

総合海洋調査船建造事業

評価報告：2001年3月

現地調査：2000年9月

1. 事業概要と円借款による協力



事業地域の位置図 (Ansan は KORDI 本部)



本事業にて導入された調査船

(1) 背景：

人口に対して国土面積が狭く、鉱物資源に恵まれていない韓国では、エネルギー資源を始めとする主要資源の安定的供給が政策課題となっている。この課題のため産業構造の変換までも要求される中、韓国の国土を囲む海洋資源に焦点が当てられるようになった。こうした状況のもと、1982年より第5次経済社会発展5ヵ年計画が設定される。その中の科学技術部門計画において海洋賦存資源の調査と海洋食料資源の開発が強調されていた。しかし先進国一般の海洋開発と比較して、その後発性のため韓国では、本格的海洋調査研究の準備段階にあった上、その積極的推進のために必要とされる調査船、関連調査研究機器も未整備であった。

(2) 目的：

本事業は海洋調査船・関連調査研究機器の調達および海洋調査船の運航・運営に係わるトレーニングを行うことにより、これまで立ち遅れていた韓国の海洋研究・開発の水準向上を図らんとするものであった。

(3) 事業範囲：

- (a) 総合海洋調査船建造 : 規模 約 730 国際総トン級
- (b) 調査研究機器購入 : 海洋調査および分析装備・機器
(主要調達品目：気象観測装置、精密音響測深機、自記海水温度計など)
- (c) コンサルティング・サービス : 調査船基本設計・入札書類作成・建造監理等

(4) 借入人/実施機関：

大韓民国政府／韓国海洋研究所 (KORDI)

(5) 借款契約概要 :

円借款承諾額／実行額	4,100 百万円 / 4,035 百万円
交換公文締結／借款契約調印	1985 年 9 月 / 1985 年 12 月
借款契約条件	金利 5.0%、返済 25 年（うち据置 7 年）、 一般アンタイド (但し、コンサルタントは部分アンタイド)
貸付完了	1993 年 12 月

2. 評価結果

(1) 計画の妥当性 :

本計画はこれまで立ち遅れていた韓国の海洋研究・開発の水準向上を図るため、第 5 次 5 ヶ年計画に沿って海洋調査船・関連調査研究機器の調達および海洋調査船の運航・運営に係わる訓練を実施することであった。従来、自国の調査としては韓国近海に限られていたが、調査船および関連調査研究機器の調達により、韓国近海のみならず南極を含む太平洋といった遠洋調査を可能とし、また、国際的関心事である海洋環境保護促進にも寄与せんとするもので、本計画は妥当である。

(2) 実施の効率性 :

1) 工 期

計画時には 1989 年に調査船の進水を予定していたが、実施機関および関連諸機関の組織・制度的問題からコンサルタント選定、入札に各々約 1 年遅れた。この間、国際的な調査船水準が向上したことから、本調査船も計画時の仕様 730IGT から 1,422IGT へと国際水準に見合う仕様の変更を行った。その後、調査船建造にも約 1 年遅れ、計画時より合計 3 年遅れた。1992 年 1 月 11 日に調査船の進水、同年 1 月 17 日に本船は処女航海へ出航した。

2) 事業費

本事業に供与された円借款額は、承諾 4,100 百万円に対し、実績 4,035 百万円とほぼ予定通りである。しかし、国際的な調査船水準が向上したことからより高性能な調査船建造の必要性が生じたため、調査船建造費については当初想定していたコストを 33% (928 百万円) オーバーした。

(3) 効 果 :

1) 定量的効果

稼動状況 :

調査船は、年間平均約 320 日稼動しており、韓国近海のみならず太平洋や南極に至る

遠洋での海洋調査を中心として航海を続けている。航海総距離数は年間 47,117km (1994年) から 76,952km (1999年) に至り、過去 7 年間の総航海距離数は 434,026km、年間平均航海距離は 62,004km であった。航海数に関しては、初年度の 1992 年こそ年 3 回であったが、1993 年以降年 7 回から年 11 回の航海を実施してきている (平均年 9 回)。

表-1 総合海洋調査船に係わる運用指標

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
航海総距離数 (Km)	-	65,724	47,117	58,914	61,494	70,992	52,833	76,952	-
航海数	3	9	8	8	7	11	9	10	10

出所：韓国海洋研究所 (KORDI)

2) 定性的効果

本調査船調達以前は、米国等の調査船に同乗して共同調査研究、また外国籍船 (チリ、ロシア、ノルウェー、アルゼンチン) をレンタルしての調査研究を実施していた。本調査船調達後は、同国独自の事業が活発となり、表-2 に記されている新たな調査研究および研修活動が実施されることになった。従って、アプレイザル時に挙げられていた定性的効果である海洋調査の広域化、海洋研究開発の本格化、2 国間または多国間海洋共同調査体制の確立が実現されている。

・ 海洋調査の広域化

同国近海である黄海、日本海、東シナ海のみならず、遠洋である太平洋、さらには南極に至るまでその調査地域を広げている。また調査の広域化のみならず、海底深度に関してもその領域を広げている。

・ 海洋研究の本格化

自前の調査船および関連調査研究機器を所有することになり、より積極的に幅広い海洋調査研究を実施することが可能になっている。主要な調査研究として、深海底調査、日本海調査、黄海調査が毎年継続して実施されている。

・ 2 国間または多国間海洋共同調査体制の確立

高度な調査能力を有した調査船および関連調査研究機器を自前で所有することになり、他国との共同調査研究が活発化している。このような調査船を所有していない途上国研究者との共同調査研究また技術移転も実施されている。国際協力の観点から KOICA (韓国国際協力団) との協力も積極的になされ、1999 年には海洋環境保護研修を IOC (政府間海洋科学委員会) / KOICA / KORDI 共催で、アジア、太平洋州、ロシアからの研修生を対象に実施した。ベトナム、インドネシア、マレーシアの研究員を長期研修生としても受け入れている。

表-2 調査船の主な活動歴

年 月	主な活動歴
1990. 9 – 1992. 1	調査船建造
1992. 1	入水
1992. 1 – 1992. 3	処女航海
1992. 3 – 1992. 9	海底深度調査（毎年継続調査実施）
1992.11 – 1992.11	東シナ海調査
1992.11 – 1992.12	熱帯海洋／地球大気調査研究プログラム
1992.12 – 1993. 3	南極調査
1994. 9 – 1994. 9	KOICA 研修（毎年継続実施）
1994.10 – 1994.10	日本海調査（毎年継続調査実施）
1996. 4 – 1996. 4	黄海調査（韓国・中国共同研究調査：継続中）

出所：韓国海洋研究所（KORDI）

(4) インパクト：

1) 環境へのインパクト：

環境への負の影響は、これまでのところ特に起きていない。環境への正のインパクトの側面では、調査研究の進展により、韓国近海のみならず広く太平洋にまで及ぶ海洋環境保護の促進につながる基礎情報を提供している。また、途上国研究者に対して海洋環境調査研究の技術移転もなされている。

2) 社会へのインパクト：

調査研究の報告によって、同国近海および遠洋における海洋・水産資源開発の促進につながる基礎情報を提供している。また、海洋調査研究分野において、他国調査研究者との交流が活発化している。社会への負の影響は、これまで起きていない。

(5) 持続性・自立発展性：

1) 維持管理体制

韓国海洋研究所（KORDI）の職員数は現在 622 人である。年間予算は中央政府予算から割り当てられ、約 16 億～18 億ウォンとほぼ予算計画値通り推移している（1997-1999 年）。そのうち維持管理費には、約 8 億～12 億ウォンが当てられている。偶発的な維持補修、最新機器への更新等により、1998・1999 年には予算計画値より実績値が大幅に上回っているが、維持管理体制に特に問題はなかった。

調査船の維持管理は、KORDI の地方事務所である釜山近郊のチャンモック・マリーン・ステーションで行われている。調査船の建造会社（ノルウェー民間企業）により、KORDI 研究員・乗船員（もともと船乗りの熟練乗船員を新規採用にした）への研修・訓練も十分実施されており技術的側面にも問題はない。維持補修体制は、KORDI 内部で処理できるものは内部で処理し、内部処理できないものは、韓国国内の民間企業に委託し、さらに重度の場合は調査船を建造したノルウェーの会社へ委託するシステムを整えている。

2) 自立発展性

調査船に関しては、今後 10 年程は機能の自立的な発現に問題ないと考えられている。関連調査研究機器に関しては、最新機器への切り替えを随時更新していく予定である。国家的事業としての重要性は高まっており、中央政府からの資金的支援も継続的に行われるものと予想されている。

表-3 KORDI 職員数

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
職員数 (人)	264	347	338	326	332	325	353	296	576	622

出所：韓国海洋研究所 (KORDI)

表-4 実施機関の年間予算と維持管理費

		1997	1998	1999	2000
年間予算 (Million Won)	計画値	1,645	1,841	1,945	1,707
	実績値	1,587	1,769	1,793	
維持管理費 (Million Won)	計画値	795	302	481	736
	実績値	891	853	1,257	

出所：韓国海洋研究所 (KORDI)

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①事業範囲	1) 総合海洋調査船建造：7301GT 垂線間長：51.6m 幅：9.4m 高さ：4.5m 喫水：3.7m 2) 調査研究機器購入* 総額：1,879百万円 (うち円借款分：1,073百万円) 3) コンサルティング・サービス 183百万円	1) 総合海洋調査船建造：1,4221GT 垂線間長：55.5m 幅：12.0m 高さ：7.55m 喫水：5.15m 2) 調査研究機器購入* 総額：269百万円 (うち円借款分：189百万円) 3) コンサルティング・サービス 139百万円
②工 期 コンサルタントの選定 コンサルティング・サービス 調査船建造 入札・契約 建造 機材調達・設置 完成	1985年10月～1986年8月 1986年8月～1989年2月 1987年2月～1988年6月 1988年6月～1989年2月 1987年9月～1989年2月 1989年2月	1985年12月～1987年10月 1987年10月～ 1989年9月～1990年9月 1990年11月～1992年1月 1990年11月～1992年1月 1992年1月10日
③事業費 外貨 内貨 合計 うち円借款分 換算レート	4,900 百万円 126.9 百万円 5,027 百万円 4,100 百万円 1 won = 0.3 円	4,035 百万円 44 百万円 4,079 百万円 4,035 百万円 1 won = 0.2 円

*調査研究機器購入については調達機器の品目とその数がアプレイザル時と異なっているため、総額での比較とした。