

## カントリーレポート

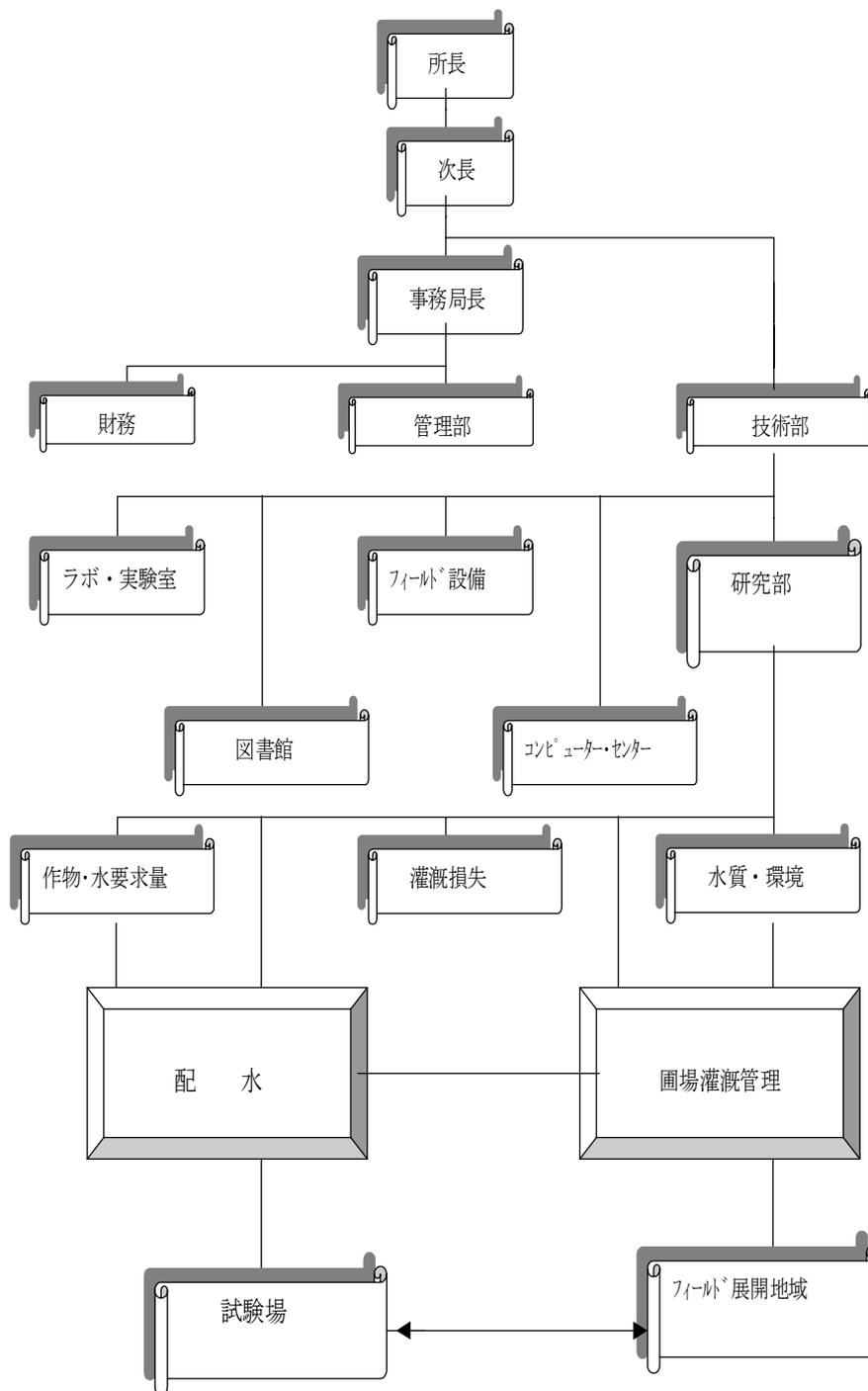
## 1. 研修員に関する情報

1/6頁

氏名 (フルネーム)	Waleed Hassan Moh. Abou El-Hassan	国名	エジプト
連絡先	Fax: (202) 2189561 Email: <a href="mailto:wwaleed975@yahoo.com">wwaleed975@yahoo.com</a>		
最終学歴	1. タンタ大学農学部農業土木工学科 学士 1994 2. タンタ大学農学部農業土木工学科 修士 1997		
大学または大学院での専攻分野	農業土木工学科 灌漑工学分野		
論文のタイトル	1-支線水路の1点リフトに関する研究. 1999年報11月 2-サージ灌漑システムおよびそのとうもろこしに関する灌漑効果. 2000年報1月 3-シミュレーション・モデルを使った地表水灌漑システムの改善. 2001年報1月、6月 4-米の水要求量と収量に関する播種床の効果と水管理. エジプト農業土木学会第8回発表2000年10月25日～26日 5-地中海諸国のPIM: エジプトのケース2000年9月10～20日イタリア、バリ 6-最適土壌水分量を適用した小麦の節水栽培. 1999年報6月 7-とうもろこしの水利効率との関連による異なる耕地バッキングと灌漑水量の効果. 1999年報11月 8-冬栽培および夏栽培作物に関する農業排水の再利用の効果. 2001年報11月		
所 属 組 織	名称	エジプト灌漑・水資源省 (MIWR) 国立水研究センター (NWRC) 水管理・灌漑システム研究所 (WMISRI)	
	役割	1-エジプト水利・管理事業 (EWUP) 2-「ニュー・ランド」プロジェクトの近代的な灌漑手法の評価 3-〈ナグ・ハマイン〉プロジェクトにおける砂糖きび開発事業 4-〈エル・ボスタ〉用水路プロジェクトのライニング 5-北西部沿岸地区の用水路開発 6-水源確保事業 7-冬季閉鎖に関する研究事業 8-イスト・カタラ南部開発事業 9-水資源プロジェクトの地球温暖化に対するインパクト 10-エジプトの北沿岸部の補助灌漑事業 11-旱魃による負荷軽減計画プロジェクト 12-降雨予測と水管理計画プロジェクト 13-灌漑改善のモニタリングと評価プロジェクト 14-〈マフモウディア〉灌漑改善事業のインパクト	
	人員数	管理部門を含め、研究所員は208名	
組 織 内 の 部 署	名称	圃場灌漑システム部	
	職務内容	1-〈ワジ・エル・ナルソ〉プロジェクト砂質土層のための新しい灌漑技術 2-低圧パイプライン灌漑システム事業のパフォーマンス 3-米と砂糖きびの栽培管理改善による節水 4-水利効率ネットワーク (WUE-Net) プロジェクト 5-農業排水の灌漑への再利用プロジェクト 6-近代的システムを用いた砂糖きびの灌漑プロジェクト	
	人員数	エンジニアと研究者 合計12名	
研修員の職務内容	1-ナイル三角州地帯を統括するサッカ試験場の監督者として勤務。 2-圃場灌漑システム部の次長 3-フィールドエンジニアとして、灌漑システム改善のモニタリングと評価のプロジェクトをシェアリング。 4-エジプト南部開発プロジェクトをフィールドエンジニアとしてシェアリング。 5-新しい灌漑システムプロジェクトを用いた青年の資格認定のシェアリング。		

水管理・灌漑システム研究所

組織図



職歴

年から	年まで	ポスト	組織名称
1994	1997	農業土木工学 修士	タンタ大学
1994年5月	1997年5月	エンジニア	ARC-RRTC エジプト
1997年5月	1998年5月	研究者補	NWRC-WMRI エジプト
1998年5月	1999年6月	アシスタントリサーチャー	NWRC-WMRI エジプト
1999年6月	現在まで	サッカー試験場(SERS)監	NWRC-WMRI エジプト
2000年6月	現在まで	圃場灌漑部門次長	NWRC-WMRI エジプト

## 2. 管轄地域の概要

国家規模のプロジェクトを担当している研修員は、国全体の情報を示すこと。ある特定の地域を担当している研修員はその地域の情報を記すこと。それぞれの情報について、データおよび統計の採取された年度を付記すること。

項目		情報							年度
国または管轄地域名		エジプト・アラブ共和国							
人口		67,886,078							2002
気候		平均気温	23℃	最高気温	38.0℃	最低気温	7.0℃		夏冬平均
年間降水量		アスワン地区ではゼロ、カイロでは～25mm, アレキサンドリアでは200mm							
面積		1,001,450 km <sup>2</sup>							
土地利用状況 (%)		耕地	3.64%	畜産農場・牧場	--%	森林	96.36%	その他	--%
灌漑農地面積		34,440 km <sup>2</sup>							
年間淡水取水量	総量 (km <sup>3</sup> )	60.5 km <sup>3</sup>							
	水資源総量に対する比率 (%)	88.39%							
	1人当りの量 (m <sup>3</sup> )	891.21m <sup>3</sup>							
利水の内訳	生活用水	地表水	2.28 %			地下水	---%		2001
	農業用水	地表水	81.2%			地下水	7.24%		2001
	工業用水	地表水	9.28%			地下水	---%		2001
産業別人口比率 (%)		第1次産業	9%	第2次産業	5%	第3次産業	2%		
主要農業生産物 (トップ3の生産物名と生産高)		ランキング	生産物名			生産高			
		第1位	米			9.52t/ha			
		第2位	とうもろこし			7.10t/ha			
		第3位	小麦			6.56t/ha			

## 3. 問題点と現在までに行われた対策

項 目	現状の問題点及び困難な点	問題点及び困難な点について取られた対策状況
1 水資源の開発(地表水、地下水について別々に記入のこと)	<p>1.本省では排水を再生利用しようとしている→汚物を排水路に混入させる人あり→全排水路を利用できない。／ 2.農家で1日に同時に灌漑する→多量の水損失になる。／ 3.輪番で灌漑を行うには水路を満水にせねばならない→多量の水損失になる。／ 4.水路側面、床面から漏れ。／ 5.冬季ナイル上の船航行、輸送、飲料水用に全水路を閉鎖→多量の水が地中海に流れ出す。／ 6.水路上、特に水路の起点付近で稲を栽培している農家あり→稲は大量の水を消費→水路に水がない。 7.水が不足する幾つかの水路末端部で本省は井戸を建設→井戸から水路に水を供給→うち1つの井戸の網が目詰まり→2番目の井戸は砂を吸い込み、3番目の井戸は水が少量しかない。</p>	<p>1.本省は継続して再生水を利用するため、灌漑水と再生水を混合するミキシング・ステーションを建設→汚物を混入した者には罰金。／ 2.農家に日夜にわたり灌漑するよう強制。 3.輪番式灌漑のかわりに継続灌漑施設を建設。／ 4.漏水している水路にはライニングを施す。／ 5.冬季閉鎖期間中、本省はナイル川の流れを3分割;ハイダム～カイロ(15日間閉鎖後、ナイル右岸支線水路を本省が開けて15日後に閉鎖し左岸支線水路を開けて同様に水を流す)／ 6.特定の水路以外、稲作を罰則付き法律で禁止。／ 7本省は地下水専門部門を設置(井戸掘削等を専門に行う)。／ 8.統括部門は幾つかの水路の末端で、末端まで水が届かないときも水が供給できるようにミキシング・ステーションを設置。／ 9. 本省は水の有効利用及び汚染防止について農家を教育・啓蒙するコミュニケーション・プログラムを発足。／ 10.パイプライン(漏れなし)を使った灌漑事業を実施。</p>
2 貯水送水施設の維持管理	<p>1. ある程度の下流;分水工が所属組織と他組織の管轄境界。→水路の側道の間が低く、大流量のとき水が溢流。→排水路に大量の水を捨てなければならぬ。／ 2.ゲートは完全に制御されていない→ゲートから漏水あり。／ 3.水路の清掃時、本省が表面掘削→断面積を設計より大きくしてしまう。／ 4.鉄の水管橋に穴、漏水→水ロス。／ 5.末端のゲートが効率良く作動しない→水ロス。／ 6.水路中に生えた水草が水を消費→水が届かない。／ 7.住宅地を通る水路にゴミを投げ入れる人あり、障害物となっている。／ 8.水路から直に灌漑をしている人あり。／ 9.維持管理の人員が不足。／ 10.使える燃料が不足。／ 11.設備・車両が不十分。／ 12.水要求量が精確且つ十分なフィルド・データに基づいていない。</p>	<p>1.本省は水路の側道を嵩上げる予防保全プロジェクトを発足。他に道路を補強するプロジェクトも開始。／ 2.予防保全プロジェクトは、頭首工ゲート～末端ゲート～水管橋を継続して補修し、第2、4、5項に挙げた問題を特に解決。／ 3.本省の水路清掃は雑草のみ除去とし、コンクリート表面を保持するために掘削は行わない。／ 4.劣化した部分ではピッチングを行う。／ 5.水草を機械作業か手作業か生物学的処理(この水草を食べる中国の草鯉を放流)→No.6の問題は解決した。／ 6.住宅街を通る水路に蓋をし、パイプライン化、ボックス・カルバート化→容易に末端に送水するため→No.7の問題は解決。／ 7.No.8～12の問題については、解決策を検討中。</p>
3 土質分析・土壌管理	<p>1.エジプト北部の地中海沿岸の耕作地では、海水浸入に悩まされ、土壌劣化→生産性の低下に陥っている。</p>	<p>1.この地域の中で大量に水を使う稲作を奨励→この人口水域により塩害を抑制→粘度質で分子比重の重い土壌の場所で特に有効。／ 2.耐塩性の作物を追加。／ 3.海水浸入防止のため沿岸周辺の井戸・帯水層掘削を禁止。</p>

4	水質分析・水管理	<p>1.工場、企業からの廃液が水路・排水路に混入→汚染の直接的な原因。          /2.公衆が汚物を水路に投入するため、水路が汚染。          /3.農薬の混じった排水が、水路からの漏水とともに周囲を汚染。          /4.上記全ての汚染が水利構造物を破壊。          /5.上記全ての汚染が魚、鳥を死滅させ、病気の原因となっている。          /6.最近本省は水草防除のため化学薬品を使っていたが、これが魚の斃死や病気をもたらす用水の水質を悪化(特に飲料水源も兼用の水路あり)</p>	<p>1.淡水の環境基準を良好にするため、本省は法定基準値を設定。1-法律番号48('82)、2-同918('82)、3-同12('84)、4-同213('94)、5-同4('94)、これらの法律は全て環境汚染防止を目的とし、汚水再利用時の特別な規制値を謳っている。          /2.水質を汚した者には罰金と訴追がある。          /3.用水路を清潔に保つ方法を農家に教えている。          /4.水路清掃は、大きな水路では機械を小さな水路では手作業に、キャリア水路では機械と鯉を使い、薬品による化学的処理を廃止した。</p>
5	緑地保全・植生評価	<p>1.農家の中には用水路を塞ぎ、隣人へ水が行かないようにしている者あり→隣人が耕作できない、収量が減る。          /2.農家の中には耕さずに耕地を放棄し、家を建てる者あり。または耕地を高い値段で売る者あり→耕地面積の減少。</p>	<p>1.本省では用水路の閉塞状況をチェック→見つけたら即時に開け、塞いだ者に多額の罰金を課す。          /2.耕作管轄庁が灌漑農地をフォロー、耕作していない農家に大きな罰金を課す。          /3.耕地上に家を建ててはならないという法律に準拠し、本省と警察は合同で耕地上に建てられた家を壊す。</p>
6	農産物の生産・配給・保存	<p>1.道路が狭く、コンテナ車が通れない→物流が滞る。          /2.輸送車は全て私有車→政府の規制一切なし          /3.私有の保管場所、サイロが足りない。          /4.国内にマーケティングのシステム→値段設定に限界がない。          /5.国営の良い保管場所がない→農家は自分達で農産物を保管し、品質低下のおそれがある。</p>	<p>1.政府は大きな村と都市を結ぶため、道路を舗装。          /2.政府は製品輸送のための大型車を輸入。          /3.政府は港湾の近くにサイロを建設。          /4.問題No.4.5に対して、適切な対策方法を模索している。</p>
7	営農・森林管理と食糧政策	<p>1.政府は農家に耕作をまかせ、農家は自由に栽培作物を選んでいる→種類によって市場への供給の過不足があるが、正確な生産量を把握する政府機関がない。          /2.農家は大量に化学肥料を投与(特に石鹼)→病害の危険があり、他の国では輸入を拒否。          /3.公的な森林管理がなく民間にまかせている。</p>	<p>1.1952年の革命以来、政府はいくつかの管理地域を選び、農地について調査をしている。          /2.政府は小麦など不足している作物について栽培を奨励。</p>

## 4. 研修員の研修コースに対するリクエスト

研修コースにおいて自分が学びたい内容を優先順位に従って、記入しなさい。（5点以上挙げてもよい。）

順位	項目(キーワード)	内 容
1	圃場水管理	私の乾燥地域の水資源の使用法改善のための基礎的な知識-節水のための水管理、塩分抑制、作物の蒸発散量の測定、圃場における土壌水分量のモデリングと変化、汚水の再利用を含む-を得ること。
2	貯水送水施設・施設管理	下記分野の技術革新について、最近の新しい情報と知識を得ること: -開水路と管理構造物の設計、建設、運用と維持 -大規模灌漑システムにおける灌漑スケジューリングのさまざまな技術の組み合わせ、運用、評価
3	地下水/流出解析	全般的に、下記分野の技術革新について、新しい情報と知識を得ること: -地 - 下水解析 地下水流の基礎 -地下水と汚水侵入 -地下水と流出のモデリング
4	乾燥地に適した作物/植物	-半乾燥地で成育可能な米の品種。 -乾燥地および半乾燥地に適した作物。 -水耕栽培による植物栄養の研究。 -リモートセンシングによる乾燥地域の植生および土地利用のモニタリングと評価についての基礎知識を習得する。
5	土質・水質評価	-再生目的の排水水質分析。 -乾燥地、半乾燥地における収量改善のための土壌管理。 -水田の土壌管理。 -塩分抑制。