

国家名称	中华人民共和国				
项目名称	兖州至石臼所之间铁路建设项目 (L / ANo. CI-P2~CV-P2)				
借款人	中华人民共和国政府				
签署政府换文 (E/N)	CI-P2 1980. 4	CII-P2 1980. 12	CIII-P2 1982. 3	CIV-P2 1982. 9	CV-P2 1983. 7
签订贷款协议 (L / A)	1980. 4	1981. 1	1982. 4	1982. 10	1983. 8
贷款结束日期	1985. 4	1986. 1	1987. 4	1987. 5	1987. 11
L / A 承诺额	10, 100 亿日元	3, 110 亿日元	3, 200 亿日元	11, 800 亿日元	11, 500 亿日元
L / A 支付额	9, 978 亿日元	3, 097 亿日元	3, 198 亿日元	11, 800 亿日元	11, 500 亿日元
项目概要	<p>项目概要</p> <p>本项目主要旨在通过兖州至石臼所（现：山东省日照市所属）之间新建一条长约 300 公里的单线非电气化铁路，保障煤炭运输（运输能力 1, 500 万吨/年），以将陕西省出产的煤炭外运至石臼所港（现：日照港）出口。</p> <p>贷款发放对象，为本项目建设所需机械及相关器材提供日元贷款。</p>				
项目实施单位	铁道部				
咨询商	无				
承包商/供应商	铁路施工公司等				
主要计划值	计划值		实际值		
实际值的对比	项目范围： 新建兖州至石臼所之间 单线非电气化铁路 303 公里		同左 (308公里)		
	工期： 1980. 7 - 1985. 9 (63 个月)		1980. 8 - 1985. 12 (65个月)		
	项目经费： (日元贷款) 39, 600 亿日元 (国内资金) 203 亿元		(日元贷款) 39, 573 亿日元 (国内资金) 847 亿元		

<p>综合评估</p>	<p>尽管国内资金成本大幅增加，但是由于中方在1981年实施经济调整后将本项目定位为最重要的项目之一，因此，本项目基本按预期的项目范围、工期竣工。土木工程结构及设施状态良好，在维护管理情况方面也没有问题。对于项目实施单位铁道部的项目实施能力给予高度评价。</p> <p>最初建设铁路，主要旨在将每年1,500万吨的煤炭从陕西省外运至石臼所港，并将每年500万吨进口至石臼所港的铁矿石运输至内地的钢铁厂。但是，经济调整后，港口的铁矿石泊位未建成，无法开展铁矿石运输。此外，煤炭运输方面，由于全球煤炭需求低迷以及能够满足华南煤炭需求的海上运输设施不健全等原因，1986年的煤炭运量也仅在330万吨左右，需要关注今后的煤炭运量动向。</p>
<p>项目成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○提升煤炭运输能力 ○对周边地区带来经济、社会性影响
<p>注意要点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○今后运输量的增加 ○周边地区的发展动向
<p>(备注)</p>	<p>评估报告日期：1988年3月 评估方式：详细评估 评估负责课长：杓山信夫 相关项目：石臼所港建设项目</p>

项目评估报告

中华人民共和国
“兖州至石臼所之间铁路建设”项目评估报告

1988年3月
项目监理部
评估负责课长：栎山信夫

项目概要

借款人：中华人民共和国政府
实施单位：铁道部

L / AN ₀	CI—P2	CII—P2	CIII—P2	CIV—P2	CV—P2
签署政府换文	1980. 4	1980. 12	1982. 3	1982. 9	1983. 7
签订 L / A	1980. 4	1981. 1	1982. 4	1982. 10	1983. 8
贷款结束日期	1985. 4	1986. 1	1987. 4	1987. 5	1987. 11※
	(亿日元)	(亿日元)	(亿日元)	(亿日元)	(亿日元)
L / A 承诺额	10,100	3,110	3,200	11,800	11,500
L / A 支付额	9,978	3,097	3,198	11,800	11,50

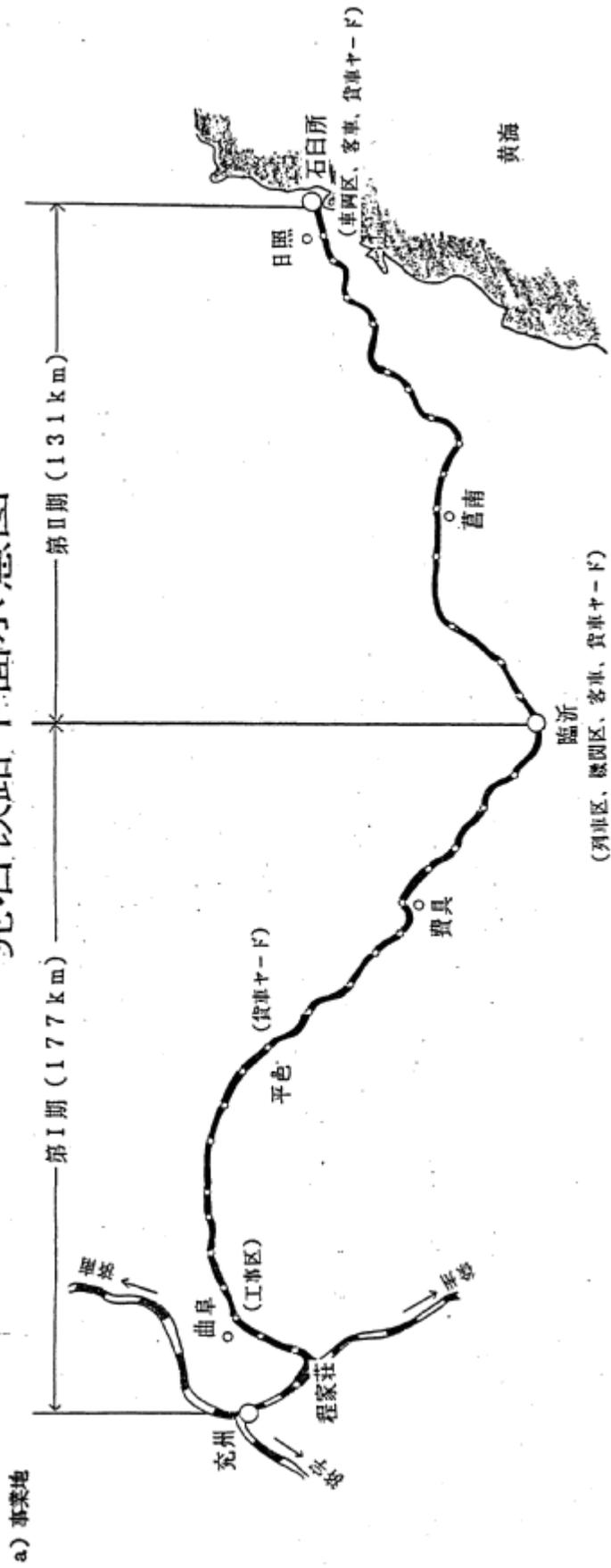
※最终贷款年月

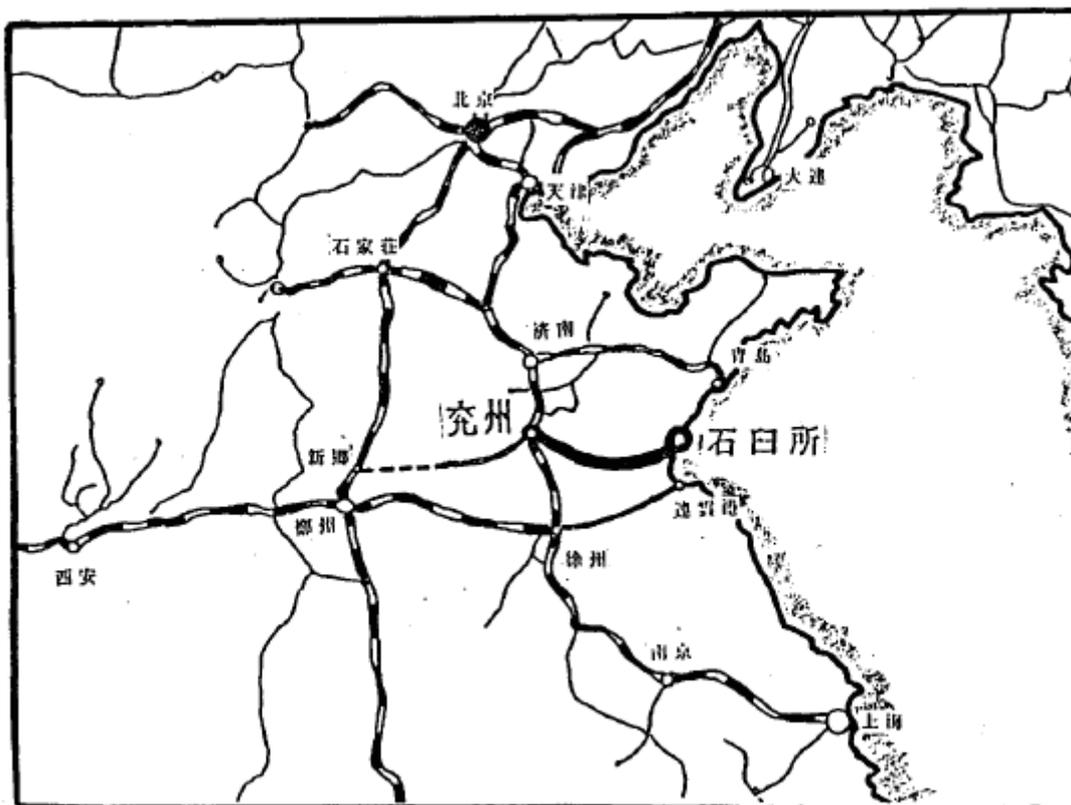
项目开工：1980年8月（最初预期1980年7月）
项目竣工：1985年12月（最初预期1985年9月）
相关项目：石臼所港建设项目

注：1979年9月，日本内阁总理大臣大平正芳访华时，对中国承诺向六个项目提供第一批项目贷款（承诺额总计2,009亿日元），初期贷款选出多个大型项目，采用“多年一揽子协议方式”。

I. 项目概要与主要计划值 / 实际值的对比

兖石铁路平面示意图





b) 项目概要与日贷部分

本项目主要旨在通过兖州至石臼所之间新建一条长约 300 公里的单线非电气化铁路，保障煤炭运输（运输能力 1,500 万吨/年），以将陕西省出产的煤炭外运至石臼所港出口。

贷款发放对象，为本项目建设所需机械及相关器材提供日元贷款。

c) 主要计划值 / 实际值的对比

	最初计划值	实际值
项目范围:	新建兖州至石臼所之间 单线非电气化铁路303公里	同左 (308公里)
工 期:	1980. 7 - 1985. 9	1980. 8 - 1985. 12
项目经费		
(日元贷款):	39,600亿日元	39,573亿日元
(国内资金):	203亿3000万元	846亿6300万元

II. 分析与评估

a) 综合评估

尽管国内资金成本大幅增加，但是由于中方在 1981 年实施经济调整后将本项目定位为最重要的项目之一，因此，本项目基本按预期的项目范围、工期竣工。土木工程结构及设施状态良好，在维护管理情况方面也没有问题。对于项目实施单位铁道部的项目实施能力给予高度评价。

最初建设铁路，主要旨在将每年1,500万吨的煤炭从陕西省运输至石臼所港，并将每年500万吨进口至石臼所港的铁矿石运输至内地的钢铁厂。但是，经济调整后，港口的铁矿石泊位未建成，无法开展铁矿石运输。此外，煤炭运输方面，由于全球煤炭需求低迷以及能够满足华南煤炭需求的海上运输设施不健全等原因，1986年的煤炭运量也仅在330万吨左右，需要关注今后的煤炭运量动向。

b) 项目实施评估（项目范围/工期/项目经费/实施体制）

○项目范围

本项目旨在通过兖州至石臼所之间新建一条长约 300 公里、年运输能力为 1,800 万吨（单向）、最高时速为 120 公里/小时、相当于国家 I 级干线的单线非电气化铁路。基本项目实施范围按预期实施，建成设施足以覆盖计划运输量。此外，石臼所的车辆段仍有扩建余地，可应对运输量的增长（最大年运输量为 2,000 万吨）。

实际施工内容方面，路基土石方、线路全长、桥梁数量、涵渠数量等同计划相比有增有减，但并未影响基本项目范围。

○工期

项目于1980年8月开始施工，于1985年12月竣工，同计划相比延迟3个月。

工程原计划分为第Ⅰ期工程（兖州至临沂）与第Ⅱ期工程（临沂至石臼所）实施，但受到1981年经济调整的影响，本项目也被列入需重新评估范围，第Ⅰ期工程一度被迫停滞。但是，根据经济调整后本项目需按计划工期竣工的决定，对工程开展重新评估后，决定同步推进第Ⅰ期、第Ⅱ期工程，因此本项目基本按照计划工期竣工。

○项目经费

日元贷款部分，同最初的计划值39,600亿日元相比，实际值为39,573亿日元，基本按照预期。但是，国内资金部分，同计划值203亿3000万元相比，实际值为846亿6300万元，约超过计划值的4倍。这一国内资金部分增长的原因有：①桥梁、涵渠等的工程量增加（151亿元）、②征地补偿费未计入最初计划（112亿元）、③因工期紧张使得建筑机械、人力等的投入量增加、以及④器材、用工成本上升等。

各年度支出如下表所示。受到经济调整的影响，虽然1980 - 1981年支出较少，但是1982年 - 1985年支出大幅超出计划。不过，在项目实施过程中，在资金筹备方面并没有问题。

（亿元）

年	各年度支出计划值	实际值
1980	81.54	10.92
1981	77.01	20.00
1982	95.13	185.23
1983	113.25	292.50
1984	63.42	319.29
1985	22.65	340.00
1986	—	67.45

○实施体制

本项目的实施单位为铁道部。

本项目因铁道部的部分组织结构重组，设计方由原来的第四综合设计院变更为负责中国华北的第三设计院。此外，施工最初计划由第四综合工程局进行，但实际上是在铁道部工程指挥部的监督下，由第十一工程局（兖州至临沂之间）以及第十四工程局（临沂至石臼所之间）负责，由各自的铁路施工公司开展现场施工。

据称共有约 20,000 人参与了本项目，施工需要依靠大量人力，但是，项目实施主体在铁路建设方面具有丰富经验，使得工程得以顺利推进，建成的土木工程结构以及各个设施可以评价为令人满意。另外，在实施方法上，实行边勘察、边设计、边施工的（三边工程）管理方法，但在项目执行过程中并未发现问题。

c) 运营维护管理评估（运输情况/运行情况/维护管理体制）

○运输情况

基本计划是，每年将山西省与山东省出产的煤炭外运 1,500 万吨至石臼所港出口，同时运输 500 万吨原计划从该港口进口的铁矿石至内陆的钢铁厂。但是，由于 1981 年的经济调整，石臼所港的铁矿石泊位建设被搁置，目前尚未开展铁矿石的运输工作。

运输量最初的计划值与目前的重新评估值如下表所示。1986 年的实际煤炭运量为 330 万吨，低于计划值，运输的煤炭绝大部分用于国内。（关于煤炭运量未见增长的原因，如项目成果中所述。）另外，在其他货物及旅客的运输方面，基于目前中方正在落实石臼所港的杂货、木材泊位建设计划，以及沿线地区经济活动日益活跃的情况，未来预计煤炭需求将高于最初计划。

○运行情况

目前，每日开行 8 对货运、2 对旅客运输列车。伴随运输量的增加，设备条件支持未来每日开行列车数量增加至约 40 对。

指挥列车运行的命令由济南铁路管理局发布，列车运行顺利，得到认可，运行体制没有问题。

参考：关于煤炭的运输，规定每年由国家计划委员会决定煤炭自煤矿的运出路线、外运港口、运输量，由铁道部根据该决定负责运输工作。

运输量的计划值与重新评估值的对比

年	煤炭（万吨）		其他货物（万吨）		旅客（万人）	
	计划值	重新评估值	计划值	重新评估值	计划值	重新评估值
1986	820	330	259	65	32	22
1987	820	500	285	101	34	99
1988	1,050	650	314	135	42	116
1989	↓	850	345	163	46	175
1990	1,415	1,150	380	213	↓	176
1991	↓	1,200	↓	337	↓	↓
1992	1,500	1,300	↓	415	↓	↓
1993	↓	1,400	↓	493	60	↓
1994	↓	1,500	540	570	↓	↓
1995	↓	↓	↓	630	↓	↓
1996	↓	↓	↓	690	64	↓
1997	↓	↓	600	750	↓	↓
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	↓	↓	↓	渐增	↓	↓
2001	↓	↓	↓	1,000	↓	↓

（1986 年为实际值）

运输煤炭的列车为50辆编组，运输能力在2,400至2,500吨。煤炭货车规格参差不齐，其中有的车高较矮、侧板强度较弱。这些货车无法同港口的翻车机匹配，使得翻车机工作效率低下。由此，煤炭货车被调往港口卸下煤炭后再返回铁道部，需要花费10至15个小时。由于目前运输量较小，这种低效作业尚未引发重大问题，并且这一问题正在通过配备多种型号的翻车机逐渐得到改善，但铁道部也须注意翻车机的规格来制定车辆调度计划。

○维护管理情况

本干线由兖石临时管理局负责运营维护管理（未来计划归入济南铁路管理局）。共有员工4,636人，其中工程师18名，技术人员56名。

考察团赴石臼所的车辆段实地考察，其车辆检查制度完善，备品备件管理方面也没有问题。另外，线路维护方面也可评估为良好。

d) 项目成果

1986年煤炭运量的实际值为330万吨，低于计划值。

煤炭运量未见增长有以下几点原因：①石油价格下跌使得煤炭竞争力低下，出口未见增长、②根据1985年中日签订的贸易协定，原计划由日方每年从中方收购煤炭1,000万吨，但1986年的实际收购量在350万吨左右、③尽管华南存在煤炭需求，但是由于南方港口设施不健全，无法进行海上运输、④陕西省至兖州的煤炭运输，必须经过中国的南北主要干线，而该干线的运输能力已经接近饱和等。其中，新乡至兖州的铁路改建项目在世界银行贷款的支持下，预计于1987年底竣工。由此，陕西省至兖州的运输路线预计将得到极大改善，但其他原因的改善想必还需时日。

目前，中方预测到1994年实现可运煤1,500万吨，但还须关注今后动向。

如果能够在不久的将来落实石臼所港以及日照市周边的综合地区发展规划以及工业城市规划、铁路沿线的产业发展规划，那么本干线不仅在煤炭运输方面，今后还可能在日用杂货、旅客运输等方面发挥重要作用。

III. 建议与经验教训

○建议

基金（当时：OECF）方面需要注意以下事项。

①本项目旨在新建铁路以实现年可运煤炭超过1,500万吨，但由于煤炭需求增长停滞等原因，煤炭运量大幅低于预期。目前，中方预测能够于1994年实现煤炭运量达到年1,500万吨的目标，落后原计划3年。还须关注今后动向。

○经验及教训

- 1) 回顾历史，本项目曾一度受到1981年经济调整的影响使得工程停滞，但根据经济调整后的决定，项目按原计划实施，并集中投入了大量人力资金，最终如期竣工。
 - a) 此外，煤炭运量在很大程度上受到国家计划委员会调整结果的影响。
 - b) 如此，在中国，中央决策影响大，以至于仅与项目实施单位互动或不足以准确掌握信息。因此，在立项及项目监管阶段，有必要尽可能地去创造更多机会，同国家经济委员会、国家计划委员会等交换意见。

- 2) 中方在项目实施过程中，在土木工程结构以及设施建设方面虽然没有问题，但关于煤炭需求以及煤炭运量的预测，并未展开充分讨论，关于项目经济效益的认识，也存在些许不足。未来预计所谓软件的重要性以及经济效益的概念并不会很快在中国扎根，目前每逢机会还须提醒中方注意。

计划值、实际值对比表

附表

项目	计划值	实际值	差值	项目	计划值	实际值	差值
(项目范围)				(工期)			
新建兖州至石臼所之间铁路	国家I级干线	同左	-	(开工)	1980.7	1980.8	+1个月
最大运力	1,800万吨/年	同左	-	(竣工)	1985.9	1985.12	+3个月
正线全长	303公里	308公里	+5公里	(63个月)	(63个月)	(65个月)	(+2个月)
轨距	1,435毫米	同左	-	(项目经费)	(453亿元)	(1,235亿元)	(782亿元)
正线数目	单线	同左	-	日元贷款	39,600亿日元	39,462亿日元	△138亿日元
牵引种类	蒸汽	同左	-	国内资金	203亿3000万元	846亿6300万元	+643.33亿元
闭塞方式	继电半自动	同左	-	(其中基金部分)			
到发线有效长	850米(预留1,050米条件)	同左	-	日元贷款	39,600亿日元	39,573亿日元	△27亿日元
牵引定数	3,500吨			国内资金	-	-	-
最高速度	120公里	同左	-	(L/A总额)	(39,710亿日元)	(39,573亿日元)	(△137亿日元)
限制坡度	4‰	同左	-	(成果)			
最小曲线半径	800米	同左	-	促进煤炭出口		-	-
车站数量	37	38	+1	促进地区发展		同左	-
路基土石方	1300万立方米	1724万立方米	△178万立方米	(参考)			
线路全长	384公里	460公里	78公里	设计方: 铁道部第三设计院			
桥梁	384座、 计23,000 延长米	333座、 计25,408 延长米	△51座、 计24,08 延长米	施工方: 铁道部工程指挥部 第十一、十四工程局			
				铁路施工公司			

涵渠	750座、计 10,000延长米	808座、 计12,888 延长米	58座、 计28,88 延长米	汇率	1980~1982	1元=130日元
隧道	-	1座、计380延 长米	+1座、+计 380延长米		1983	1元=120日元
机务段 车辆段	临沂 石臼所	同左 同左	- -		1984	1元=100日元
					1985	1元=80日元
				1988	1元=50日元	