中国

江苏苏北通榆河灌溉开发项目（Ⅰ）（Ⅱ）

第三方评估人：Nefuka 有限公司

大迫正弘

1．项目概要

项目位置图

通榆河

1.1 项目背景

上世纪 80 年代前半期，中国政府开始实施农业生产责任制[18]，上调国家农作物收购价格，这一系列政策的实施使得中国农业生产实现了突飞猛进的发展。1978 年粮食产量为 3 亿吨左右，而 1984 年增长到 4 亿多吨。但之后耕种面积及生产率的增长停滞，导致粮食产量到 1989 年为止一直处于增长停滞状态。

另一方面，2000年中国人口达到12.5亿人，应对这一人口规模需要每年5亿吨的粮食产量。但中国粮食产量如上所述处于增长停滞状态，实现这一目标变得愈发困难。为解决这一问题，中国政府在第八个五年规划（1991-1995年）中提出了1995年粮食产量达到4.55亿吨的远大目标。为了实现这一目标，中国政府计划稳定农业生产责任制，增加主要农作物的耕种面积和灌溉面积，促进化肥增产等。

1990年，江苏省谷物产量位居全国第四，棉花产量位居全国第六，均名列前茅。由于江苏省位于淮河、长江等大河流域，能够实现大规模灌溉，因此中国政府在上述政策目标中，指定江苏省为全国灌溉地区中的重点开发地区之一，期待其今后作为中国重要的粮仓，向全国其他省份供应粮食。

[18] 从20世纪80年代初期开始实施的一项制度。指的是农民以家庭为单位从国家承包农业用地，从事农业生产。经营收入除上缴一定量给国家之外，剩余部分可由农民自由支配。该制度取代了此前的集体农业（人民公社制度），由于农民的自主决定权增加，所以农民的生产积极性被调动起来，农业生产力大幅提高。

1.2 项目概要

该项目旨在通过江苏省苏北地区通榆河的航道扩建及配套设施建设，改善农业用水供给问题，以提高农业生产力，发展水运，进而为该地区的经济发展做贡献。

日元贷款承诺额/支付额	115.35亿日元（第1期:40.18亿日元、第2期：75.17亿日元）/115.32亿日元（第1期:40.16亿日元、第2期：75.15亿日元）
签署政府换文日期/签订贷款协议日期	1991年9月（第1期）、1995年1月（第2期）/1991年10月（第1期）、1995年1月（第2期）
贷款协议条件	利率2.6％、偿还期限30年（其中宽限期10年）、不限定采购国
贷款人/实施单位	中华人民共和国政府对外经济贸易部/ 中华人民共和国水利部
贷款结束日期	1997年12月（第1期）、2000年2月（第2期）
主合同	Ranken Enterprises Limited
咨询合同	无
相关调查（可行性调查：F/S）等	1990年江苏省水利勘测设计院
相关项目	“黄淮海地区加强灌溉农业项目”（1991-1995年、世界银行） “泰州引江河项目”（1998年-2003年、中国政府） “泰东河工程”（2010年、世界银行）

2. 评估概要

2.1 第三方评估人

大迫正弘（Nefuka有限公司）

2.2 评估时间

本次后评估调查日程安排如下：

评估时间：2009年9月-2010年6月

实地考察：2009年12月10日-12月24日、2010年3月12日-3月26日

2.3 评估限制

本项目启动时预计用时6年3个月，但实际自启动至竣工、验收为止共耗时16年。项目竣工2年时开始进行后评估，因此本次后评估需要比较近20年前的状态与现在的状态。而20年间，项目负责人已经被调动或离职，数据部分缺失，为后评估带来了困难。且20年间中国社会发生了翻天覆地的变化，20年前的部分计划内容现在已经失去了相关性。例如，本项目最初为农业项目，但经过20年的社会变迁，现在变成了更侧重于包括工业、流通等在内的综合项目。本项目目前在江苏省沿海地区的综合开发中发挥着十分广泛的作用，但本次后评估主要以本项目的初始目标——提高农业生产力和发展水运为评估对象。

3. 评估结果（评级：C）

3.1 相关性（评级：a）

3.1.1 与发展政策的吻合性

中国中央政府为解决保障粮食安全，减小地区收入差距等问题，在本项目立项时的第八个五年规划（1990年-1995年）至现在的第十一个五年规划（2006年-2010年）中，自始至终将提高粮食产量、增加主要农作物的耕种面积及灌溉面积、进一步推进南水北调项目作为重要政策课题。此外，国家战略《江苏沿海地区发展规划（2009年8月）》是关于江苏省沿海地区的农业、工业、商业的综合开发计划，通榆河是实施本计划的基础设施之一。

为响应中央政府的上述政策，江苏省政府于1990年制定了省级第八个五年规划，推进了十大基础项目，本项目是其中“黄淮海地区农业综合开发”项目的子项目之一。响应《江苏沿海地区发展规划》制定的江苏省政府《江苏省沿海地区现代农业发展三年实施方案（2009年12月）》及盐城市《盐城市沿海开发农业发展战略规划（2007年）》均是以本项目建成通榆河水利设施为前提的、促进其进一步发展及有效利用的政策文件。

3.1.2 与发展需求的吻合性

江苏省自项目立项阶段至现在，始终是中国首屈一指的农业生产大省。通榆河流域位于苏北地区，在其1990年的流域耕地面积中，三分之一为每公顷产量3-4.5吨的中产田，二分之一是3吨以下的低产田。其周边地区存在约6万公顷的盐碱地，但大部分通过大量供水，即可消除盐分，转变为农业用地。因此，在通榆河周边地区建设水利设施，保障大量供水是不可或缺的。然而附近水资源已几乎达到使用上限，且水质较差，而长江地理位置比较近，且具有大量优质水源，因此需要建设大规模的农业灌溉引水管线，从长江引水。

水运方面，江苏省苏北地区建设有京杭大运河及自古以来用于保障农业用水的规模不一的运河，小船货物运输是主要的运输方式，附近缺少成规模的主干道及铁路。另一方面，随着通榆河中游地区的经济发展，该地区货物运输需求急剧增长，而京杭大运河以东缺乏能够通过千吨级大船的大运河，这阻碍了水运的发展。

3.1.3 与日本援助政策的吻合性

立项阶段，原海外经济协力基金的《业务实施方针》的三大重点领域为（1）环境、（2）粮食与贫困、（3）重视内陆地区以缩小地区间差距。且《国别业务实施方针》的重点为防止沙漠化，发展绿色农业，通过农村开发和提高农村生产力来缓解贫困，推进旨在实现水资源高效利用的水利项目。

综上所述，本项目的实施充分符合中国的发展政策、发展需求以及日本的援助政策，吻合性高。

图 1 本项目的对象地区（江苏省、盐城市）

3.2 效率（评级：c）

3.2.1 成果

本项目的计划成果与实际成果参见报告文末的附表。

海安（船闸）及北六塘河（船闸）两个子项目因缺乏资金而中止。由于海安子项目的中止，主体工程中的海安-东台航道扩建工程也被迫中止（图1）。两个子项目的目标都是发展水运，但在缺乏资金的情况下，选择优先本项目的初始目标，即灌溉项目，因此选择中止优先级相对较低的水运建设项目。该判断是合理的。而缺乏资金的原因是建材价格高涨。20世纪90年代，中国处于经济的快速增长期，物价迅速上涨。根据《江苏统计年鉴—2008》可知，20世纪90年代，建材等原材料价格指数每年增长120%左右，本项目缺乏资金同样是中国物价上涨所致。

另外，受到淮河入海水道工程的影响（使用江苏省财政预算开展的其他项目），苏北排水渠立交地涵在建成后被迫拆毁。淮河入海水道项目是1998年发生特大洪水灾害之后，紧急决定新增的航道建设项目，目的是防洪。由于该项目建设的是自西部内陆地区至东部黄海排水的航道，与南北走向的通榆河立体交叉。为尽可能降低工程对周边地区的影响及工程经费，相关人员探讨了多种方案，最终选择了位于交叉点的苏北排水渠立交地涵。而本项目计划阶段不可能预测到未来将实施淮河入海水道工程，因此该地涵的拆除属于不可抗力因素。

另一方面，项目计划建设船闸、桥梁等小规模配套设施320座，但最终增加至420座。这是由于工程持续时间较长，期间进行了铁路或公路建设等，社会环境发生变化，计划外增加的建设工程是为了应对社会变化而采取的措施。

综上所述，本项目周期长达十年之久，项目实施期间社会环境的变化导致项目成果出现扩大及缩小。成果的扩大及缩小是为了应对社会环境变化而采取的适当措施，当时的判断并无不妥，但确实导致计划成果与实际成果之间产生了差距。

3.2.2投入

3.2.2.1项目时间

项目计划周期为1991年10月-1997年12月，共计6年3个月（75个月），实际周期为1991年10月-2002年12月（工程全部完成），共计11年3个月（135个月）。对计划比为180%，实际用时大幅超过计划。周期延长的主要原因为，1）1991年江苏省发生的大洪水导致动工时间推迟；2）高难度工程（响水船闸）的调查、模拟实验、设计变更耗费了一定的时间；3）子项目中止（参见3.2.1）引发的中止协议及手续等需要花费时间。但是，航道相关主体工程于2000年12月竣工，灌溉用水从此前（1997年）每一个工程区间结束后便已经开始供给。

3.2.2.2项目经费

本项目经费计划金额为187.82亿日元，实际使用金额为276.94亿日元，对计划比为147%。超过预算的主要原因为20世纪90年代处于经济快速增长期，建材价格高涨，征地费用上升（计划征地费用为3元/m^2，实际价格为6-7.5元/m^2）。

其中日元贷款部分，计划使用金额为115.35亿日元，实际使用金额为115.32亿日元，基本与计划一致。

综上所述，本项目用时远超计划，项目经费超过预算，因此效率评级为低。

3.3有效性（评级：b）

3.3.1定量效果

3.3.1.1运用和效果指标

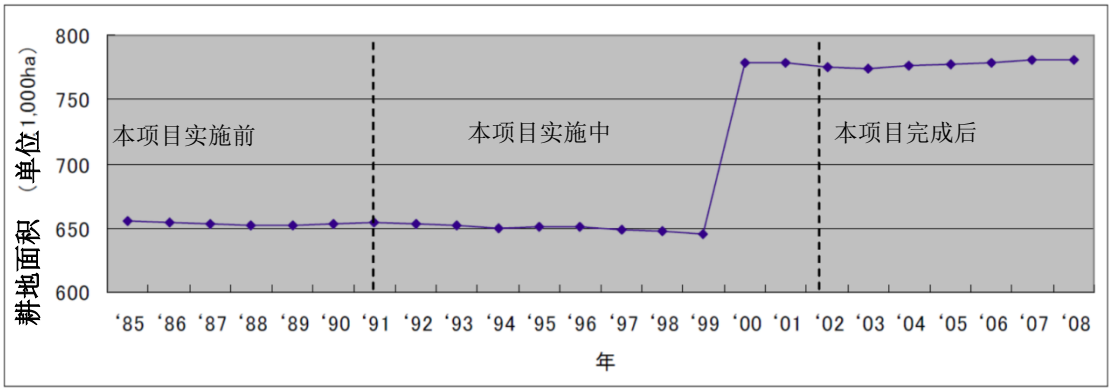
(1)农业相关的开发效果

本项目计划阶段期待在农业方面获得的开发效果是，增加21.99万公顷受益地区中的灌溉面积，增加大米、小麦、棉花的反（日本土地面积单位， 一反约等于992平方米--译注）产量，改变作物种类，但通榆河的统一管理单位[19]及农业相关单位[20]均无法确定受益地区[21]，因此无法获得运用和效果指标的相关数据，也无法通过计划值与实际值的比较进行评估。我们决定采用替代方法，即通过本项目的最大直接受益地区——盐城市整体的农业指标进行评估。以下1）-3）部分的农业指标全部来自《盐城统计年鉴——2009》（中国统计出版社，2009）。

1)耕地面积

根据回归分析的结果可知，耕地面积从本项目实施前至实施中（1985年-2002年）呈现略微减少的趋势，本项目完成后（2003年-2008年）出现略微增加的趋势，但变化趋势均不明显，由图2便知，耕地面积几乎保持水平。因此，无法确定本项目有增加耕地面积的效果。虽然2000年耕地面积出现飞跃式增长，但增长原因不明。2000年后耕地面积继续恢复平稳。因此猜测该数值增加并非代表实际耕地面积增加，而是源于统计方法的改变。

图 2 耕地面积



2)大米产量

如图3所示，大米产量从本项目实施前至实施中（1985年-2002年）虽存在波动，但整体呈一定的增长趋势。本项目完成后（2003年-2008年）其增长趋势更加显著。根据对通榆河

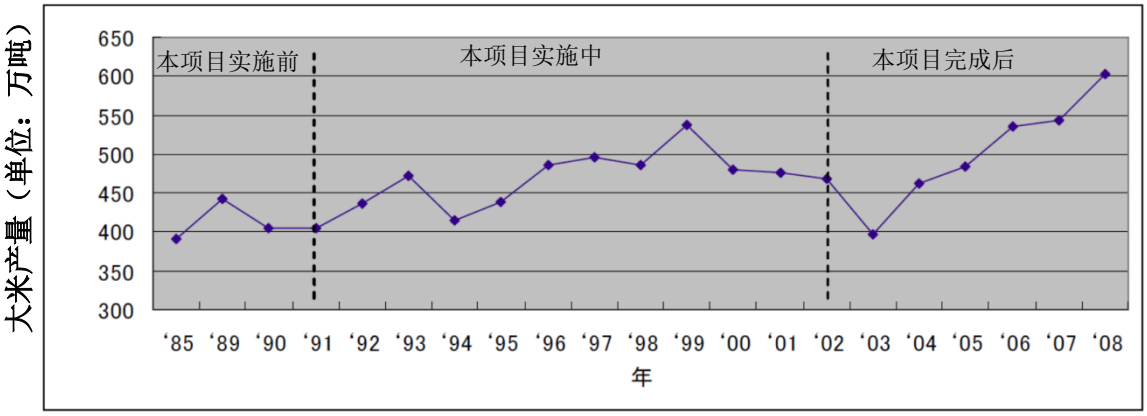
[19] 设施建设的统一管理单位是江苏省水利厅，设施运营的统一管理单位是盐城市水利局。

[20] 盐城市农业委员会农业局

[21] 项目计划受益地区为渠北地区192,200ha（中低产田及盐碱地）、斗北地区19,387ha（盐碱地）、斗南地区8,313ha（盐碱地），但该部分区域无法确定。且本项目的受益地区现在仍然无法确定。但渠北地区、斗北地区、斗南地区并非行政区划，因此并不等同于盐城市。

统一管理单位及农业相关单位的访谈结果可知，除本项目外未实施其他对产量影响较大的项目，因此判断本项目是促使大米产量呈现增长趋势的因素之一。

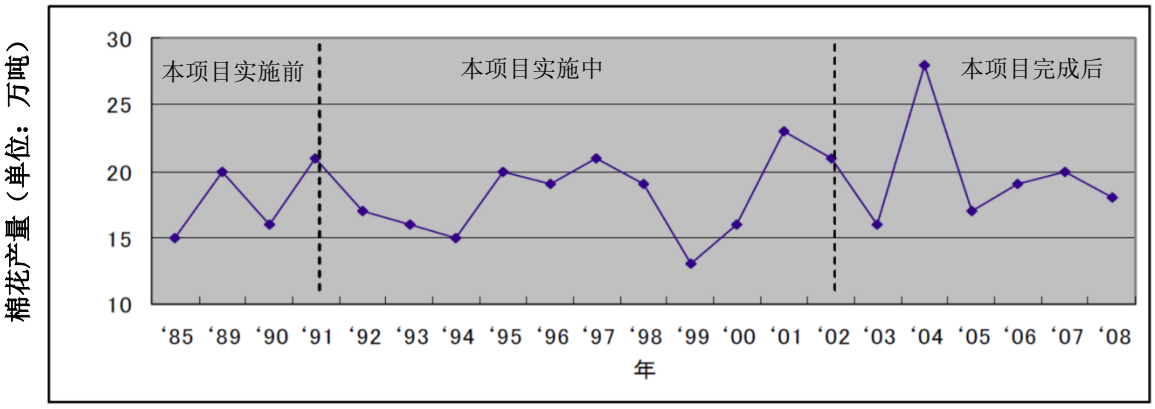
图 3 大米产量



3)棉花产量

如图4所示，棉花产量从本项目实施前至完成后（1985年-2008年）几乎呈水平波动。而回归分析的结果也未反映出本项目与棉花产量之间的相关性。因此无法确定本项目存在增加棉花产量的效果。

图 4 棉花产量



(2)水运相关的开发效果

关于水运相关的开发效果，项目立项阶段未设定具体的运用和效果指标。因此本次评估通过响水及大套两大船闸的通行量及通行费的变化进行定量评估。

响水船闸2001年的通行吨数为78万吨，2009年增长至626万吨，平均同比增长率约为134%，通行费收入由53万元增长至617万元，平均同比增长率约为140%。大套船闸2004年的通行吨数为396万吨，2008年增长至486万吨，平均同比增长率约为108%，通行

响水船闸

费收入由308万元增长至472万元，平均同比增长率约为113%。本项目实施前通榆河没有用于水运的船闸，因此不存在通行费收入。本项目建成后通行费成为了盐城市新的收入来源。

3.3.1.2内部收益率的分析结果

本项目立项阶段计算的经济内部收益率（EIRR：Economic Internal Rateof Return）如表1所示。由此可知本项目具有可观的经济收益。

表1 立项阶段计算EIRR的前提与结果

项目计算期	项目完成后40年
费用	1.建设费用 2.维护管理费 3.设备更新费用
效果	1.增加农业生产量（每公顷的农业收益） 2.水运便利化 2.1减少迂回运输费用 2.2河道拓宽以防止危险 2.3船闸减少以节约通行费 2.4缩短运河距离
EIRR（第2期项目立项时）	18.3%

但是，如3.3.1.1（1）中所述，由于无法确定受益地区，因此无法获取该地区各种效果的相关数据，也就无法再次计算项目实施后的EIRR值。

3.3.2定性效果

3.3.2.1针对农民的问卷调查及访谈结果

为对本项目的农业相关受益结果进行定量及定性分析，本次评估以直接受益者——盐城市农民为对象，进行了问卷调查（104人）及访谈（个人访谈2人、小组访谈9人）。因为后评估时需要比较20年前项目实施前（1991年）与项目完成后（2009年）的情况，因此不得不承认问卷调查及访谈结果的可信度较低，但仅从获得回答的方面来看，相较项目实施前，项目完成后农业收入（大米、小麦、棉花等）增长至7倍左右，农业支出（种苗、肥料、农药、农业机械租赁等）增长至11倍。

在定性回答中，对于机械化、作物种类更换、劳动力、生活水平等所有问题的回答均为存在巨大的改善效果。这一结果表明，本项目实施后农业用水量增加使得农业生产量及农业收入增加，进而实现了拖拉机等农业机械的引进以及农作物种类的更换，这一结果进一步促进了农业产量的增加，形成了一种良性循环。

3.3.2.2航运公司的问卷调查及访谈结果

为对本项目的水运相关受益效果进行定量及定性评估，本次评估以直接受益者——盐城市航运公司为对象进行了问卷调查（27家）及访谈（1家航运公司，2名水运从业者）。根据调查及访谈结果可知，近20年间每年水运输送总量约增长至11倍，每年水运输送总费用约增长至9倍，在水运方面呈现出较高的投资回报率。在定性回答中，许多企业（27家公司中的20家公司）反映运输成本大幅降低。除经济性之外，还有许多企业反映项目实施提高了水运的安全性、便捷性及速度，可见本项目为受益地区企业带来了极大裨益。

3.3.3与其他项目的重合及影响

本项目与“黄淮海地区加强灌溉农业项目（1991-1995、世界银行）[22]”的受益地区存在部分重合。但是本项目是干渠建设项目，黄淮海地区加强灌溉农业项目是以本项目为前提的支渠以下渠道建设，及对象地区的农业技术普及、农业机械化推进项目。因此，两项目虽然受益地区重合，但在效果显现方面属于互补关系，可以视为两者共同构建了从干渠至农渠的完整灌溉渠道。

除此之外，“泰州引江河项目（1998-2003、江苏省）”及“泰东河工程（2010至今、世界银行）”均为从长江向通榆河（本项目）供水的航道建设项目，以上两项目与本项目合称“通榆河建设工程”。中方将本项目称为“通榆河中游工程”，上游及下游通榆河开发工程目前仍在继续实施中。

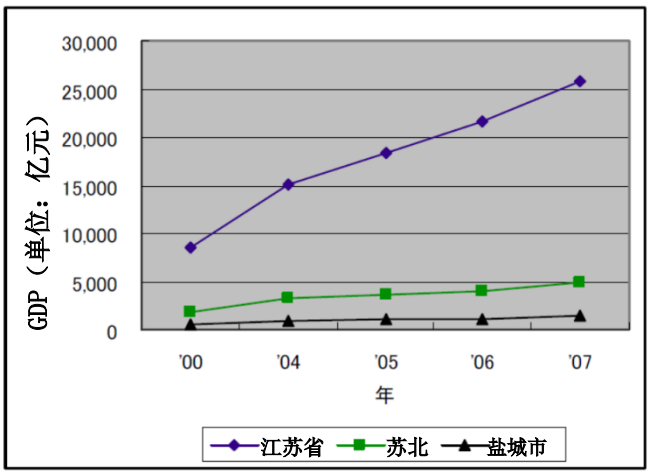
综上所述，在大米产量及水运方面本项目显现了一定效果，但由于无法确定计划阶段预期的受益地区开发效果，且无法确认盐城市灌溉面积及棉花单位反产量的定量效果，因此本项目有效性评估为中等。但考虑到对农民进行问卷调查需要凭借记忆与20年前的情况作比较，农户样本存在一定的偏差等情况，因此在本次评估中仅做参考。

3.4影响

3.4.1影响的显现（与项目目标相关的影响）

3.4.1.1对地区经济的影响

(1)由于无法获得2000年以前的盐城市国内生产总值（GDP）数据，因此无法进行项目实施前及完成后的对比，但仅就2000年以后的经济发展趋势来看，如图5所示，江苏省、江苏省苏北地区、盐城市的GDP均呈现稳定增长趋势。但与江苏省及苏北地区相比，直接受本项目影响的盐城市增长率并不是特别高，因此无法断言本项目为地区整体经济带来了影响。



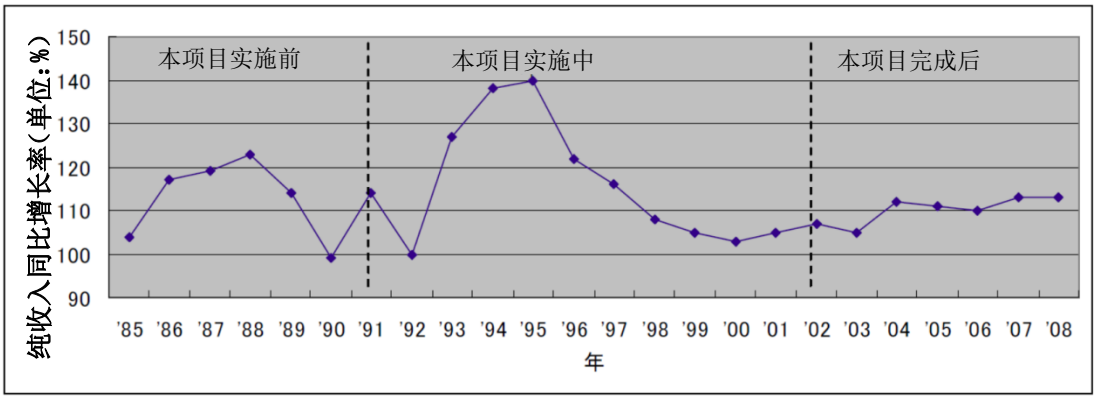
资料来源：江苏统计年鉴-2008、盐城统计年鉴-2009

(2)农民人均增收

如图6所示，农民人均纯收入的同比增长率自1985年本项目开始前就基本维持在110%左右，本项目实施中及完成后未呈现大的变化。因此，从统计数值中无法获取到本项目对农民收入带来的有益效果。

[22] Irrigated Agriculture Intensification Project, Report No. 9290-CHA, The World Bank

图 6 农民人均纯收入的同比增长率



资料来源：盐城统计年鉴-2009

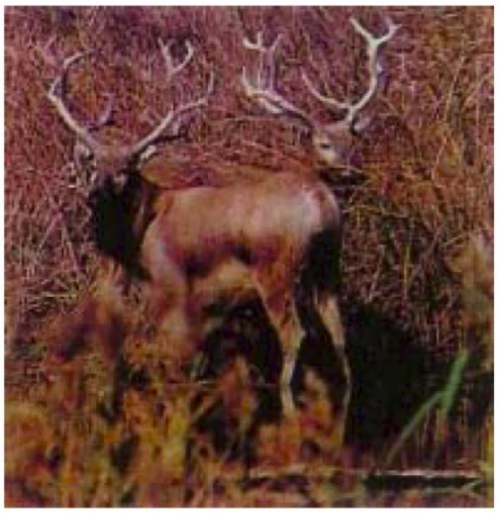
3.4.2其他正负面影响

3.4.2.1对环境及社会的影响

(1)改善生活用水

中国政府的环境标准将水质划分为五类，Ⅰ-Ⅲ类为饮用水源，Ⅳ- Ⅴ类为工业及农业用水，而劣Ⅴ类水质无法用于农业及工业。本项目实施前通榆河被划分为Ⅳ类及Ⅴ类水源，目前变更为Ⅲ类水源，被称为“清水通道”。水质改善是由于增加污水排水量及清水引水量的河道设计以及政策方面加强水质监测相关法规及监管所致。通榆河的水质按照《盐城市通榆河管理办法》（市级规定）以及《关于加强通榆河水污染防治的决定》（省级规定）进行管理，水质监测数据公布在盐城市水利局的官方网站上，每周进行一次数据更新。通榆河沿岸有多家自来水公司将通榆河水用作自来水。

该流域居民将通榆河水用作生活用水。在对农民进行的问卷调查中，有许多受访者表示项目实施后存在明显的水质改善效果并由此减轻了劳动量。



四不像

(2)对自然环境的影响

在27.3km^{2}的流域面积中，有24.7 km^{2}均为可绿化面积，目前该部分区域已全部完成绿化工程。本项目积极推动了通榆河流域的绿化及污染治理，其社会效果、生态效果、旅游效果受到了中央政府的肯定，通榆河流域被认定为“国家水利风景区”。

在珍稀动物的保护方面，本项目通过连通10条以上河流，在河流间形成了湿地，并调整其位置及形状，为将该地区改善成为适合丹顶鹤及四不像等珍稀动物栖息的生态环境而做出了巨大贡献。该地区内形成了中国国内最大的丹顶鹤保护区及世界最大的四不像保护区。

(3)居民搬迁及征地

在本项目立项阶段预计将有6,995户，共29,929位居民需要搬迁，在具体设计阶段，为尽可能减少搬迁人口而更改了计划，将搬迁人口控制在3,884户，共8,977人，对于这一点给予高度评价。但不可否认的是，也是本次计划变更导致了项目周期延长。

根据对农民实施的问卷调查及访谈结果可知，104名受访者中除一人反映了征地赔偿金发放缓慢及搬迁导致收入减少之外，居民搬迁及征地进展顺利，居民搬迁、征得用地后农业生产量及农业收入得到提高。

(4)性别优待

根据对农民的访谈结果可知，本项目的实施带来农业用水量增加，农业产量增加，农业收入上涨，从而催生了拖拉机等农业机械的引进以及共同租赁等形式，最终收获的效果是减轻了男性及女性的劳动负担，缩短了劳动时间。尤其是农业劳作时间缩短后，女性能够花费更多的时间在家务及育儿方面，因此受到了农民的欢迎。

(5)减轻洪水灾害

项目完成报告书中阐述道，2000年、2003年、2006年汛期共有4亿吨以上洪水通过通榆河排出，极大地减轻了洪水灾害。

表 2　1991 年以后的盐城市洪水灾害情况

时间	降水量(mm)	内涝面积(万㎡)	受灾人口（万人）	经济损失（亿元）
1991.6	911	49	508	35
2003.6	604	54	453	55
2006.6	411	41	399	29
2007.6	442	14	137	10

资料来源：盐城市水利局

但是，统计数据却没有反映出这一事实。如表2所示，1991年（项目实施前）洪水期降水量为911mm，内涝面积为49万m^2，而2003年（项目完成后）洪水期的降水量为604mm，内涝面积为54万m^2。虽降水量减少，但内涝面积反而增加。这是由于1991年时上游西部地区有1,000km^2的湿地，具有20亿吨的保水能力，而2003年该湿地面积缩小为50 km^2，保水能力随之大幅下降所致。且降雨形式不同也会对内涝面积造成影响。也就是说，土地保水力、降雨形式等本项目之外的因素同样会对洪水时的内涝面积造成巨大的影响。因此，从洪水受灾数据中无法直接得出本项目在减轻洪水灾害方面做出的贡献。

综上所述，与项目目标相关的影响（为江苏省苏北地区的经济发展做贡献）虽然很难直接从统计数据中得出，但在对农民进行的问卷调查结果中有一定反映。其他方面，例如生活用水、自然环境保护、居民搬迁后的农业收入等均出现正面影响，未出现负面影响。

3.5可持续性（评级：a）

3.5.1运营和维护管理体制

3.5.1.1通榆河的运营和维护管理体制

设施建设的统一管理单位为江苏省水利厅，设施运营维护的统一管理单位为盐城市水利局。盐城市水利局中包括主要管理航道的盐城市河道管理所（11处）及管理船闸、泵站等配套设施的盐城市通榆河枢纽工程管理处（6个单位）。

盐城市水利局各单位具有完备的运营维护管理内容及管理流程标准，实际管理工作也按照上述标准恰当落实。各单位按照管理流程文件对维护管理进行恰当记录，每月及每年均进行记录的装订管理。例如，负责航道监测的盐都区通榆河河道堤防管理所将每天的监测报告书、异常情况报告书、会计报告书等以月份及年份为单位整理后提交至盐城市河道管理所，副本全部装订后保管在管理所所长室。

水利站是政府的基层管理单位，也是与农民直接接触的窗口，水利站的业务包括征收水利工程水费、宣传普及国家农业政策、进行小规模项目的实施管理、制定洪水对策四个方面。其人员、业务、预算、培训项目等均由江苏省制定，具有稳固的运营机制。

3.5.1.2灌溉区域农田的运营和维护管理体制

农渠及农田的运营和维护管理由各村负责，江苏省水利厅及盐城市水利局不参与农田运营。农田运营的指导监督由农业厅及农业委员会负责，但从供水的方面考虑，我们认为水利厅及水利局应该参与管理运营。

农田和农渠

部分地区成立了农民自主运营的用水者协会（盐城市内共23个）。但是引进用水者协会制度需要对基础设施建设等投入资金，而盐城市预算有限，目前尚未制定针对所有农田成立用水者协会的方针。已经成立用水者协会的地区，该协会发挥协调作用，对几个村庄的农田及用水进行统一管理，村庄之间少有冲突，与以村为单位进行农田管理的地区相比，运营管理整体上更加顺畅。

3.5.2运营和维护管理技术

由访谈及实地考察获得的信息可知，盐城市河道管理所及盐城市通榆河枢纽工程管理处技术实力高，在运营和维护管理技术方面没有问题。

在开展旨在提高技术能力的培训活动方面，进行了分等级、成体系的实践探索。江苏省水利厅每年面向相关职工开展质量监管培训、安全监督培训等宏观视角的培训项目。航道管理相关的实务培训则由负责航道管理的市或县各自进行。例如盐城市河道管理所、盐城市通榆河枢纽工程管理处等面向技术岗位职工开展设施维护管理培训以及小规模工程管理培训，面向行政岗位职工开展会计事务培训等，根据各自需求定期或特别举行各种培训活动。培训时，会将印刷装订的教材分发给全部培训人员，可见其十分重视培训活动。

培训场景（大套船闸管理所）

水利站也会面向职工定期举行水利行政培训、水利项目管理培训、站长及副站长培训、会计培训等培训活动，组织整体积极维持和提高业务能力及技术能力。

3.5.3运营和维护管理财务

负责航道管理的盐城市河道管理所（11处）、盐城市通榆河枢纽工程管理处（6家单位）的大部分预算来自市政府，除此之外各单位还有来自船闸通行费及小规模工程承包费等单独收入。

此外还具有市级、省级、国家级的阶梯式财务援助机制，整体财务状况没有问题。

另外，虽部分单位反映航道疏浚费（船闸管理所）及衬砌维护费（河流管理所）等相关维护管理费短缺，但不会影响正常运营。

若发生船舶碰撞导致大规模设施损坏等重大问题（现实中没有发生），会根据其规模由市、省或国家划拨预算。

本项目建立的小规模设施（小规模泵站、船闸等）的运营管理费用来自水利站向农民征收的水利工程水费及县政府划拨的补助。水利工程水费的征收率高达90%以上。只有极少数的贫困农民未缴纳，普通农户的征收率几乎为100%。

3.5.4运营和维护管理情况

如3.5.1中所述，在航道运营和维护管理方面，盐城市水利局制定了航道运营和维护管理的内容及流程标准，各管理单位依据标准切实开展工作。农渠及农田的运营和维护管理由村庄及用水者协会负责，水利厅及水利局完全不参与，但运营和维护管理本身不存在大的问题，进展顺利。

综上所述，本项目的维护管理在体制、技术、财务状况方面均没有问题，本项目效果具有较高的可持续性。

4.结论及建议、经验及教训

4.1结论

本项目是江苏省及盐城市为响应中国政府的重要政策课题而制定的政策措施中的一环，具有极高的吻合性。但在本项目实施过程中，项目成果出现扩大及缩小，项目周期大幅延长，项目经费超过计划值，故项目效率低。有效性方面，由于无法确定受益地区，故采用替代指标进行了评估，项目显现出一定效果，且产生了正面影响，因此有效性评估为中等。实施单位的维护管理体制、能力、财务方面均没有问题，可持续性高。综上所述，对本项目评价较高。

五个评估项目的综合评价如上所述，这里值得一提的是，本项目目前仍具有极高的吻合性。本项目大约20年前主要定位为农业项目，但此后经历了20世纪90年代的经济快速增长期，江苏省苏北地区的情况发生了巨大的变化，本项目的定位转变为为农业、工业、商业、流通等综合开发提供水利支持的项目，其重要性与日俱增。目前的国家战略《江苏省沿海地区发展规划（2009年）》及基于该战略制定的省、市级政策均旨在促进该地区的综合开发，但以上政策的实施均以通榆河水利设施的建成为前提。因此这里特别强调，本项目相较计划阶段，在更广泛的方面具有极高的吻合性。

4.2建议

4.2.1对实施单位的建议

(1)水利部门（江苏省水利厅、盐城市水利局）与农业部门（江苏省农业厅、盐城市农业委员会）虽然保持着一定的沟通渠道，但水利部门完全没有掌握本项目为农业发展带来的有利效果，也几乎不参与村庄的农田运营，行政方面存在偏颇。水利部门若要有效、高效的实施本部门的工作，需要掌握项目为最终受益者带来的有利影响，从整体视角出发，规划、实施和评估项目。因此，建议水利厅及水利局进一步参与农业部门的工作，与农业部门进行更紧密的联系与合作。

(2)与其他省份（甘肃省等）相比，江苏省用水者协会的普及进程较慢。从盐城市成立的用水者协会来看，相较于以村庄为单位运营，整合几个村庄，以更大的单位、以农民为主体进行运营，能够加强各村庄之间的联系，更有效、更高效的进行设施管理及用水管理。且本地区内已经存在成功案例，因此建议今后进一步扩大、普及用水者协会。

4.2.2对JICA的建议

JICA在此前众多项目中积累了水利组合等农民组织化相关经验，因此建议JICA对以上

（2）中所述用水者协会的扩大和普及提供有效且高效的援助。

4.3经验及教训

(1)在进行类似本项目的大规模设施工程时，项目的规划、实施以及评估不仅需要考虑到设施建设，还始终需要考虑带给最终受益者的有利影响。尤其需要对建设期间直到建设完成后的长期性、持续性效果进行监测。如此一来，能够据此完善包括影响、成果等高层次目标在内的项目计划，并适当修改项目实施方法，为今后的类似案例提供知识与经验。

(2)如2.3及4.1中所述，本次后评估比较的是20年前的计划与目前的情况，而社会环境变化导致项目目标的吻合性已发生变化，且项目数据丢失，以上问题均为本次后评估带来了制约。因此今后若预想到项目周期较长，需要在中间恰当的时间点，进行中期评估，包括修改最初的项目计划。

主要计划值与实际值对比

项目	计划值	实际值
①成果	(1)航道扩建 ①新增：阜宁－响水段57km ②扩建：海安－东台－阜宁段158km	(1)航道扩建 ①与计划一致 ②海安－东台段中止、东台－阜宁段120km与计划一致、连接泰东河区间增加7.6km
	(2)子项目 ①海安项目（1座船闸） ②响水项目（1座船闸） ③北六塘河项目（1座船闸） ④苏北灌溉总渠项目（灌溉总渠立交地涵：流量800m^3/S、排水渠立交地涵：流量110m^3/S） ⑤废黄河项目（废黄河立交地涵：流量500m^3/S、1座船闸、泵站：抽水量50m^3/S） ⑥建设18座桥梁	(2)子项目 ①中止 ②与计划一致 ③中止 ④苏北灌溉总渠立交地涵：与计划一致 ④苏北排水渠立交地涵：建成后拆毁 ⑤废黄河立交地涵：与计划一致 ⑤船闸1座：与计划一致，增加船闸配套设施（5座） ⑤泵站：与计划一致 ⑥27座桥梁（23座公路桥、4座机耕桥）
	(3)其他配套设施 通信设施、变电设施、小型船闸、泵站等建筑物	(3)其他配套设施 渡口（27处）、小型设施（421座）、江都市西船闸上游引水、沙洲断面整治工程、通榆河防汛指挥系统项目、水文设施建设项目
		(4)追加项目 大套电力抽水站
②项目时间	1991年10月-1997年12月	1991年10月-2002年12月
③项目经费 日元贷款 国内资金 合计 其中日元贷款部分 汇率	115.35亿日元 72.47亿日元 （6.09亿元） 187.82亿日元 115.35亿日元 1元＝11.9日元 （截至1994年12月）	115.32亿日元 161.62亿日元 （8.76亿元） 276.94亿日元 115.32亿日元 1元＝18.45日元 （根据JICA实际支付金额（日元）与实际建设资金（元）计算所得）