

## 農業水利省図書レポートリスト (AREA 6)

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
B1-11	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.11	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Jul.1974
B1-12	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.12	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Aug.1974
B1-13	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.13	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Sep.1974
B1-14	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.14	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Oct.1974
B1-15	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.15	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Nov.1974
B1-16	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.16	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Dec.1974
B1-17	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.17	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Jan.1975
B1-18	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.18	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Feb.1975
B1-19	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.19	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Mar.1975
B1-20	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.20	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Apr.1975
B1-21	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.21	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	May.1975
B1-22	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.22	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Jun.1975
B1-23	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.23	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Jul.1975
B1-24	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.24	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Aug.1975
B1-25	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.25	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Sep.1975
B1-26	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.26	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Oct.1975
B1-27	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.27	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Nov.1975
B1-28	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.28	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Dec.1975
B1-29	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.29	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Jan.1976
B1-30	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.30	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Feb.1976
B1-31	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.31	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Mar.1976
B1-32	CONTRACT: ADMINISTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE DRINKING WATER WELLS WESTERN PROVINCE: MONTHLY REPORT NO.32	MAW	CIVIL WORKS COMPANY JEDDAH	Apr.1976

水資源関係データ  
農業水利省図書レポートリスト (AREA 6)

NO	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
B2	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE WESTERN REGION FIRST TECHNICAL REPORT PART III; SECTOR REPORTS CHAPTER 1-	MAW	ITALCONSULT	Aug.1974
B3	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE WESTERN REGION FIRST TECHNICAL REPORT PART II; SECTOR REPORTS CHAPTER 1-	MAW	ITALCONSULT	Aug.1974
B4	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE WESTERN REGION ANNEX I; NATIONAL RESOURCES	MAW	ILACO (INTERNATIONAL LAND DEVELOPMENT CONSULTANTS)	May.1973
B5	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE SOUTH-WEST REGION ANNEX III; TRANSPORT AND COMMUNICATIONS	MAW	ILACO ARNHEM, THE NETHERLANDS	May.1973
B6	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE SOUTH-WEST REGION ANNEX V; ELECTRIC POWER	MAW	ILACO	May.1973
B7	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR SOUTH-WEST REGION ANNEX VI; MANUFACTURING INDUSTRIES	MAW	ILACO	May.1973
B8	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR SOUTH-WEST REGION ANNEX VI; SCIOLOGY	MAW	ILACO	May.1973
B9	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE SOUTH-WEST REGION 4 MAPS. MAP NO.1. POPULATION 2. LAND AND PRESENTATION	MAW	ILACO	May.1973
B10	SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE SOUTH-WEST REGION DISCUSSION PAPER ON SOIL AND LAND RESOURCES IN THE SOUTH WEST REGION	MAW	CONTROL PLANING ORGANIZATION KINGDOM OF SAUDI ARABIA	Oct.1972
C1	WATER AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT STUDIES FOR AREA VI PILOT PROJECT FOR PERENNAL WATER DEVELOPMENT OF THURAYBAN	MAW	SOGREAH	Jul.1968
C2	WATER AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT STUDIES FOR AREA VI MEDINAH WATER SUPPLY	MAW	SOGREAH	Jul.1968
C2C	WATER AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT STUDIES FOR AREA VI MEDINAH WARWE SUPPLY; PROVISIONAL COPY	MAW	SOGREAH	Jul.1968
C3	CITY OF MEDINAH STUDY FOR UTILIZATION OF SEWAGE TREATMENT EFFLUENT 1975	MI&MAW	CANSULNAT LIMITED	Mar.1975
C4	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION PROGRAM OF WATER, WORK AND BUDGET REPORT	MAW	ITALCONSULT	Feb.1975
C4-1	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION PROGRAM OF WATER, WORK AND BUDGET REPORT; APPENDIX 1	MAW	ITALCONSULT	Feb.1975
C5-1	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.1	MAW	ITALCONSULT	Jan.1975
C5-2	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.2	MAW	ITALCONSULT	Feb.1975
C5-3	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.3	MAW	ITALCONSULT	Mar.1975
C5-4	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.4	MAW	ITALCONSULT	Apr.1975
C5-5	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.5	MAW	ITALCONSULT	May.1975
C5-6	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.6	MAW	ITALCONSULT	Jun.1975
C5-7	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.7	MAW	ITALCONSULT	Jul.1975

農業水利省図書室レポートリスト (AREA 6)

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
C5-8	レポータイトル DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.8	MAW	ITALCONSULT	Aug.1975
C5-9	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.9	MAW	ITALCONSULT	Sep.1975
C5-10	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.10	MAW	ITALCONSULT	Oct.1975
C5-11	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.11	MAW	ITALCONSULT	Nov.1975
C5-12	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.12	MAW	ITALCONSULT	Dec.1975
C5-13	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.13	MAW	ITALCONSULT	Jan.1976
C5-14	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.14	MAW	ITALCONSULT	Feb.1976
C5-15	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.15	MAW	ITALCONSULT	Mar.1976
C5-16	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.16	MAW	ITALCONSULT	Apr.1976
C5-17	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.17	MAW	ITALCONSULT	May.1976
C5-18	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.18	MAW	ITALCONSULT	Jun.1976
C5-19	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.19	MAW	ITALCONSULT	Jul.1976
C5-20	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.20	MAW	ITALCONSULT	Aug.1976
C5-21	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.21	MAW	ITALCONSULT	Sep.1976
C5-22	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.22	MAW	ITALCONSULT	Oct.1976
C5-23	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.23	MAW	ITALCONSULT	Nov.1976
C5-24	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.24	MAW	ITALCONSULT	Dec.1976
C5-25	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.25	MAW	ITALCONSULT	Jan.1977
C5-26	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.26	MAW	ITALCONSULT	Feb.1977
C5-27	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.27	MAW	ITALCONSULT	Mar.1977
C5-28	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.28	MAW	ITALCONSULT	Apr.1977
C5-29	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.29	MAW	ITALCONSULT	May.1977

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
C5-30	レポータタイトル DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.30	MAW	ITALCONSULT	Jun.1977
C5-31	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.31	MAW	ITALCONSULT	Jul.1977
C5-32	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.32	MAW	ITALCONSULT	Aug.1977
C5-33	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.33	MAW	ITALCONSULT	Sep.1977
C5-34	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.34	MAW	ITALCONSULT	Oct.1977
C5-35	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.35	MAW	ITALCONSULT	Nov.1977
C5-36	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.36	MAW	ITALCONSULT	Dec.1977
C5-37	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION SUMMARY OF PROGRESS REPORT NO.37	MAW	ITALCONSULT	Jan.1978
C6-2	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION FORWARD PROGRAM OF WORK AND BUDGET REPORT NO.2	MAW	ITALCONSULT	Nov.1975
C6-4	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION FORWARD PROGRAM OF WORK AND BUDGET REPORT NO.4	MAW	ITALCONSULT	Jul.1976
C6-6	DETAIL INVESTIGATIONS OF THE MEDINAH REGION FORWARD PROGRAM OF WORK AND BUDGET REPORT NO.6	MAW	ITALCONSULT	Mar.1978
D1	REPORT OF THE SPECIAL RECONNAISSANCE SURVEY MISSION TO THE SOUTHRN TIHAMA OF SAUDI ARABIA AND TIHAMA OF YEMEN	MAW	FAO	Jun.1965
D2	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTH TIHAMA; FORWARD PROGRAMME OF WORK 3	MAW	GERMAN CONSULTANT	Mar.1977
D2-4	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTH TIHAMA; FORWARD PROGRAMME OF WORK 4	MAW	GERMAN CONSULTANT	Mar.1977
D3	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTH TIHAMA; PROGRESS REPORT NO.12	MAW	GERMAN CONSULTANT	Dec.1977
D3-1	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF NORTH TIHAMA; PROGRESS REPORT NO.1	MAW	GERMAN CONSULTANT	Jul.1977
D3-9	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTH TIHAMA; PROGRESS REPORT NO.9	MAW	GERMAN CONSULTANT	Jul.1977
D3A	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF NORTH TIHAMA; PROGRESS REPORT NO.3	MAW	GERMAN CONSULTANT	Dec.1977
D4	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF NORTH TIHAMA; PROGRESS REPORT NO.4	MAW	GERMAN CONSULTANT	Feb.1978
D6	SPECIAL FUND PROJECT FOR APILOT DEVELOPMENT DEMONSTRATION OF GROUNDWATER USE IN TIHAMA ASIR	FAO & MAW	ITALCO	Mar.1972
D6	GEOLOGICAL MAP OF THE TIHAMA AL ASH SHAM QUADRANGLE	MAW	U.S. GEOLOGICAL SURVEY	1958
D7	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTH TIHAMA; PART A; BASIC DOCUMENTATION VOL.1; MAIN REPORT	MAW	GERMAN CONSULTANT	Nov.1978
D7A	INVESTIGATION AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTH TIHAMA; PART C; FINAL REPORT	MAW	GERMAN CONSULTANT	Nov.1978

農業水利省図書室レポートリスト (AREA 6)

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサルタント	発行年月
D8	INVESTIGATION AND DETAIL STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF NORTH TIHAMA. FLOOD CONTROL AND IRRIGATION DEVELOPMENT; DRAFT	MAW	GERMAN CONSULTANT	May. 1979
D9	INSTRUCTIONS TO CONSULTING FIRMS MAKING OFFER FOR INVESTIGATIONS AND DETAILED STUDIES FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF NORTH TIHAMA ASIR (AL QUNFUDAH REGION)	MAW		
E1	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 1 ABSTRACT	MAW	SOGREAH	May. 1984
E2	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 2 MAIN REPORT	MAW	SOGREAH	May. 1984
E3	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 3: APPENDIX 1 WATER DEMAND	MAW	SOGREAH	May. 1984
E4	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 4: APPENDIX 2A HYDROLOGY. 2B NEW HYDROLOGICAL STATIONS	MAW	SOGREAH	May. 1984
E5	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 5: APPENDIX 3 SURFACE DAMS	MAW	SOGREAH	May. 1984
E6	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 6: APPENDIX 4 GROUND WATER TEXT	MAW	SOGREAH	May. 1984
E7	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 7: APPENDIX 4 GROUND WATER DRAWING	MAW	SOGREAH	May. 1984
E8	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 8: APPENDIX 5 WATER SUPPLY CONVEYANCE LINES TEXT	MAW	SOGREAH	May. 1984
E9	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 9: APPENDIX 5 WATER SUPPLY CONVEYANCE LINES DRAWING	MAW	SOGREAH	May. 1984
E10	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 10: APPENDIX 6 PUMPING TESTS	MAW	SOGREAH	May. 1984
E11	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 11: APPENDIX 7 GEOPHISICAL SURVEY	MAW	SOGREAH	May. 1984
E12	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 12: APPENDIX 8 PRELIMINARY DESIGN OF SMALL AGRICULTURE	MAW	SOGREAH	May. 1984
E13	STUDIES OF WATER RESOURCES IN AL BAHA REGION FINAL REPORT VOL. 13: APPENDIX 9 PRELIMINARY DESIGN OF SURFACE DAMS	MAW	SOGREAH	May. 1984
F1	WATER SUPPLY PROJECT TANNUMAH AND AIN BIN FHAID - 22C10 WYPLANATORY ACCOUNT BILL OF QUANTITIES PROGRAM OF WORK	MAW	SOGREAH	JUN. 1967
G1	REPORT ON A RECONAISSANCE TRIP EVALUATE THE WATER AND AGRICULTURE DEVELOPMENT OF AREA VI (RED SEA)	MAW	FAO ADVISORY TEAM	FEB. 1966
WA1	IRRIGATION DEVELOPMENT IN WADI DHAMAD PROPOSAL FOR CONSULTANCY SERVICES	MAW	SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	OCT. 1974
WA2	WADI DHAMAD IRRIGATION PROJECT BI MONTHLY PROGRESS REPORT FOR JAN. - FEB. 1976	MAW	SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS CONSULTING ENGINEERING	MAR. 1976
WA2A	WADI DHAMAD IRRIGATION PROJECT BI MONTHLY PROGRESS REPORT FOR NOV. - DEC. 1975	MAW	SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	
WA2B	WADI DHAMAD IRRIGATION PROJECT BI MONTHLY PROGRESS REPORT FOR SEP. - OCT. 1976	MAW	SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	
WA2C	WADI DHAMAD IRRIGATION PROJECT BI MONTHLY PROGRESS REPORT FOR MAR. - APR. 1977	MAW	SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
WB3	WADI DHAMAD IRRIGATION PROJECT. FINAL REPORT VOLUME 1 SUMMARY AND RECOMMENDATIONS	MAW	SIR WILLIAM HALLBOW & PARTNERS	—
WB1	COALIC IRON ORE DEPOSIT IN WADI FATIMA BETWEEN JEDDAH AND MECCA	MPMR	MINERAL RESOURCES BULLETIN <sup>2</sup>	1968
WB2	PRELIMINARY GROUNDWATER REPORT OF TAIF AND WADI FATIMA, HAJIZ	MAW	—	—
WB3	PRELIMINARY REPORT ON THE WATER RESOURCES AND GEOLOGY OF THE JEDDAH USFAN WADI FATIMA AREA	MAW	—	—
WC1	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION	MAW	—	—
WC2	REPORT ON STRUCTURAL FAILURES AT WADI JIZAN	MAW	ADROYD	—
WC3	EVALUATION REPORT WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT	MAW	JECOR (JOINT ECONOMIC COMMISSION)	JUN. 1977
WC4	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN	MAW	FAO	1971
WC5	LAND AND WATER SURVEYS IN THE WADI JIZAN: VOLUME 1: GENERAL REPORT	MAW	FAO	1966
WC6	REPORT TO THE GOVERNMENT OF SAUDI ARABIA ON THE PRELIMINARY PROJECT FOR LAND AND WATER USE DEVELOPMENT IN WADI JIZAN	MAW	FAO	SEP. 1955
WC7	AGREEMENT FOR DETAILED STUDIES AND DESIGNS OF THE DAM ON WADI JIZAN	MAW	ITALCONSULT	NOV. 1965
WC8	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 1 GENERAL REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	JUN. 1965
WC9	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 2 HYDROLOGICAL REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	JUN. 1965
WC10	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 3 SOCIO-ECONOMIC REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	MAY. 1965
WC11	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 4 APPENDIXES TO VOLUME 4 SOCIO-ECONOMIC REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	SEP. 1963
WC12	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 5 GEOLOGICAL REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	MAY. 1965
WC13	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 6 GROUNDWATER REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	MAY. 1965
WC14	LAND AND WATER SURVEY ON THE WADI JIZAN VOL. 7 GEOELECTRICAL REPORT	MAW	UN SPECIAL FUND PROJECT (FAO) ITALCONSULT	FEB. 1965
WC15-1	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 1 18 FEB. - 30 JUN	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-2	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 2 JUL.	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-3	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 3 AUG	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-4	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 4 SEP.	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-5	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 5 OCT.	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-6	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 6 NOV.	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-7	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 7 DEC.	MAW	ITALCONSULT	1967
WC15-8	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 8 JAN.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-9	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 9 FEB.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-10	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 10 MAR.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-11	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 11 APR.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-12	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 12 MAY	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-13	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 13 JUN.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-14	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO. 14 JUL.	MAW	ITALCONSULT	1968

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
WC15-15	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.15 AUG.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-16	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.16 SEP.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-17	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.17 OCT.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-18	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.18 NOV.	MAW	ITALCONSULT	1968
WC15-19	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.19 DEC.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-20	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.20 JAN.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-21	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.21 FEB.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-22	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.22 MAR.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-23	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.23 APR.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-24	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.24 MAY.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-25	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.25 JUN.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-26	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.26 JUL.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-27	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.27 AUG.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-28	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.28 SEP.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-29	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.29 OCT.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-30	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.30 NOV.	MAW	ITALCONSULT	1969
WC15-31	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.31 DEC.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-32	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.32 JAN.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-33	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.33 FEB.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-34	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.34 MAR.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-35	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.35 APR.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-36	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.36 MAY.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-37	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.37 JUN.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-38	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.38 JUL.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-39	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.39 AUG.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-40	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.40 SEP.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-41	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.41 OCT.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-42	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.42 NOV.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-43	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.43 DEC.	MAW	ITALCONSULT	1970
WC15-44	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.44 JAN.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC15-45	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.45 FEB.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC15-46	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.46 MAR.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC15-47	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF CONSTRUCTION PROGRESS REPORT NO.47 1 APR. - 30 JUN.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-1	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.1 APR.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-2	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.2 MAY.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-3	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.3 JUN.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-4	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.4 JUL.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-5	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.5 AUG.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-6	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.6 SEP.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-7	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.7 OCT.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-8	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.8 NOV.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-9	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.9 DEC.	MAW	ITALCONSULT	1971
WC16-10	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.10 JAN.	MAW	ITALCONSULT	1972

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
WC16-11	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.11 FEB.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-12	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.12 MAR.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-13	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.13 APR.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-14	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.14 MAY	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-15	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.15 JUN.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-16	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.16 JUL.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-17	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.17 AUG.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-18	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.18 SEP.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-19	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.19 OCT.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-20	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.20 NOV.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-21	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.21 DEC.	MAW	ITALCONSULT	1972
WC16-22	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.22 JAN.	MAW	ITALCONSULT	1973
WC16-23	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.23 FEB.	MAW	ITALCONSULT	1973
WC16-24	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.24 MAR.	MAW	ITALCONSULT	1973
WC16-25	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION PROGRESS REPORT NO.25 APR.	MAW	ITALCONSULT	1973
WC17A	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING JUN.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1971
WC17B	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING 15 TH OCT.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1971
WC17C	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING 15 TH NOV.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1972
WC17D	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING 15 TH FEB.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1972
WC17E	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING 15 TH MAR.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1972
WC17F	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING 15 TH APR.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1972
WC17G	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING JUN.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1972
WC17H	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING JUL.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1972
WC17I	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING NOV. - MAR.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1974-75
WC17J	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING APR.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1975
WC17K	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING MAY	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1975
WC17L	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING JUN.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1975
WC17M	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING JUL.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1975
WC17N	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING AUG.	MAW	FAO SIR WILLIAM HALLLOW & PARTNERS	1975

付属資料：1-2 水資源関係データ 農業水利省図書室レポートリスト (AREA 6)

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
WC170	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING OCT.	MAW	FAO SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNERS	1975
WC17P	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN MONTHLY PROGRESS REPORT FOR THE PERIOD ENDING JUL.	MAW	FAO SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNERS	1977
WC18	WADI JIZAN DEVELOPMENT PROJECT MARAKI DAM GENERAL REPORT	MAW	ITALCONSULT	AUG. 1966
WC19	WADI JIZAN DEVELOPMENT PROJECT MARAKI DAM HYDRAULIC REPORT	MAW	ITALCONSULT	AUG. 1966
WC20	WADI JIZAN DEVELOPMENT PROJECT MARAKI DAM STATIC STABILITY	MAW	ITALCONSULT	AUG. 1966
WC21	WADI JIZAN DEVELOPMENT PROJECT MARAKI DAM BITTING AND CONSTRUCT DOCUMENTS PART 2	MAW	ITALCONSULT	JUN. 1966
WC22	WADI JIZAN DEVELOPMENT PROJECT MARAKI DAM HYDRAULIC MODEL TESTS OF OVERFLOW SPILLWAY AND OUTLET	MAW	ITALCONSULT	NOV. 1967
WC23	WATER AND AGRICULTURAL SURVEY FOR AREA VI	MAW	SOGEAH	—
WC24	PILOT PROJECT WADI JIZAN TYPE BASIN	MAW	—	NOV. 1965
WC25	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT THE SPECIAL FUND OF THE UNITED NATIONS PRODUCTION ECONOMIC REPORT TO WADI JIZAN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT	MAW	—	NOV. 1977
WC26	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN	MAW	UN DEVELOPMENT PROGRAM	—
WC 27	AUXILIARY SURVEYS INVESTIGATIONS AND RESEARCH IN CONNECTION WITH WADI JIZAN DEVELOPMENT PROJECT IN THE SOUTH TIHAMA REGION	MAW	—	JAN. 1960
WC28	WADI JIZAN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT ANNUAL REPORT OF EXPERIMENTAL WORK	MAW	FAO	1974
WC28A	WADI JIZAN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT NOTE FOR THE SEVENTH CONFERENCE OF THE ARAB MINISTERS OF AGRICULTURE	MAW	FAO	1974
WC29A	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1976
WC29B	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1977
WC29C	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1978
WC29D	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1979
WC29E	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1980
WC29F	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1981
WC29G	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	MAR. 1971
WC30	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT MALAKI DAM SERVICES ANALYSIS OF DATA AND BEHAVIOURAL HISTORY 1971-1978	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	AUG. 1978
WC31	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION FINAL REPORT VOL.1 APR. 1971- APR. 1973	MAW	ITALCONSULT	JUN. 1973
WC31A	WADI JIZAN DAM SUPERVISION OF OPERATION FINAL REPORT VOL.1 APR. 1971- APR. 1973 DATA SHEETS	MAW	ITALCONSULT	JUN. 1973
WC32	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN FEASIBILITY STUDY AND DESIGN DOR IRRIGATION SCHEMES MAIN REPORT	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1972
WC33	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN FEASIBILITY STUDY AND DESIGN DOR IRRIGATION SCHEMES ANNEX 1	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	1972
WC34	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN FEASIBILITY STUDY AND DESIGN DOR IRRIGATION SCHEMES DRAFT	MAW	—	—
WC35	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN FEASIBILITY STUDY AND DESIGN DOR IRRIGATION SCHEMES ANNEX 2	MAW	—	—

NO.	レポートタイトル	発行機関	実施コンサル	発行年月
WC36	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN FEASIBILITY STUDY AND DESIGN DOR IRRIGATION SCHEMES ANNEX 3	MAW	—	—
WC37	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN STAGE 2 CONTRACT DOCUMENT	MAW	—	APR. 1973
WC38	IRRIGATION DEVELOPMENT IN THE WADI JIZAN STAGE 1 CONTRACT DOCUMENT FOR THE CONSTRUCTION	MAW	—	—
WC39A	STUDY AND FINAL DESIGN SEDIMENTATION CONTROL PROJECT FOR JIZAN DAM RESERVOIR REASIBILITY REPORT VOL. 1 MAIN REPORT	MAW	SAUDI CONSULTING SERVICE NATIONAL ENGINEERING SERVICE	1986
WC39B	STUDY AND FINAL DESIGN SEDIMENTATION CONTROL PROJECT FOR JIZAN DAM RESERVOIR REASIBILITY REPORT VOL. 2 ANNEXURES	MAW	SAUDI CONSULTING SERVICE N. E. S. (PAKISTAN)	1986
WC39C	STUDY AND FINAL DESIGN SEDIMENTATION CONTROL PROJECT FOR JIZAN DAM RESERVOIR REASIBILITY REPORT VOL. 3 DRAWINGS	MAW	SAUDI CONSULTING SERVICE N. E. S. (PAKISTAN)	—
WC40	WADI JIZAN IRRIGATION PROJECT DOCUMENTS DOR HANDOVER OF OPERATION AND MAINRENANCE	MAW	SIR WILLIAMS HALLROW & PARTNER	OCT. 1983
WC41	DISTRIBUTION LIST FOR REPORT OF MISSION TO WADI JIZAN	MAW	FAO	1982
WC42	WADI JIZAN FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION	MAW	ITALCONSULT	1982
WC43	WADI JIZAN DAM	MAW	HOCHTIEF AG ESSN GERMANY	JAN. 1970
WC44	CAMP JIZAN AREA	MAW	FAO	—
WC45	WADI JIZAN DAM REGULATION FOR MANAGEMENT OPERATION AND MAINTENANCE	MAW	ITALCONSULT	MAY. 1972
WC46	WADI JIZAN DAM REGULATION FOR MANAGEMENT OPERATION AND MAINTENANCE APX.	MAW	ITALCONSULT	MAY. 1972
WD1	WATER AND AGRICULTURE DEVELOPMENT STUDIES AREA VI PILOT PROJECT FOR WADI HALI BASIN DEVELOPMENT FEASIBILITY REPORT	MAW	SOGREAH	JUN. 1969
WD2	WATER AND AGRICULTURE DEVELOPMENT STUDIES AREA VI PILOT PROJECT FOR WADI HALI BASIN DEVELOPMENT FEASIBILITY REPORT	MAW	SOGREAH	JUN. 1969
WD3	WATER AND AGRICULTURE DEVELOPMENT STUDIES AREA VI PILOT PROJECT FOR WADI HALI BASIN DEVELOPMENT FEASIBILITY REPORT VOL. I ABSTRACT	MAW	SOGREAH	JUN. 1969

サウディ・アラビア専門家要請背景調査報告（水資源分野）

1. サウディ・アラビア国における水資源全般（海水淡水化、地下水の利用等）の課題に関し、日本との協力について政府間のハイレベルで打診があったところ、専門家派遣等技術協力の実施の可能性につき「サ」側の要請背景を確認するため、以下のとおり調査団が派遣された。

調査期間 平成12年4月7日～13日

調査団構成 団長／総括 松浦正三 JICAアフリカ・中近東・欧州部長  
水資源開発 村上雅博 高知工科大学教授  
協力政策 山口又宏 外務省中近東アフリカ局中近東二課課長補佐  
(山口氏は外務省経費にて参加)

現地調査は、水資源に関連する行政機関である農業水資源省、都市村落省、リヤド州上下水道公社及び淡水化公団を訪問し、先方の抱える問題を聴取し援助ニーズを確認するとともに、下水処理施設、浄水場等の施設を訪問した。

2. 「サ」国の水利用については、近代化及び人口増により急速な増大を示している。需要面からは農業利用が全体の約90%を占めているが、都市用水についても人口増により著しい伸びを示している。また、国家の基本政策として食糧自給政策を堅持する一方、国民への基礎的サービスの確保として都市用水の価格は低く設定されており、需要を抑制する必要は強く認識されてはいるものの、効果的手段は節水キャンペーン等も行われている他、殆ど手がつけられていない。

一方、供給面からは表流水及び再生可能地下水は極めて限られているため、海水淡水化プラントの設置及び再生不能地下水（化石水）の開発を推進し、特に後者（化石水）は全体の供給量の80%を占めている。また、量的には淡水化プラント設置量は世界でも最大のシェア（25%）を占めている。

このような状況に対し、「サ」国政府は現行の6次開発計画において、基本的には再生不能な水源に依存する水利用については各種の施策を列挙しているが、とりわけ、適切な水政策を実施するために、各種水資源のデータ、調査の実行と、需要パターンを決定するための国家水計画（National Water Plan）の策定を緊急の政策としている。

3. 今回の農業水資源省の協議に際しては、当方より「サ」側と民間ベースとの協力については民間側と直接協議頂ければ民間側から直接提案されるであろう旨述べた上、「サ」における人口増、生活水準向上等による水需要増と、各水源の供給サイドの問題を考慮した水資源に関する包括的枠組みの中で各協力候補案件を考えたい旨申し入れた。併せて、水資源について世界の潮流は「開発」から限りある資源の「管理」に移っており、次世代、次々世代のことを考えている。その一環として技術的には管理のためのデータベースのデジタル化を世界各国で進めている状況に対し、「サ」側の対応及び個別案件の位置づけを聴取した。

これに対し「サ」側は、人口増や有限な水資源をとりまく環境等を考慮し、今後の水資源に係る総合的な管理計画を策定する必要性があることは十分に理解している。勿論、水資源の全体計画の作成も必要である。しかし、既存の水資源のデータの集積及びその評価についての体制が十分でなく、まずこれを先に整備することが緊急の課題と考えている。

水源の大宗を占める地下水については、30年ほど前に国連がアラビア半島全体の地下水ポテンシャルの調査を実施し、引き続き「サ」政府は欧米のコンサルタントを使って国内の地下水賦存量の調査等を行ってきた。しかしながら、その後の事後評価やアップデートが十分になされていないため将来の計画作りに難儀している。

表流水のポテンシャルを確認するための気象観測網の情報システム化も課題である。また、人口降雨についても関心がある。したがって、水資源管理の包括的計画を作成するための前段階として、水資源に関する基礎データを整理し統合するようなデータベースの構築に対する日本からの協力も期待している。

さらに、「サ」の解決すべき課題には、上水道からの漏水と、無駄な水利用が多いことがある。これらを解決することは重要な水資源の一部が生まれることに等しく、「サ」としては大変重要視している。しかし、この問題は地道に取り組むべき課題と認識している。データベースのデジタル化については、まだ手つかずの状態だが、早急にデジタル化が必要であることは十分に認識している。GISに関するコンピュータ・システムやソフトの供与ばかりでなく、当地における技術移転を十分に行って頂くことも協力の一つとして希望している。

4. 下水処理については、特に、現在日量20万トンしか利用されていない再利用水について、農業に悪影響を及ぼさない範囲で将来的に60万トンが農業用に再利用されるようにしたいと考えており、そのための高度処理を含む技術協力を希望している。

海水淡水化については、淡水化プラントの設計、海水淡水化技術の研究開発、新技術の移転、プラントのリハビリテーション等の協力分野を重点に考えている。

「サ」には、貯留、リチャージを含め600のダム計画があり、そのうち既に200のダムが建設されている。最大のものは3億2,500万トンの総貯水容量を有してお

り、全てのダムの総貯水容量を合計すると、7億7,700万トンにもなる。また、地下ダムについても、南西部での最適地を見つけることに「サ」側は関心を持っており、地表ダム、地下ダムについても今後の協力案件の一つと考えている。

5. 先方より、「サ」側の希望を考慮して日本側で考え得る今後の具体的協力案を早急に日本側より提示して欲しい旨要望があったので、調査団より、現段階では何ら確定的な協力案を提示することは不可能である旨述べおいたが、さらに先方より、今後の議論のたたき台とするためにも、可能な協力案をとりあえず示して欲しい旨強い要望が表明されたため、ノンコミットル・ベースを条件に今次調査団が考え得る協力案のメモを作成し、近々に「サ」側に提示することとなった。なお、先方は「サ」側で協力関心事項の詳細を記載したペーパーを作成中であり、近日中に日本側に送付する旨述べた。

農業水資源省との協議前の9日、今次調査団はSWCC（淡水化公団）総裁を表敬したが、その際同総裁は、我が国のSWCCへの協力についての要望を述べるのに先立ち、水資源の保全を基盤とした水資源管理の重要性を強調した。また、同総裁は、我が国のSWCCへの協力については、官民双方の日本からの協力が適切になされることが必要であると指摘しつつ、従来の研究開発の協力を強化することと、淡水化プラント全体の容量を如何に設定し、各プラントのリハビリテーション、リノベーション等のファイナンスを含めた全体計画を策定することにも関心がある旨述べた。

## 6. 今後の協力の方向性

今回の調査においては先方の援助ニーズそのものは確認したものの、今後実施に当たり、既存資料の状況、協力対象地域の確認、カウンターパートの人的状況、協力実施体制を再度確認し、個々の協力規模を設定していく必要はあるものの、大枠としては包括的な水資源計画を推進するに基盤となる技術協力として以下の協力が考えられる。

- (a) 各種水資源の賦存量を確認する自然条件に係る調査及び技術協力
- (b) 水利用に際し効率的な利用（リサイクル、漏水対策等）により再生水資源を強化するための協力
- (c) 上記(a)、(b)を統合した水資源データベースに対する協力
- (d) その他、水資源行政に従事する者の人材育成

留意点としては、1) 先方は包括的な水資源管理計画（National Water Plan）の策定の必要に迫られているものの、料金体系の改訂、農業政策の変更といった国の基本政策に触れる部分については必ずしも外国の援助を望んではいない趣があること、2) 先方は日本の協力は必ずしも迅速ではないとの感触を有しており、緊急性のある案件について

は早期に協力を立ち上げる必要があること、3) 各行政機関の上層部は欧米での学位を有しており技術的水準は高い。途上国としては高価な技術であっても既に導入しており、個々の技術に対する協力については日本側も技術力の高い人材を動員する必要があること、等である。

現段階で想定しうる案件のリストは以下のとおり。

#### 農業水資源省

##### 1) 主要地下水帯水層の開発管理・評価（全国水文地質基礎調査：開発調査）

現在利用されている主要地下水帯水層の多くは化石水であり、従来より各種の調査により、その賦存量は個々に推定はされているものの、その後の追跡調査、利用時におけるモニタリング等のデータは活用されておらず、揚水量の増大により一部の水質悪化、揚水量減少も招いている。これらの既存資料を整理、モニタリングのデータと総合し、総合的に主要地下水帯水層を評価し、長期的な水利用の可能性を調査する。

##### 2) 水資源情報システム（GISデータベース）の構築（開発調査、専門家派遣、研修）

上記1) の調査結果も含め、各水源（表流水、再生可能地下水）及び気象データ、水利用のモニタリング結果等をGISデータに統合し、供給面の管理のツールとしてデータベースを構築する。

##### 3) 全国ダム計画基礎調査（開発調査）

「サ」国には約200カ所の貯留ダム、リチャージダムが存在しているが、現状の利・活用状況を踏まえ、気象データ等自然条件を調査の上、中・長期的な全国のダム配置計画を策定する。

なお、先方は地下ダムについても要望があるが、現段階では乾燥地域の地下ダムの有効性はコスト面を含め専門家の間でも疑問視する趣もあり、慎重に検討する必要がある。

##### 4) 全国気象・水文情報システムの構築（開発調査）

「サ」国内の気象・雨量データ等の観測所は有しているものの、個々の観測所の配置の再検討及び追加すべき個所の確認及びこれらの観測データを1カ所で収集分析を可能とするネットワークシステムの設計、及び設置・運用計画を策定する。

#### リヤド地域上下水道公社

##### 5) 下水処理水の高度処理及びリサイクル（専門家派遣、研修）

現在実用化されている高度処理はコスト面について問題があると言われている。また、日常の処理プロセスについての技法についても、下水の水質、気温等に敏感な部分もあり適切な維持・管理方法につき現場で実用的な技術開発を行う必要がある。さらに、水

サイクル全体からみて下水処理水の用途につき技術開発を行う。

## 淡水化公団

### 6) 淡水化プラントのリハビリテーションとリノベーション及び将来計画（開発調査）

今後の淡水化プラントの全体設置容量の予測を行い、リハビリテーションすべきプラント、リノベーションすべきプラント、新設プラントの規模、場所の全体計画を策定し、併せ、所要資金を算定する。

### 7) 淡水化プラントの標準デザイン化及び新技術導入と研究開発の強化

従来の協力と同様、公団の研究開発の強化を行う。研究項目については、先方より打診あった項目が中心である。

（但し、本案件は、これまでの経緯、JICA予算で行う日本国内のリソースを考慮すると、先方に対して協力可能と提示することは現段階では適当ではないと考えられる。）

## 7. その他の関係機関との協議、現場見学

### （都市村落省）

同省は、大都市の上下水道を除く各自治体の上下水道整備に関する技術的助言・指導及びプロジェクトの実施を所掌している。上水道については汽水地下水の淡水化处理も含め整備に努力しているが、村落部において整備が追いつかないところでは給水車で飲料・生活用水を供給している地域もある。上水の料金体系は実質的には無料に等しいともいえる政策を採っている。

下水道の整備については現在約30カ所の処理施設が稼働しており、さらに10～15カ所が建設中ないし準備中である。処理施設の規模は概ね日量3000トンから1万トンのレベルであり、全体からみれば70～80%の地区は未整備である。したがって、現在も腐敗槽（Septic Tank）の設置も引き続き実施している。

援助ニーズとしては、今後の処理施設の建設にあたり、標準設計ないし設計基準の策定を進める必要があり、技術協力は有り難い。省としても人員の削減は政府より迫られており、中高年層の退職が少なく技術スタッフの更新に難儀しているのが実態であるとのことであった。

下水の再利用・リサイクルについても重要な課題と認識してはいるものの、地方部の住民については、再利用の心理的障害及びコスト面の検討が必要な段階と考えている。

### （リヤド州上下水道公社（技術センターでの協議及び井戸、浄水場、下水処理場の見学））

上水道については、浄水場は4カ所、全て深井戸を水源としている。別にアラビア湾沿

岸の淡水化プラントより搬送しており、日量130万トンのうち50万トンが淡水化による水源である。用途はほぼ生活用水(98%)であり工業用水は殆どない。見学を行った南部浄水場は、1960年代に設置され、規模は日量8万4,000トン、地下水の水質はTDS1,500と高く、1985年よりRO法による淡水化を行っている。また、深層地下水であるため、高温(65℃)であり冷却施設により35℃に冷却したうえ処理を行っている。

地下水は市内の井戸により深さ1,000m以上で水質はTDS3,000~1,500という値を示しており、これを飲料とするにはTDS300程度に低下させることが必要であるが、RO法の処理だけではコストも高く様々な工夫をしている。その結果、1トンあたり1~0.9リアル(27~8円)を要している。他の通常の処理プロセスを加えると約3.5リアル(1ドル)を要している。したがって、「サ」政府部内で検討中ではあるが、現行料金では採算が合わない。

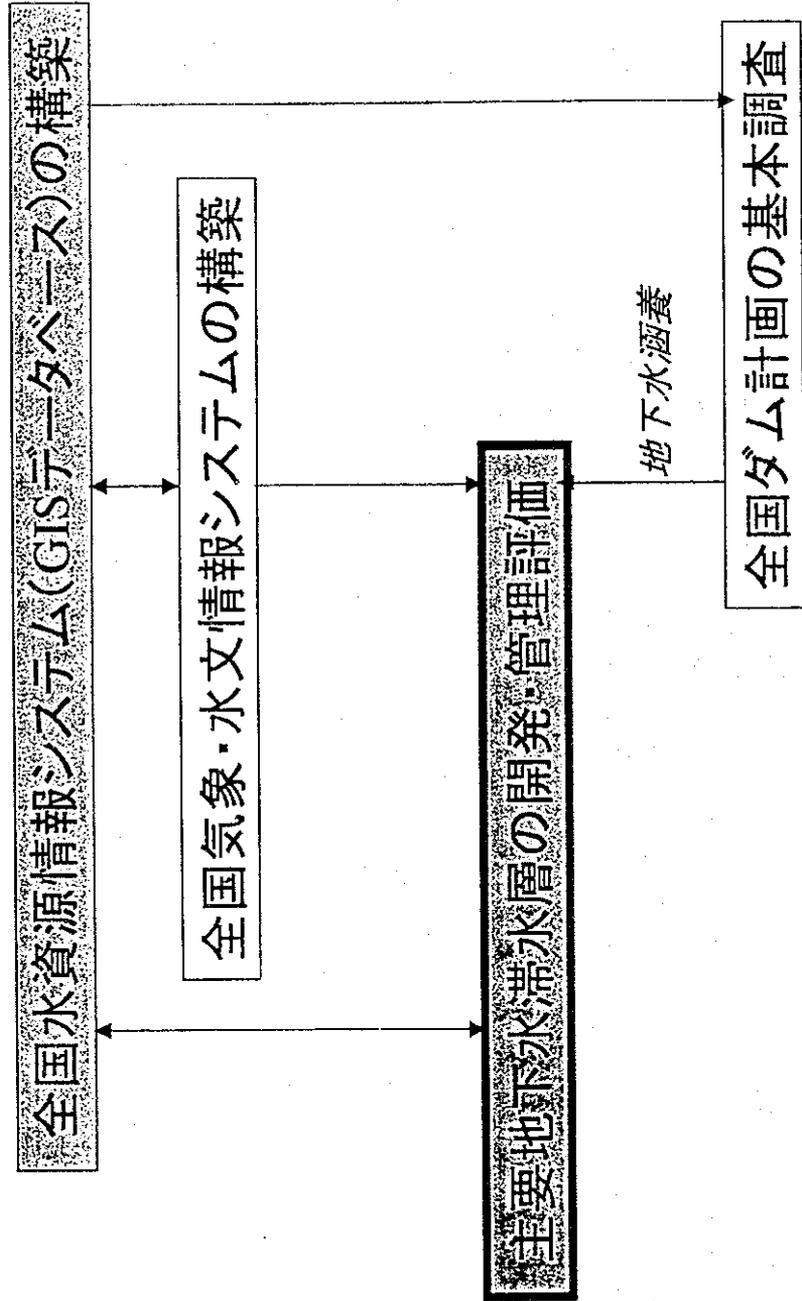
下水道については、処理施設は7カ所(70年代より整備を開始、4万トンからスタートし、1983年には20万トン)、現在合計40万トン強を処理している。6年前からスラッジの処理施設を稼働させている。市内の55%はカバーしているが今後も拡充する必要はある。処理の水質は、概ねBOD値220~260の下水をBOD値6~13に処理する高度処理(三次処理)も導入している。

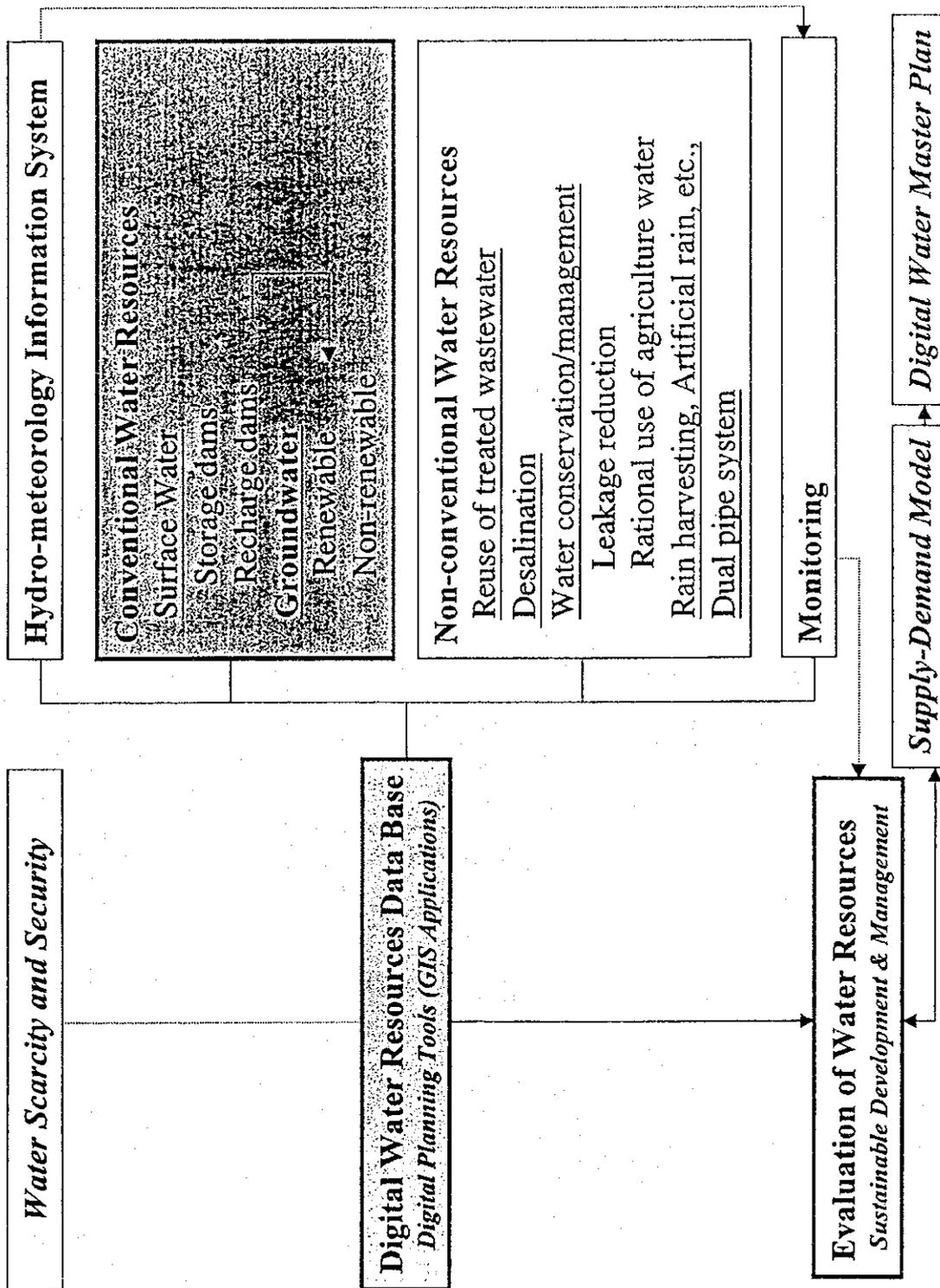
高度処理はコスト的には非常に高い。処理した下水は農業も利用したいが、現状の水質では野菜等はWHO基準からみて不可能、現在はワディリアドに放流しているが将来的には人工河川とする展望もある。

現状では放流しているが徐々にワディには農場が出来つつあり、今後、総合的な利用を検討することとしている。再生水については、法的には農業水資源省に引き渡すこととなっており、将来的には再生水と地下水揚水許可との取引も検討の視野に入れている。

なお、上下水道公社は現在、上水道マスタープランの開発調査の要請を發出しており、先方は早期の実施を要望している。

以上













JICA

