を有効に活用するよう努力する必要がある。

3-7 運搬管理の合理化

車両修繕には大量の部品の運搬が附帯するため、この運搬作業の合理化は、ゆるがせに出来ない。又、将来の人件費の高騰に対処する為にも、今から運搬業務の分析を行ない、その機械化を進める事が望ましい。

3-8 工作廠の検修技術の向上

車両は、検修要員の技術の向上なくして、その品質の向上は期待し得ない。

このため、KNRにおいては、学園等において、職員の教育、訓練を実施し、また、職場内教育を充実する等、車両技術の向上に努めている。

しかし、今後、技術的に高度化した近代車両に対処する為にも、現場に直結した技術的問題の処理、工作廠独自の研究の推進等を工作廠自身に実施させることにより、

自己啓発の気運をたかめ、工作廠全体の技術水準の向上をはかる必要がある。

なお、KNRにおいては、工作廠に限らず、優秀な専門職員の確保に努力しているが、必ずしも十分とは言えないのが現状と考えられるので、これ等職員の待遇について国家的見地からの援助と、KNRの一層の配慮が望まれる。

