

イラク環境社会配慮 プロフィール

2011年9月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

審査
GR(5)
11-006

目 次

第1章	イラク共和国の概況	1-1
1.1	当該国の概況	1-1
1.1.1	位置および地勢	1-1
1.1.2	気象	1-3
1.1.3	水象	1-4
1.1.4	政治体制・法制度・行政機構	1-5
1.2	環境社会配慮関連法規および政策	1-5
1.3	環境社会配慮関連行政組織および実施能力	1-7
1.4	国際条約批准・適用の概要	1-9
1.5	関連NGOの動向	1-9
1.6	援助機関の動向	1-10
1.7	現地有識者（学識経験者、コンサルタント）の概況	1-10
第2章	自然環境	2-1
2.1	概況（一般的特徴、保全政策等）	2-1
2.2	野生生物種（固有種、絶滅危惧種、国際的合意対象種等）	2-1
2.3	重要な生態系・生息地（保護区、珊瑚礁、マングローブ湿地、干潟、国際的合意対象地域等）	2-5
2.4	森林（原生林、熱帯の自然林、人工林）	2-8
2.5	現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析	2-10
第3章	公害・環境汚染	3-1
3.1	概況（一般的特徴）	3-1
3.2	大気汚染の現況と取り組み	3-1
3.3	水質汚濁の現況と取り組み	3-7
3.4	土壌汚染の現況と取り組み	3-13
3.5	廃棄物の現況と取り組み	3-13
3.6	その他公害・汚染にかかる現況と取り組み	3-14
第4章	社会環境	4-1
4.1	概況（一般的特徴）	4-1
4.1.1	一般的特徴	4-1
4.1.2	宗教	4-1
4.1.3	文化	4-2
4.2	主要な社会問題	4-2
4.2.1	貧困問題	4-2
4.2.2	ジェンダー・児童労働	4-4
4.2.3	社会的弱者の権利保護に係る動向と取り組み	4-5
4.2.4	労働者の権利保護に係る動向と取り組み	4-5
4.3	文化遺産	4-6

4.3.1	国内の主要な文化遺産.....	4-6
4.3.2	関連の法制度、関連省庁.....	4-8
4.3.3	文化遺産の保全に係る政策と課題.....	4-10
4.3.4	文化遺産にかかる国際合意.....	4-11
4.3.5	その他の取り組み.....	4-11
4.4	現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析.....	4-12
第5章	気候変動.....	5-1
5.1	気候変動による影響.....	5-1
5.2	関連法制度.....	5-1
5.3	気候変動への取り組み.....	5-2
5.3.1	緩和策.....	5-2
5.3.2	適応策.....	5-3
第6章	環境アセスメントに係る法制度と手続き.....	6-1
6.1	関連法制度.....	6-1
6.2	戦略的環境アセスメント実施に係る手続き.....	6-1
6.3	環境アセスメント実施および環境許認可に係る手続き.....	6-2
6.3.1	環境アセスメント実施対象となるプロジェクト.....	6-2
6.3.2	環境アセスメント実施に係る手続き.....	6-4
6.3.3	環境アセスメントに含まれるべき評価項目・事項・環境基準.....	6-6
6.3.4	環境許認可取得の手続き.....	6-6
6.3.5	住民への情報提供・住民協議等、住民参加手続きおよび参加の実態.....	6-6
6.3.6	環境アセスメント・環境許認可の情報公開.....	6-6
6.3.7	環境管理計画（EMP）の作成要件.....	6-6
6.4	モニタリング.....	6-6
6.4.1	事業モニタリングに係る法制度と手続き.....	6-6
6.4.2	モニタリング結果の情報公開.....	6-7
6.4.3	問題が確認された場合の対処方法・手続き.....	6-7
6.5	その他問題点および課題.....	6-7
6.6	現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析.....	6-7
第7章	用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き.....	7-1
7.1	関連法制度.....	7-1
7.2	用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き.....	7-1
7.3	難民問題.....	7-4
7.3.1	難民問題の経緯.....	7-4
7.3.2	難民問題への対応.....	7-5
7.3.3	他ドナーの対応.....	7-6
7.4	現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析（住民移転）.....	7-6

第8章	先住民族配慮に係る法制度と手続き	8-1
8.1	先住民族・少数民族の分布	8-1
8.1.1	イラク国における民族文化の背景	8-1
8.1.2	クルド人問題	8-1
8.1.3	難民・国内避難民・帰還民	8-2
8.2	先住民族・少数民族の社会・経済状況	8-2
8.3	先住民族配慮に係る関連法制度	8-4
8.4	開発プロジェクトにおける先住民族配慮上の手続き	8-4
8.5	現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析	8-5
第9章	他ドナーの支援プロジェクトにおける環境社会配慮	9-1
9.1	世界銀行	9-1
9.1.1	環境アセスメント実施に係る現状と問題点	9-1
9.1.2	用地取得・非自発的住民移転実施に係る現状と問題点	9-5
9.1.3	先住民族計画策定に係る現状と問題点	9-5
9.1.4	モニタリング（含む外部モニタリング）確認体制	9-6
9.1.5	案件形成、審査、実施中における情報公開	9-6
9.2	地域開発銀行	9-6
9.2.1	その他主要ドナー支援プロジェクトにおける環境社会配慮の概況	9-7
9.3	ドナー支援プロジェクトにおける問題点および課題	9-8

図 表 目 次

図 1.1-1	イラク地図	1-1
図 1.1-2	イラク行政界（州境）	1-2
図 1.3-1	環境省組織図	1-7
図 2.3-1	KBAリスト（Nature Iraq, 2010）	2-7
図 2.4-1	イラクの森林分布	2-9
図 4.2-1	貧困線と月平均支出の分布図（2007年時点）	4-3
図 4.2-2	県ごとの貧困ギャップ	4-4
図 6.3-1	イラクにおけるEIAフロー（カテゴリーA/B）	6-5
表 1.1-1	イラクの概況	1-2
表 1.1-2	イラクの地理学的区分	1-3
表 1.1-3	バグダッド市の気温と湿度	1-3
表 1.1-4	イラク国内の降水量	1-4
表 1.1-5	イラクの主な政治の動き（2004/6-2011/4）	1-5
表 1.2-1	イラクの環境社会配慮関連法令	1-6
表 1.3-1	イラク政府における環境関連機関	1-8
表 1.6-1	イラクで活動している国際機関リスト	1-10
表 1.7-1	イラクで活動している組織リスト	1-11
表 2.2-1	IUCNレッドリストによるイラク国内の鳥類の状況(2011年5月時点)	2-2
表 2.2-2	チグリス・ユーフラテス盆地エコリージョンの固有魚類	2-2
表 2.2-3	IUCNレッドリストによるイラク国内の魚類の状況(2011年5月時点)	2-3
表 2.2-4	IUCNレッドリストによるイラク国内の哺乳類の状況(2011年5月時点)	2-3
表 2.2-5	IUCNレッドリストによるイラク国内の両生類の状況(2011年5月時点)	2-4
表 2.2-6	IUCNレッドリストによるイラク国内の爬虫類の状況(2011年5月時点)	2-4
表 2.2-7	IUCNレッドリストによるイラク国内の節足動物門の状況(2011年5月時点)	2-5
表 2.2-8	IUCNレッドリストによるイラク国内の刺胞動物門の状況(2011年5月時点)	2-5
表 2.3-1	Hawizeh湿原の概況	2-6
表 2.3-2	メソポタミア湿原の世界自然遺産登録に関する検討結果	2-8
表 2.4-1	森林面積	2-9
表 2.4-2	森林の特徴別の面積変化	2-9
表 2.4-3	森林の構成樹種数	2-10
表 3.2-1	大気環境基準	3-1
表 3.2-2	固定発生源からの大気汚染物質の基準値	3-2
表 3.2-3	炭化水素類を燃料とする燃焼施設からの大気汚染物質の基準値	3-4
表 3.2-4	固形廃棄物焼却施設からの大気汚染物質の基準値	3-5
表 3.2-5	有害・医療系廃棄物焼却施設からの大気汚染物質の基準値	3-6
表 3.2-6	ダイオキシンとフラン	3-7

表 3.3-1	水域別水質基準	3-8
表 3.3-2	排水基準	3-9
表 3.6-1	騒音ガイドライン (EHS)	3-14
表 4.1-1	イラクの社会開発指数	4-1
表 4.2-1	2007 年の貧困状況	4-3
表 4.2-2	社会的弱者の現状	4-5
表 4.3-1	イラクの登録済み世界遺産及び世界遺産暫定リスト	4-7
表 4.3-2	文化遺産関連法データベース (イラク)	4-9
表 4.3-3	2002 年古物遺跡法の主な規定内容	4-9
表 4.3-4	文化遺産にかかる国際合意	4-11
表 5.2-1	イラクが批准している気候変動にかかる主要な国際条約	5-2
表 6.1-1	2009 年環境保護改善法よりEIA関連部分を抜粋	6-1
表 6.3-1	各カテゴリーの定義及び規定 (1990 年訓令に基づく)	6-3
表 6.3-2	環境配慮を要する事業タイプ別カテゴリー分類 (1990 年訓令に基づく)	6-3
表 6.3-3	環境配慮を要する事業タイプ別カテゴリー分類 (現在起草中のEIA法にて活用される可能性のある分類)	6-4
表 7.2-1	1981 年不動産収用法の主な規定内容	7-2
表 7.3-1	イラクにおける難民発生の経緯	7-4
表 7.3-2	難民問題に起因する土地問題の解決を目的とした組織	7-5
表 7.3-3	IPCCの概要	7-6
表 8.2-1	イラク国内に居住する先住・少数民族／集団	8-2
表 8.2-2	世界銀行OP4.10 先住民族による、先住民族の基準・特徴	8-4
表 9.1-1	灌漑及び排水 (灌漑システムのリハビリ)	9-4
表 9.1-2	汚水・下水 (便所・汚水だめ、10,000 世帯以下を対象とした下水処理場のリハビリ)	9-5
表 9.2-1	USAID発行のイラク支援に係る環境評価報告書 (2011 年 4 月現在)	9-7
表 9.2-2	PEA報告書の構成 (例)	9-7
表 9.2-3	USAIDが実施したイラク国支援のためのプログラム環境アセスメントPEA報告書に特定されている環境影響項目	9-8

略 語 集

ADB	アジア開発銀行	Asian Development Bank
AfDB	アフリカ開発銀行	African Development Bank
BP	業務手続	Bank Procedure
CBD	生物多様性条約	Convention on Biological Diversity
CDM	クリーン開発メカニズム	Clean Development Mechanism
CPA	連合暫定施政当局	Coalition Provisional Authority
CRRPD	不動産紛争解決委員会	Commission for Resolution of Real Property Disputes
DU	劣化ウラン	Depleted Uranium
EA	環境評価	Environmental Assessment
EHS Guideline	環境、健康、安全ガイドライン	Environmental, Health, and Safety Guidelines
EIA	環境影響評価	Environmental Impact Assessment
EMP	環境管理計画	Environmental Management Plan
ESSAF	環境的・社会的スクリーニング 及び評価枠組み	Environmental and Social Screening and Assessment Framework
FAO	国連食糧農業機関	Food and Agriculture Organization
FGM	性器切除	Female Genital Mutilation
GEF	地球環境ファシリティ	Global Environmental Facility
IBA	重要野鳥生息地	Important Bird Area
IDB	米州開発銀行	Inter-American Development Bank
IEE	初期環境影響評価	Initial Environmental Evaluation
ILO	国際労働機関	International Labour Organization
IOM	国際移住機関	International Organization for Migration
IPCC	イラク財産請求委員会	Iraq Property Claim Commission
IUCN	国際自然保護連合	International Union for Conservation of Nature
JI	共同実施	Joint Implementaiton
KBA	生物多様性重要地域	Key Biodiversity Areas
KDP	クルド民主党	Kurdistan Democratic Party
MRG	国際少数民族権利グループ	Minority Rights Group International
NCCI	イラク NGO 協調委員会	NGO Coordination Committee for Iraq
OD	実施指示	Operational Directive
OP	業務政策	Operational Policy
PEA	プログラム環境評価	Programmatic Environmental Assessment
PUK	クルド愛国党	Patriotic Union of Kurdistan
RAP	住民移転計画	Resettlement Action Plan
SEA	戦略的環境アセスメント	Strategic Environmental Assessment
SFP	セーフガード担当	Safegaurds Focal Point
SMWA	女性省	State Ministry of Women's Affairs
UN OCHA	国連人道問題調整事務所	UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

UNAMI	国連イラク支援ミッション	UN Assistance Mission for Iraq
UNDP	国連開発計画	UN Development Programme
UNEP	国連環境計画	UN Environmental Programme
UNESCO	国連教育科学文化機関 (ユネスコ)	UN Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	気候変動に関する国際連合枠組 条約	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNFPA	国連人口基金	UN Population Fund
UN-HABITAT	国連人間居住計画(ハビタット)	UN Human Settlements Programme
UNHCR	国連難民高等弁務官事務所	Office of the UN High Commissioner for Refugees
UNICEF	国連児童基金	UN Children's Fund
UNIDO	国連工業開発機関	UN Industrial Development Organization
UNIFEM	国連婦人開発基金	UN Development Fund for Women
UNOCHA	人道問題調整部	UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
UNOPS	国連プロジェクト・サービス機 関	UN Office for Project Services
USAID	アメリカ国際開発庁	United States Agency for International Development
USIP	アメリカ平和研究所	United States Institute of Peace
WFP	世界食糧計画	World Food Programme
WHO	世界保健機構	World Health Organization

第 1 章

イラク共和国の概況

第1章 イラク共和国の概況

1.1 当該国の概況

1.1.1 位置および地勢¹

イラクは中東地域に存在し、国境線をイラン、クウェート、サウジアラビア、ヨルダン、シリア、トルコと接している。位置を図 1.1-1、行政界を 出典：イラク人道情報センター 図 1.1-2 に、地勢等の概況を表 1.1-1 および表 1.1-2 に示した。



出典：CIA ホームページ

図 1.1-1 イラク地図

¹ CIA ホームページ (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/iz.html>) 2011 年 5 月アクセス、および UNEP (2007) 「UNEP in Iraq」を参照



出典：イラク人道情報センター

図 1.1-2 イラク行政界（州境）

表 1.1-1 イラクの概況

項目	概況
位置	33 00 N, 44 00 E
面積	total: 438,317 sq km land: 437,367 sq km water: 950 sq km
国境線	total: 3,650 km border countries: Iran 1,458 km, Jordan 181 km, Kuwait 240 km, Saudi Arabia 814 km, Syria 605 km, Turkey 352 km
海岸線	58 km
標高	lowest point: Persian Gulf 0 m highest point: unnamed peak; 3,611 m; note - this peak is neither Gundah Zhur 3,607 m nor Kuh-e Hajji-Ebrahim 3,595 m

出典：CIA ホームページ

地形は大きく 4 つに分けることが出来る。その特徴は以下の通りである。

表 1.1-2 イラクの地理学的区分

地理ゾーン	%	位置	特徴
砂漠プラトー	40	ユーフラテス川西部、南西部	土漠。遊牧民がわずかに居住。枯れ河（ワジ）のネットワークが国境からユーフラテス川に流れ込んでいる。
北東高地	20	モスルとキルクークを結んだ線とトルコ・イラン国境間	標高 3,600m にいたる山岳地帯
台地地域	10	高地と砂漠プラトーの間の移行地帯	河川は深い谷を流れており、ほとんどの場所は砂漠に近い。
沖積平野	30	チグリス川・ユーフラテス川の三角州地域	広大な湿原が広がっていたが、ユーフラテス川の流量減少とイラク政府の干拓政策により減少した。

出典：UNEP(2007)「UNEP in Iraq」より要約

添付1 イラクの標高、地理学的分類についてに上記地理学的な分布図を示した。

1.1.2 気象

イラクの気象は砂漠性気候であり、穏やかな冬と、乾燥し暑い夏からなる。北東高地の山岳部では積雪の多い年もあり、この雪解け水によってイラク中部、南部に洪水を引き起こすことがある。

イラク中央統計情報技術局が発表しているデータによれば、バグダッド市の気温は、1977年から2006年までの30年間の平均で9.2℃(1月)-34.7℃(7月)、湿度は24%(6月、7月)-72%(1月)となっている(表 1.1-3)。

年間降水量は、北部地域においては比較的多いものの、その他の地域については200mm以下である(表 1.1-4)。月別では、乾燥地域では12月～2月、北部地域では11月～4月にそれぞれ降雨量が多い。

表 1.1-3 バグダッド市の気温と湿度

月	気温 (°C)						湿度 (%)					
	最低		最高		日平均		日付	最低	日付	最高	日平均	
	平年	2006	平年	2006	平年	2006					平年	2006
1	3.7	4.9	15.5	16.6	9.2	10.0	2	24	13	100	72	70
2	5.2	8.7	18.3	19.6	11.7	14.2	26	23	13	98	61	63
3	9.2	11.5	22.9	26.6	16.0	18.4	8	16	1	94	52	43
4	14.9	17.0	29.8	30.3	22.5	23.3	27	17	17	100	42	49
5	19.7	22.5	36.3	38.2	28.4	30.4	26	7	8	73	31	33
6	22.8	25.5	41.2	44.2	32.3	35.1	22,26	4	13	55	24	20
7	25.1	27.0	43.8	45.3	34.7	35.5	10	4	16	53	24	22
8	23.9	26.5	43.4	42.7	33.8	34.9	2	7	4	42	26	23
9	20.1	20.9	40.1	40.0	30.2	30.4	20	5	28	70	30	28
10	15.4	18.5	33.1	34.0	24.1	26.3	2	12	27	93	40	41
11	9.2	8.1	23.8	22.7	16.1	14.6	18	8	1	87	57	49
12	5.2	3.1	17.0	15.7	10.8	8.8	3	14	22	100	72	62

出典：イラク中央統計情報技術局、「平年」は過去30年間の平均を示す。湿度は各月の最低・最高湿度を記録した日付を示す。

表 1.1-4 イラク国内の降水量

県	降水量(mm/年)											
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	平均
Nineveh/ Al-Mosul	528.7	360.7	222.2	165.1	272.8	262.4	405.7	227.6	357.1	294.5	511.2	328.0
Kirkuk	398.5	495.3	287.7	229.8	234.2	277.0	461.6	183.6	312.1	249.4	458.4	326.1
Salah Al-Deen/ Tikreet	203.1	244.0	83.3	109.4	166.7	180.1	177.3	94.3	125.8	121.5	196.9	154.8
Al-Anbar/ Al-Rutbah	133.4	236.9	80.9	62.6	84.4	103.3	103.5	56.5	M	M	M	107.7
Diala- Khnaqeen	282.1	407.8	268.9	171.7	288.7	223.1	366.6	173.9	240.6	222.0	205.2	259.1
Baghdad	83.8	104.3	110.0	61.5	75.9	74.6	97.8	64.3	76.5	129.4	162.3	94.6
Babylon- Hilla	120.1	98.7	95.8	65.3	85.3	81.3	102.8	134.5	71.1	73.2	170.3	99.9
Wasit/Al-Hay	233.4	159.4	97.8	130.8	89.3	66.5	137.0	23.4	42.0	106.2	179.1	115.0
Al-Najaf	91.3	142.9	83.8	48.8	54.6	75.0	42.1	46.1	51.4	71.4	190.7	81.6
Al-Qadisiya/ Diwaniya	117.2	112.6	108.4	98.7	223.4	93.4	186.1	109.2	56.6	100.6	106.9	119.4
Kerbela	125.8	138.7	99.8	40.9	42.2	83.8	78.2	59.7	62.6	68.0	96.2	81.4
Al-Muthanna/ Simawa	116.5	163.1	165.6	228.3	115.0	76.2	82.6	M	M	M	165.9	139.2
Thi Qar/ Nasiriya	180.8	159.9	153.1	157.0	108.0	62.9	151.0	M	55.5	105.7	245.8	138.0
Maysan/ Al-Umarah	324.1	253.1	210.8	328.2	201.2	109.8	88.9	7.8	182.7	158.2	251.4	192.4
Al-Basrah	214.2	232.5	74.2	238.6	130.0	127.3	127.3	M	53.5	95.5	174.1	146.7
Al- Sulaymaniya	790.1	854.8	623.6	339.4	499.0	464.9	929.5	810.8	557.9	M	M	652.2
Arbil	427.7	441.6	337.2	157.1	291.3	309.3	297.1	M	M	M	M	323.0
Dohouk	1,320.3	977.2	717.2	608.9	867.6	457.5	389.7	M	M	M	M	762.6

出典：イラク中央統計情報技術局、「M」はデータがないことを示す。下3県がクルディスタン地域の県である。

1.1.3 水象²

イラクは降水量が非常に限られるため、生活および農工業用水については、チグリス川・ユーフラテス川の二つの大きな国際河川に依存している。

² ユネスコホームページを参照 <http://www.unesco.org/water/wwap/news/iraq.shtml> (2011年4月アクセス)

表流水

チグリス川・ユーフラテス川は国際河川であり、どちらも源流はトルコ国内にある。1980年以降、技術委員会³、関係国間の国際会議や個別外交を通じて、水資源利用の議論がなされてきたが、上流部のトルコによるダム建設や取水、その他の開発プロジェクトに起因する問題は現在でも解決されておらず、トルコ・シリア・イラクによる外交レベルでの折衝が続けられている。

地下水

北部山岳地域に連なる平野部と、ユーフラテス川の右岸沿いでは良質な地下水の利用が可能である。しかし、UNEPによる「Global Environmental Outlook 2000」では地下水位の低下が指摘されている。これは、イラク及び周辺諸国で用いられている Afalaj システム（帯水層に導管を通して重力によって導水するため、過剰な水利用を避けることができる）が適正に機能していないことが原因とされている。

1.1.4 政治体制・法制度・行政機構

イラクは1932年にイギリスから独立し王国となったが、1958年にはクーデターにより王政から共和制に移行した。

2003年にフセイン大統領による政権が崩壊し、2004年にイラク暫定政権が成立してからの政治に関する主な動きを以下の年表に示した。

表 1.1-5 イラクの主な政治の動き（2004/6-2011/4）

時期	政治的な動き
2004年6月28日	連合暫定施政当局（CPA）からイラク暫定政府に統治権限を移譲。
2005年1月30日	議会選挙の実施
2005年4月28日	移行政府の発足
2005年10月15日	憲法草案についての国民投票実施。同月25日承認。
2005年12月15日	第一回国会選挙
2006年4月22日	国会において新政府の国会議長にマジュハダーニー氏（スンニー派）、大統領にタラバーニー氏（クルド）が選出された。首相にはマーリキー氏（シーア派）が指名された。
2006年5月20日	国会において首相以下40名の閣僚名簿が承認され、任期4年のイラク新政府が発足。
2010年3月7日	第二回国会選挙
2010年11月11日	マーリキー首相が首班指名、タラバーニー大統領及びヌジャイフィ国会議長が選出。
2010年12月21日	閣僚名簿が国会で承認され、第2次マーリキー政権が発足。

出典：外務省ホームページ：イラク概況（<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/iraq/kankei.html#top>、2011年4月11日閲覧）

1.2 環境社会配慮関連法規および政策

環境社会配慮関連法規は以下の表の通りである。古いものや、実施細則等が定められていないものが多く、近年、追加・更新の作業が国際機関の支援を受けつつ進められている。

³ Joint Technical Committee on Regional Waters：チグリス・ユーフラテス川の水資源利用に関する協議のため1980年にトルコ・イラク間で設立され、1982年にシリアが加わった。

EIA法案については、2010年4月時点でEIAガイドライン案が世界銀行の緊急環境管理プロジェクト（Emergency Environmental Management Project）の活動の一環として作成された⁴。2010年10月時点ではEIAガイドラインの最終案が、英語・アラビア語で準備された⁵との情報があるが、同案を入手することは出来なかった。

表 1.2-1 イラクの環境社会配慮関連法令

Category	Title	Year
General	Law No. 79 for Protection and Improvement of Environment	1986
	Law No. 3 for Protection and Improvement of Environment	1997
	Modified Law of Protection and Improvement of Environment No. 3 of the year 1997 and No. 73 of the year 2001	2001
	Law No. 27 for Protection and Improvement of the Environment	2009
	Environmental Instruction for Agricultural, Industrial and Public Service Projects	1990
Institution	CPA Order #44 for Establishing the Iraqi Ministry of Environment	2003
	Law No. 37 for Creation of MOE	2008
Air	Law No. 1 for Safety Instructions for the Use of Asbestos	2002
	National Limitations of Emissions for Activities and Works	不明
Water	Law No. 25 System of Rivers and Other Water Resources Protection (Include of 45 Pollutants)	1967
	The New Limits of the Regulation of the Protection of Rivers and Public Waters for a Year 1967	1967
	Law No. 89 for Public Health (Drinking Water Provision, Sanitation and Environmental Monitoring)	1981
	Law No. 2 for Water System Protection	2001
	Standard No. 417 on Drinking Water and Analysis	2001
	Law No. 12 for Maintenance of Networks of Irrigation and Drainage	1995
	Regulation for the preservation of water sources (act No.B (2)- amendment)	2001
Noise	Law No. 21 for Noise Prevention	1966
Solid Waste	Specification of Sanitary Landfill of Wastes	1980
	Law No. 29 for Regulation of Landfills	2009
Chemical	Cancerous Chemical Stuffs – Instruction No.2	1984
	Law No. 84 for the Hydrocarbon Preservation	1985
	Instruction No.(4) for Safety in Storing and Handling Chemical Materials	1989
Factory	Health Care System for Factories	1968
Radiation	Law No. 99 for Ionized Radiation	1980
	Instructions No 1for Protection from Non-Ionic Radiation Emanated from Mobile Phone Systems	2010
Flora, Fauna & Biodiversity	Law No. 30 for Forest	2009
	Law No. 17 for Wild Animal Protection	2010
Land Use	Law No. 64 for Cities Land Use	1965
	Law No. 106 for Rangelands and Their Protection	1965

⁴ Implementation Status & Results, Iraq-Emergency Environment Management Project (P099809), Report No: ISR941

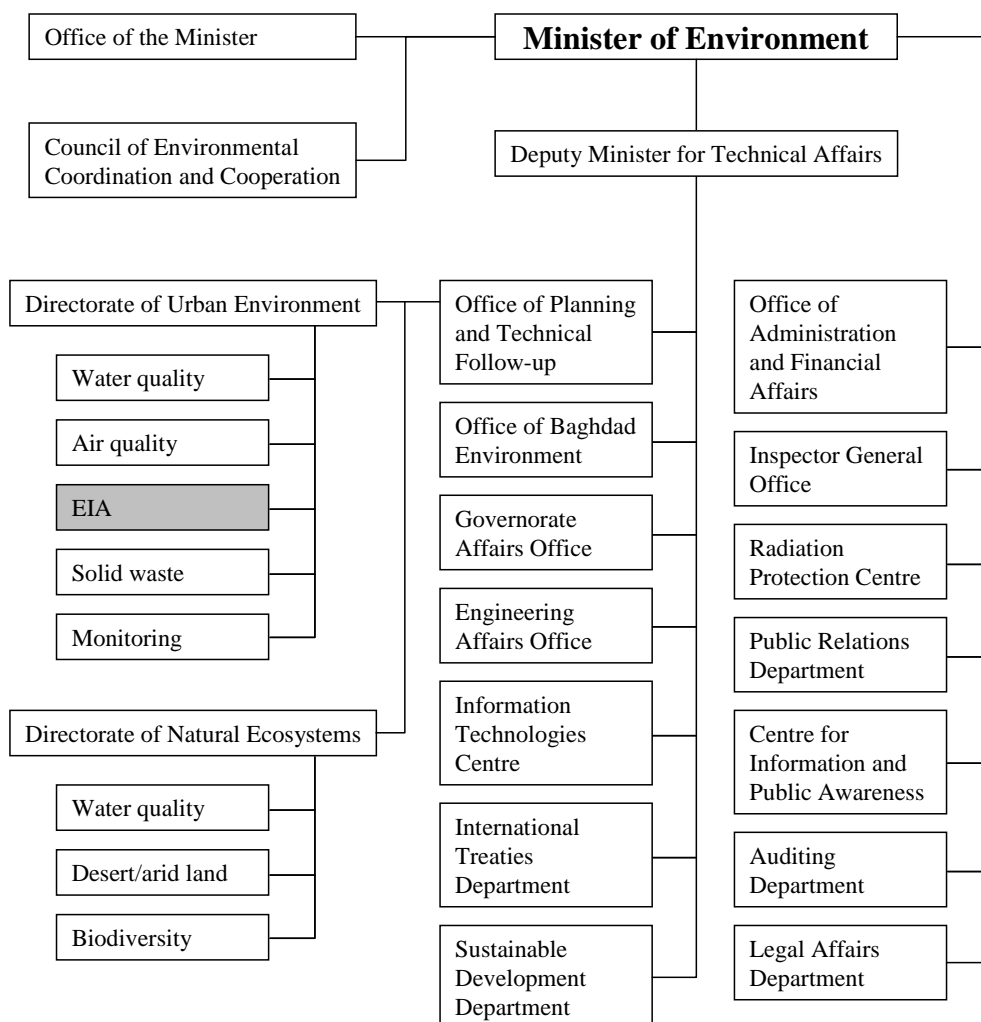
⁵ Implementation Status & Results, Iraq-Emergency Environment Management Project (P099809), Report No: ISR1931

Category	Title	Year
Work Condition	Law No. 89 for Public Health (Article 105 on lighting in the Work Environment)	1981
	Act No. 71 promulgating the Labor Code (LC)	1987
	The Professional Health Instructions to Protect Workers From Vibrations	1993
	Instructions No. (7) on the lighting in the work Environment	1993

出典：JICA (2010) “Preliminary Environmental and Social Impact Assessment Baiji Refinery Upgrading Project”
 JICA (2006) “The Feasibility Study on Baghdad Water Supply System Improvement Project Final Report”
 Fichtner(2009) “Rehabilitation of the Hartha Power Plant in Basra (Iraq) Environment and Social Impact Assessment Final Report”
<http://www.hammurabi-environment.com/iraqi-legislation.php>

1.3 環境社会配慮関連行政組織および実施能力

環境社会配慮を直接管轄するのは環境省の都市環境局 EIA 部である。以下に環境省の組織図を示す。



Note: 2005 年 4 月現在

出典：UNEP (2006) “Iraq Institutional Capacity Assessment Report”

http://postconflict.unep.ch/publications/ICA_iraq.pdf (2011 年 4 月アクセス)

図 1.3-1 環境省組織図

なお、生物多様性条約（CBD）国別報告書（2010年7月）によれば、クルディスタン地域政府は環境省を2009年末に廃止し、首相府直属の監視委員会を設置したとのことだが、組織等の詳細は不明である。クルディスタン地域政府は環境軍（クルド軍 Peshmerga の一部）および森林警察によって森林保護、森林火災や猟への対策を行っている。

同レポートによれば、以下の機関に環境関連の部局が置かれている。

表 1.3-1 イラク政府における環境関連機関

省庁	組織
内閣 Ministers Council (Cabinet)	湿地・湿原委員会及び事務局 Directorate of Committees affairs, marshes and wetlands Commission
農業省 Ministry of Agriculture	計画・フォローアップ部、環境部 Department of Planning and Follow-up, Department of the environment.
建設・住宅省 Ministry of Construction and Housing	技術局、環境部 Technical directorate, Department of the environment.
財務省 Ministry of Finance	環境関連部局なし
外務省 Ministry of Foreign Affairs	組織・国際協力局、環境部 Directorate of Organizations and International Cooperation, Environment department.
厚生省 Ministry of Health	公衆衛生・プライマリヘルスケア部 Department of Public Health and Primary Health Care 技術局、処理部、環境保護課 Technical directorate, Treatment dept., Environment protection section
高等教育・科学研究省 Ministry of Higher Education and Scientific Research	技術大学、環境調査センター University of Technology, Centre for Environmental Research
人権省 Ministry of Human Rights	調査局 Research Directorate
工業省 Ministry of Industry	環境部、サービス開発・工業機関 Service development and industrial organization, Department of the environment 工業開発部、環境部 Department of Industrial Development, Department of environment.
内務省 Ministry of Interior	防衛総局、環境保護警察局、環境部 General Directorate of Civil Defence, Police Directorate of Environmental Protection, Department of the environment.
労働・社会問題省 Ministry of Labor and Social Affairs	国立労働健康・安全センター National Center of the Vocational Health and Safety
自治・公共事業省 Ministry of Municipalities and Public Works	計画・フォローアップ局、環境部 Planning and Follow-up Directorate, Department of the environment.
石油省 Ministry of Oil	研究・計画・フォローアップ局、環境部 Directorate of Studies and Planning and follow-up, Department of the environment アル・ドゥーラ製油所、環境部 Refinery of Al Doora, Department of the environment
計画・開発省 Ministry of Planning and Development	中央統計・情報技術機関 Central Organization for Statistics and Information Technology (COSIT)
科学技術省 Ministry of Science and Technology	環境技術・検査局 Environmental Technologies and Testing Directorate

省庁	組織
観光・考古省 Ministry of State for Tourism and Antiquities	観光庁 Tourism Authority
貿易省 Ministry of Trade	供給・計画局 Directorate of Supply and Planning 計画・フォローアップ局 Directorate of Planning and follow-up
運輸省 Ministry of Transport	計画・フォローアップ局、環境部 Department of Planning and Follow-up, Division of Environment
水資源省 Ministry of Water Resources	計画・フォローアップ局、環境部 Department of Planning and Follow-up, Department of the environment.
水資源省 Ministry of Water Resources	イラク湿原調査センターCentre for Research in the Iraqi Marshlands (CRIM)
労働・社会問題省 Ministry of Work and Social Affairs	健康・環境安全庁 General Authority for Health and Environmental Safety
バグダッド市 Municipality of Baghdad	廃棄物・環境局、環境部 Directorate of Solid Waste and the environment, Environment Department
国会 Parliament Council	健康・環境委員会 Health and Environment Committee
湿地省 State Ministry for the Marshes	-

1.4 国際条約批准・適用の概要

イラクは、42 の国際条約に批准・加入しており、8 の国際条約に署名を行っている。詳細は添付2 イラクが批准・加入・署名を行っている国際条約一覧に付した。

2011年5月現在、イラク政府が署名準備中の環境関連条約（未批准）は以下の通りである。

- Convention on Migratory Species of wild animals（移動性野生動物の種の保全に関する条約）
- Convention on Illegal Trade in Endangered Species（絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約:通称ワシントン条約）
- Basel Convention on the Trans-boundary Movements of Hazardous Wastes（有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約）
- Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants（残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約）
- Rotterdam Convention on Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade（国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約）

1.5 関連 NGO の動向

2003年4月、イラク戦争の終結に前後して、以前よりイラクで活動していたNGO（Premiere Urgence、Oxfam GB、Un Ponte Per、Medecins du Monde、Intersos）が中心となり、イラクNGO 協調委員会（NCCI）を設立した。国連の撤退後も人道問題調整部（UNOCHA）に代わって協調や情報提供を続けたが、治安の急速な悪化により国際NGOの活動も縮小した。NCCIも2005年末にはバグダッドからアンマンへ事務所を移し、活動は一時停滞した。しかし2009年8月以降は、NCCI内の組織制度の改善、バグダッド市内での協調会議の再開などにより、

活動が再び活性化している。現在の活動は協調と情報共有、アドボカシー活動、現地NGOへの支援、NGO活動への意識の向上、安全管理である。⁶

現在 NCCI に参加している NGO のリストは添付3の通りである。多くの NGO が人道支援を主たる目的として活動している。主な活動分野は、難民支援、衛生支援、教育、医療、女性の保護、貧困削減等である。

1.6 援助機関の動向

国連機関は、2003年8月に国連安全保障理事会決議1500号にて国連イラク支援ミッション (UN Assistance Mission in Iraq: UNAMI) の設置を決定した (活動期限は12ヶ月であり、毎12ヶ月に延長を国連安保理にて審査する)。2011年3月現在、決議1936 (2010)にて2011年7月31日までの国連イラク支援ミッションの活動継続が合意されている。

2009年10月時点で、イラクで活動している国際機関は以下の16機関である。

表 1.6-1 イラクで活動している国際機関リスト

1	国連食糧農業機関	Food and Agriculture Organization (FAO)
2	国際労働機関	International Labour Organization (ILO)
3	国際移住機関	International Organization for Migration (IOM)
4	国連イラク支援ミッション	UN Assistance Mission for Iraq (UNAMI)
5	国連開発計画	UN Development Programme (UNDP)
6	国連教育科学文化機関 (ユネスコ)	UN Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
7	国連人口基金	UN Population Fund (UNFPA)
8	国連人間居住計画 (ハビタット)	UN Human Settlements Programme (UN-HABITAT)
9	国連難民高等弁務官事務所	Office of the UN High Commissioner for Refugees (UNHCR)
10	国連児童基金	UN Children's Fund (UNICEF)
11	国連工業開発機関	UN Industrial Development Organization (UNIDO)
12	国連婦人開発基金	UN Development Fund for Women (UNIFEM)
13	国連人道問題調整事務所	UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA)
14	国連プロジェクト・サービス機関	UN Office for Project Services (UNOPS)
15	世界食糧計画	World Food Programme (WFP)
16	世界保健機構	World Health Organization (WHO)

2 国間援助を行っているドナーは限られるが、USAID、JICA、イタリア政府、CIDAなどが支援を行っている。

1.7 現地有識者 (学識経験者、コンサルタント) の概況

現地の治安問題のため、各ドナーの支援・プロジェクトも限定的であり、現地コンサルタントや学識経験者の情報は少ない。

⁶ Kerren Hedlund, 2010, "STRENGTHS IN NUMBERS: A Review of NGO Coordination in the Field / Case Study: Iraq 2003-2010", icva

以下に、これまでに国際機関のプロジェクトに関係したコンサルタント会社、および環境社会配慮に有用な知見を持つと想定される組織を示す。

表 1.7-1 イラクで活動している組織リスト

	組織名	組織種別	住所	イラクでの実施（関与）業務
1	The Fichtner Group	会社	ドバイ（UAE、サウジアラビアに事務所あり）	EIA：バスラ発電所リハビリ
2	SMEC	会社	Australia	ダムのリハビリに係る環境レポート
3	MWH UK Ltd.	会社	Warrington, UK	廃棄物
4	RTI International	会社	NC, USA	土地制度に係る調査
5	Dar Al-Handasah	会社	カイロ他、バグダッド、サマリ、アルビルに事務所有	灌漑セクタープロジェクト
6	Nature Iraq	NGO	Sulaimani Kurdistan Region, Iraq	自然環境
7	Iraq Foundation	財団/NGO		児童、女性、人権関連
8	Minority Rights Group International	NGO	ロンドン	少数民族、弱者、人権関連
9	NCCI	NGO	バグダッド他	本章第5節参照：NGOの協調

その他に、UNEP 報告書に、報告書作成に携わったコンサルタント等の名前が確認できる。

例：「UNEP in Iraq (2007)」、Appendix IV

第 2 章

自然環境

第2章 自然環境

2.1 概況（一般的特徴、保全政策等）

イラクでは、フセイン政権時代の開発および経済制裁により、環境劣化が進んだ。また、2003年の戦争および以降の治安悪化に伴い、自然環境の悪化はさらに進んでいると考えられる。

国内で重要な自然環境を有する地域としては、チグリス・ユーフラテス川の河口域に広がる3つの湿原が代表的である。その他は北部の森林地帯を除いて大半が砂漠または乾燥地である。

UNEPなどの国連機関からの支援を得て、2006年に環境省設置、および関連法制度の整備が進められているが、実施細則等は未整備であり、実効性のある環境管理体制の構築には至っていない。ただし、イラク政府は2007年以降、ラムサール条約や京都議定書、生物多様性条約等への加盟・批准を行っており、今後治安の改善が見込まれば、国際機関等の支援も含めた自然環境分野への投入が期待される。

なお、2010年7月にはイラク環境省は「生物多様性条約 第4次国別報告書」を初めて作成、公開に至っている。

2.2 野生生物種（固有種、絶滅危惧種、国際的合意対象種等）

全般

野生生物に関する情報は、バース党政権以前の古いものが多かったものの、近年はNature Iraqというイラク国内のNGOによって、イラク環境省、ドナーや国際NGOの支援を受けながら自然環境保全或いは生物多様性保全の観点から重要な地域の調査が進められている。特に近年Nature Iraqが焦点を当てているのはクルディスタン地域の調査、南部湿原の調査及び保全であり、治安悪化による影響を受けつつも情報整備が進められている。現時点で入手可能な生物多様性に関する情報は、イラク環境省による生物多様性条約の国別報告書（2010年7月）、Nature Iraqによる調査報告⁷、およびInternational Union for Conservation of Nature（IUCN：国際自然保護連合）のレッドリストが主要なものである。

ただし、植物相、昆虫類などは情報がほとんど存在せず、生態系調査は今後一層進めていく必要がある。また現時点で得られる複数の情報にはお互いに相違点も見られるため、確認のためには相互の比較や、最新の調査の参照、実施等が必要となる。貴重種の分布に関する情報も、現時点ではNature Iraqが実施している生物多様性重要地域（KBA）での調査以外にはほとんど確認できない。

⁷ <http://www.natureiraq.org/site/en/>

鳥類

イラクにおける最新の生態系調査は、2005年から2年おきに実施されている Nature Iraq の生物多様性重要地域 (KBA) 調査である。現在、鳥類は 417 種がリスト化され、そのうち 182 種が渡り鳥(旅鳥)である。また、リスト化された種のうち、IUCN レッドリストによる保全対象種は 18 種であり、その大半はイラク国内での繁殖確認或いは繁殖の可能性はある。なお 5 種はイラクの固有種または固有亜種であり、そのうち保全対象種と重複するのはバスラオオヨシキリ一種である (添付4 イラク鳥類：保全対象および固有種・固有亜種)。なお、リスト化された種とは別に 27 種の迷鳥が記録されている。また本リストはドラフトであり、引き続き Nature Iraq が追加、更新作業を行っているものである。

イラク国内における IUCN レッドリストに掲載されている鳥類は以下の通りである。絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付5 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される鳥類の一覧)

表 2.2-1 IUCN レッドリストによるイラク国内の鳥類の状況(2011 年 5 月時点)

	登録種数	絶滅危惧種	準絶滅危惧種	情報不足
鳥類	378	18	12	0

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス

魚類

イラクの湿原は、ペルシャ湾岸諸国の水産資源であり、淡水域と海域の回遊性を有する海洋魚類の産卵及び成育に重要な役割を果たしており、地域の生物多様性に貢献している。イラクの淡水地域では 106 種の魚類 (淡水魚と通し回遊魚を含む) が記録されており、うち 53 種は産卵時期などを除き主に海洋に生息する魚類である。

「世界の淡水エコロジー」Website によれば、イラクには 3 種の固有種 *Glyptothorax steindachneri*、*Caecocypris basim*、および Iraq Bling Barb がチグリス・ユーフラテス盆地エコロジーに存在している。*Caecocypris basim*、および Iraq Bling Barb は Haditha 近郊 (アルアンバル県) の洞窟内が生息地である。またこれとは別に、コイ科の *Hemigrammocapoeta elegans*、Tooth-carp (コイの仲間) の *Aphanius sp.* も低地に生息し固有種に近いと考えられている。

表 2.2-2 チグリス・ユーフラテス盆地エコロジーの固有魚類

エコロジー	種類	通名	固有	保全対象
Tigris/Euphrates Basins ecoregion	<i>Glyptothorax steindachneri</i>	-	固有	レッドリスト未登録
	<i>Caecocypris basim</i>	-	固有属/種	Vulnerable
	<i>Typhlogarra widdowsoni</i>	Iraq blind barb	固有属/種	Vulnerable

出典：「世界の淡水エコロジー」Website (2011 年 5 月アクセス)

なお、IUCN のレッドリストに登録されている保全対象の魚類は以下の通りである。そのうち絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付6 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される魚類の一覧)

表 2.2-3 IUCN レッドリストによるイラク国内の魚類の状況(2011 年 5 月時点)

	レッドリスト掲載種数合計	うち絶滅危惧種	うち準絶滅危惧種	うち情報不足
軟骨魚綱	15	9	5	1
条鰭綱 ⁸	39	2	4	2

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス

脊索動物類

2010 年時点で確認されている昆虫、両生類、爬虫類及び哺乳類に関する情報は定性的な情報が主であるが、現在 Nature Iraq が情報の収集を進めている。Nature Iraq の Website 上には、爬虫類と両生類に関するチェックリスト案 (DRAFT NI Species Checklist - Reptiles and Amphibians of Iraq -) が 2010 年 6 月に作成されたとのことである (内容は Web 上では公開されていない)。

哺乳類

Nature Iraq の調査により 20 種の保全対象種が確認されている⁹。

固有、準固有の種としてメソポタミアアレチネズミ (*Gerbillus mesopotamiae*) とチーズマンアレチネズミ (*Gerbillus cheesmani*) が含まれる。

なお、Nature Iraq の調査の結果、準絶滅危惧のヒョウ (*Panthera pardus*) がイラン、イラク国境地帯に生息することが確認された。湿原地帯が乾燥化する以前に生息していたビロードカワウソの仲間 (Smooth-coated otter, *Lutra perspicillata maxwelli*) の生息状況については、Nature Iraq が調査を継続中である。

なお、IUCN のレッドリストに掲載されている保全対象の哺乳類は以下の通りである。そのうち絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付7 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される哺乳類の一覧)

表 2.2-4 IUCN レッドリストによるイラク国内の哺乳類の状況(2011 年 5 月時点)

	レッドリスト掲載種数合計 ¹⁰	うち絶滅危惧種	うち準絶滅危惧種	うち情報不足
哺乳綱	80	13	5	1

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス

⁸条鰭綱と肉鰭綱を併せたものが硬骨魚類である。肉鰭綱はハイギョ等のみが分類され、現在の大半の硬骨魚類は条鰭綱に分類される。

⁹ Nature Iraq (2009) Nature Iraq Species checklist – Mammals of Iraq. Sulaimani, Iraq: Nature Iraq. Publication No. NI-0209-002、本資料は入手できなかったため、20 種の詳細は不明である。

¹⁰絶滅した 1 種 (Saudi Gazelle, *Gazella saudiya*) を含んでいる。

両生類

Nature Iraq によって 10 種が確認されており、多くが保全対象種であると考えられている。固有種、準固有種としてツエイモリ(*Neurergus crocatus* : 絶滅危惧 VU), コモンツエイモリ(*Neurergus microspilotus* : 絶滅危惧 EN)が含まれる。

なお、IUCN のレッドリストに掲載されている保全対象の両生類は以下の通りである。そのうち絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付8 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される両生類の一覧)

表 2.2-5 IUCN レッドリストによるイラク国内の両生類の状況(2011 年 5 月時点)

	レッドリスト掲載種数合計	うち絶滅危惧種	うち準絶滅危惧種	うち情報不足
両生綱	6	1	1	1

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス

爬虫類

Nature Iraq によって 97 種が確認されており、多くが保全対象種であると考えられている。固有種、準固有種としてメソポタミアハナスッポン(*Rafetus euphraticus* : 絶滅危惧 EN)が含まれる。

なお、IUCN のレッドリストに登録されている保全対象の爬虫類は以下の通りである。そのうち絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付9 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される爬虫類の一覧)

表 2.2-6 IUCN レッドリストによるイラク国内の爬虫類の状況(2011 年 5 月時点)

	レッドリスト掲載種数合計	うち絶滅危惧種	うち準絶滅危惧種	うち情報不足
爬虫綱	37	2	1	2

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス

節足動物門

カニなどの甲殻綱、昆虫などの昆虫綱が含まれるが、生物多様性条約の国別報告においても、データがないとしてほとんど情報はない。

なお、IUCN のレッドリストに掲載されている保全対象の節足動物門は以下の通りである。そのうち絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付10 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される節足動物門(昆虫綱)の一覧)

表 2.2-7 IUCN レッドリストによるイラク国内の節足動物門の状況(2011年5月時点)

	レッドリスト掲載種数合計	うち絶滅危惧種	うち準絶滅危惧種	うち情報不足
甲殻綱	2	0	0	0
昆虫綱	28	2	3	3

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011年5月アクセス

刺胞動物門

クラゲ、イソギンチャクなどが含まれるが、生物多様性条約の国別報告においても、データがないとしてほとんど情報は無い。

IUCN のレッドリストに登録されている保全対象の刺胞動物門は以下の通りである。そのうち絶滅危惧種、準絶滅危惧種の詳細を添付した。(添付11 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される刺胞動物門(花中綱)の一覧)

表 2.2-8 IUCN レッドリストによるイラク国内の刺胞動物門の状況(2011年5月時点)

	レッドリスト掲載種数合計	うち絶滅危惧種	うち準絶滅危惧種	うち情報不足
花中綱	102	13	28	2
ヒドロ虫綱	2	0	0	0

出典：IUCN レッドリストのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011年5月アクセス

植物界

近年、農業省、環境省、英国キューガーデン、Nature Iraq、英国王立エジンバラ植物園中東植物センター、米国ミズーリ植物園、米国オールドドミニオン大学の協調により、1960年代と1980年代に整備された植物種のリストの更新作業が行われている。現在4500の植物種(195種のイラク固有種を含む)のリスト案が作成されている。

IUCN のレッドリストには5種が掲載されているが、いずれも絶滅危惧種ではない。

2.3 重要な生態系・生息地(保護区、珊瑚礁、マングローブ湿地、干潟、国際的合意対象地域等)

ラムサール湿地

イラクはラムサール条約に加盟(2008年2月17日発効)し、国際的に重要な湿地として一箇所(Hawizeh湿原、137,700 hectares)が指定されている¹¹。ただし、2008年にNew Eden Group initiativesによって管理計画案が作成されてはいる¹²ものの、実際の管理はなされていない¹³。

¹¹

http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-pubs-annolist-annotated-ramsar-16559/main/ramsar/1-30-168%5E16559_4000_0_, 2011/04/14 アクセス

¹² “New Eden” MASTER PLAN For Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area INTERIM REPORT (DRAFT/ December 20, 2005)

<http://www.iraqfoundation.org/edenagain/publications/pdfs/New%20Eden%20Master%20Plan%20-%20INTERIM%20REPORT%202005%20-%20REDUCED.pdf> (2011年5月アクセス。同 Final Report (2006) はリンク切れのためアクセスできず。

Hawizeh 湿原に関する主要な特徴は以下の通りである。また同湿原の詳細情報として、モントルーレコードを添付した。(添付12 Hawizeh 湿原のモントルーレコード登録に係る質問票への回答)

表 2.3-1 Hawizeh 湿原の概況

項目	概況
面積	137,700 ヘクタール
位置	チグリス川の東側、バスラ市とアマラ市の間、イラン国境を越えて広がっている(イラン側では Haur Al Azim 湿原と呼ばれている)。
湿原の状況	西ユーラシアで最大の淡水湿原であったメソポタミア湿原の一部 バース党政権時の干拓、近隣諸国およびイラク国内でのダム建設と水資源利用による河川流量の減少により面積が減少した。近年湿原回復の努力が行われてきている
貴重種の存在	バスラオオヨシキリ (<i>Acrocephalus griseldis</i>) : 絶滅危惧 EN カオジロオタテガモ (<i>Oxyura leucocephala</i>) : 絶滅危惧 EN
生息地としての機能	中継地域または越冬地域 ・少なくとも 79 種の水鳥 ・少なくとも 9 種の猛禽類 繁殖地域 ・多くの淡水魚
文化的な重要性	5,000 年以上にわたり、マーシュアラブ族が湿原資源に依存した生計を営んできた(人口: 40 万人)。

出典: ラムサール条約ウェブサイトより要約

(http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-news-archives-2010-mrhawizeh/main/ramsar/1-26-45-437%5E24678_4000_0、2011 年 5 月アクセス)

イラク国内の保護区

環境省の報告(生物多様性条約報告書)では上記以外の保護区として、メソポタミア湿原国立公園(状態: 計画段階)、6 つの保護地域(状態: 推薦段階)が挙げられているが、現在イラク国内では法的には位置づけられておらず、NGO 等による活動を除いて公的な管理は行われていない(添付13: イラク国内の保護地域の簡易地図)。

なお同報告では農業灌漑省が 14 箇所合計 31.8 km² の保護区を設定しており、その中には野生動物の繁殖域保護のための地域などが含まれているが、位置、状況等が不明とされている。

また、Nature Iraq は生物多様性重要地域(KBA: Key Biodiversity Areas)の生態調査を実施している。現在 KBA はイラク国内で指定が提案されている(図 2.3-1 KBA リスト)が、公的な保護対象ではない。

¹³ 生物多様性条約 国別報告書(2010 年 7 月)

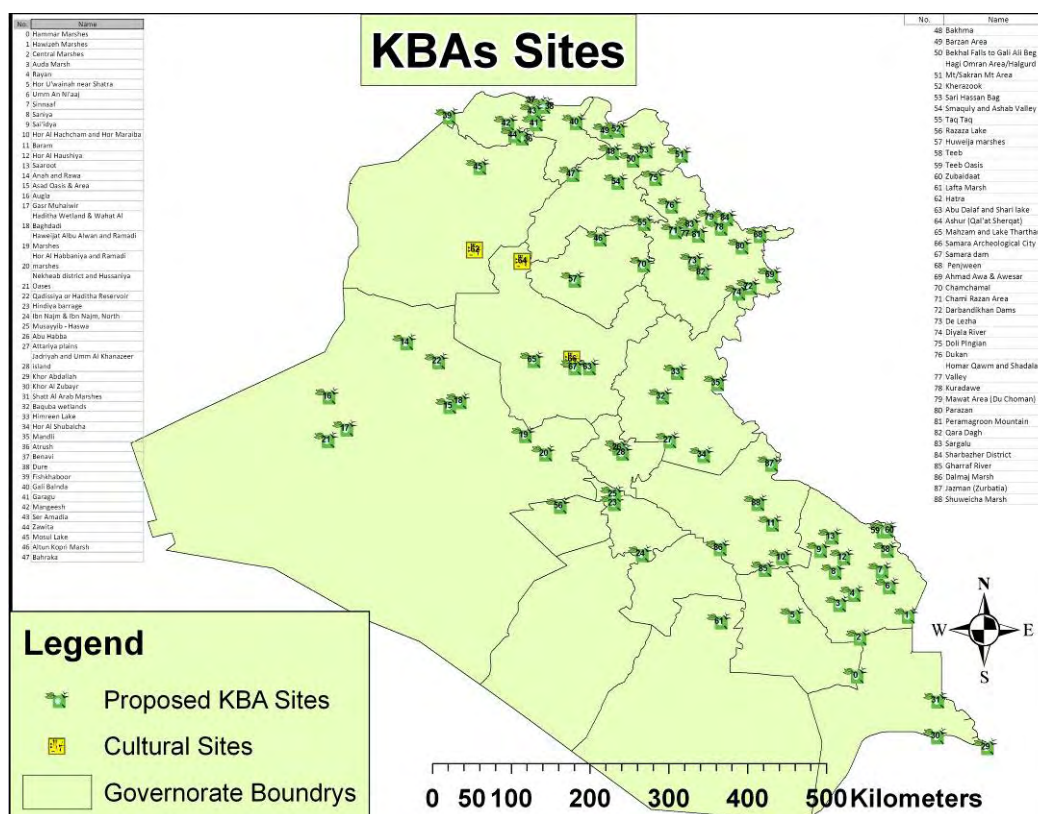


図 2.3-1 KBA リスト (Nature Iraq, 2010)

なおインターネット上の情報によれば、「Regulation of Natural Protected Areas」の法案がドラフトされたが、まだ承認されていないとのことである。¹⁴

マングローブ湿地

イラク国内にマングローブ湿地は存在しない。気候条件または過去の人為的な利用圧力のためと考えられる¹⁵。

世界自然遺産

現時点で国連に登録されている自然遺産は存在しないが、暫定リストに2003年に登録されたメソポタミア湿原は複合遺産として申請されている。

UNEP-UNESCO は IUCN に委託し、メソポタミア湿原を世界自然遺産として登録するためのスクリーニング調査を実施した。同結果は2011年に公開され、以下の登録基準にて世界遺産登録の可能性が高いことが示された。

¹⁴ <http://www.hammurabi-environment.com/iraqi-legislation.php> (ただし、生物多様性条約報告書等には関連する記載がない)

¹⁵ 出典：GULF WAR ENVIRONMENTAL INFORMATION SERVICE:IMPACT ON THE MARINE ENVIRONMENT

表 2.3-2 メソポタミア湿原の世界自然遺産登録に関する検討結果

可能性のある登録基準	メソポタミア湿原の状況
(x) 学術上、あるいは保全上の観点から見て、顕著で普遍的な価値をもつ、絶滅のおそれがある種を含む、生物の多様性の野生状態における保全にとって、もっとも重要な自然の生育地を含むこと。	多くの固有種、絶滅危惧種の生息域になっていることから本基準での登録は十分に可能だが、近年の湿原の劣化に対する管理・保全の枠組みが必須である。
(ix) 陸上、淡水域、沿岸および海洋の生態系、動植物群集の進化や発展において、進行しつつある重要な生態学的・生物学的過程を代表する顕著な例であること。	湿原生態系そのもの、および水鳥等の渡り、湿原における種分化や進化は本基準を満たすに十分であるが、そのためにはその重要性の理解がさらに進む必要がある。
(vii) 類例を見ない自然美および美的要素をもつ優れた自然現象、あるいは地域を含むこと。	数百年前には類型を見ない自然美を誇っていたことが記録等より読み取れるので、今後の調査、保全の成功によって、本基準での登録の検討について可能性がある。

出典：IUCN（2011）「Biodiversity and ecosystem management in the Iraqi marshlands : screening study on potential World Heritage nomination」より作成

その他国際的組織による保護区

IUCN 保護地域世界委員会のホームページでは、イラクには“国家的な管理による保護地域(National Designations)”のカテゴリー下に8つの重要な繁殖地（Breeding Station）と6つの保護地域(Protected Area)を挙げているが、これら地域のイラク国内での法的な位置づけは不明である。（添付14 イラクの重要な湿地、自然保護区）。

BirdLife International は鳥類の生息に重要な地域（Important Bird Area: IBA）として42の湿地帯を挙げている。これらの湿地帯には地球規模で絶滅に瀕している16種の鳥類が生息しているとされる（添付15 イラクの Important Bird Areas (IBA)）。ただし、1950年以前のデータを参照しているものも含まれている。近年 Nature Iraq はイタリア政府の支援のもとイラク環境省と共同で Key Biodiversity Areas Survey of Iraq を実施している。

この他、ウムカスル港沖には海草類が群生しているとされ、エビ、牡蠣、緑亀など500種以上の動植物の生息地であり、地域漁業の基盤となっている。

2.4 森林（原生林、熱帯の自然林、人工林）

森林の概況

FAOの2000年森林資源調査によるイラクの森林の分布は下図の通りである。チグリス・ユーフラテス川沿いと南部湿原地域にわずかな森林が見られるほかは、ほとんどの森林がトルコ、イランと国境を接するクルディスタン地域に集中している。

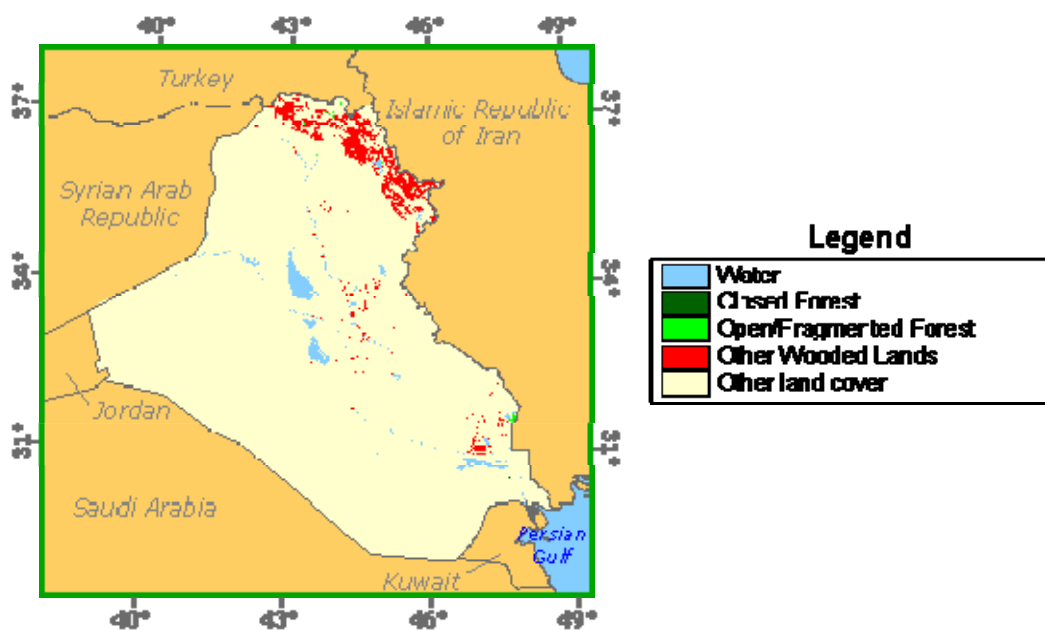


図 2.4-1 イラクの森林分布

FAO の統計によれば、イラク国内の森林面積の経年変化は下表に示すとおりであり、1990 年以降大きな変化は見られない。

表 2.4-1 森林面積

FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forest	804	818	822
Other wooded land	1245	1033	927
Forest and other wooded land	2,049	1,851	1,749
Other land	41,688	41,886	41,988
...of which with tree cover	70	70	70
Total land area	43,737	43,737	43,737
Inland water bodies	95	95	95
Total area of country	43,832	43,832	43,832

出典: FAO, Global Forest Resources Assessment 2005

表 2.4-2 森林の特徴別の面積変化

FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Primary	0	0	0	0	0	0
Modified natural	789	803	809	1,245	1,033	927
Semi-natural	0	0	0	0	0	0
Productive plantation	0	0	0	0	0	0
Protective plantation	15	15	13	0	0	0
Total	804	818	822	1,245	1,033	927

出典: FAO, Global Forest Resources Assessment 2005

なお、確認されている原生の樹種は 20 種類であり、特に保全対象種は存在しない。

表 2.4-3 森林の構成樹種数

FRA 2005 categories	Number of species (2000)
Native tree species	20
Critically endangered tree species	0
Endangered tree species	0
Vulnerable tree species	0

出典: FAO, Global Forest Resources Assessment 2005

人工林

1970 年代に森林局が 42,000 ヘクタールの植林計画を立案し、1999 年までに 10,195 ヘクタール（達成率 24%）が植林された¹⁶。なお近年のデータは入手できなかった。植林されているのは、ポプラ、ユーカリ、モクマオウ、マツなどである。

2.5 現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析

2009 年 Law No. 30 として、1955 年 LAW No. 75 森林法が改正された。内容の詳細は不明であるため、現地法制度と新環境ガイドラインの比較は実施できなかった。（比較表を英文版の Attachment16 に示した）

¹⁶ <http://www.fao.org/forestry/country/18316/en/irq/>、2011 年 5 月アクセス

第 3 章

公害・環境汚染

第3章 公害・環境汚染

3.1 概況（一般的特徴）¹⁷

イラクは長期の戦争、治安の悪化と経済制裁によって、環境面に関する対策は遅れており、制度的、組織的、またインフラについても課題が多い。近年、環境省の設立に引き続いて、制度強化や職員の能力強化が国連機関、世界銀行や各国ドナーの支援を受けつつ進められているものの、①制度整備の遅れ、②環境セクターへの投資・財源の不足、③モニタリング活動や法執行の不備・脆弱性のため、環境問題は依然として深刻な状況にある。公害・環境汚染の問題としては、水質汚濁、大気汚染、廃棄物問題、土壌汚染などが挙げられる。

3.2 大気汚染の現況と取り組み

大気汚染の主な原因は、①有鉛またはディーゼル燃料を使用している老朽化した車輛、②都市部における交通渋滞、③製油、冶金、石油化学、セメントなど重工業プラント、④固形廃棄物の野焼き(オープンバーニング)、⑤油井の燃焼である。

特にガスフレアの燃焼量は、世界第4位であり、燃焼量上位5カ国（全世界燃焼量の半分以上を占める）のうち唯一2010年の燃焼量が対2006年比で増加している¹⁸。

まず、以下が大気汚染許容限度である。本イラク政府文書（法的なステータスは不明）では、イラクの国家基準（案）とアメリカの基準の比較を行い、基準値を定めているものである。

表 3.2-1 大気環境基準

汚染物質 Pollutant	イラク法令（提案段階） Iraqi Regulations (proposal)		アメリカ環境保護局 US EPA		大気質基準 Adopted project Air Quality Std.
	濃度 concentration	平均時間 Averaging Time	濃度 concentration	平均時間 Averaging Time	濃度-平均時間 Conc. - averaging Time
一酸化炭素 CO	35 ppm	1 hour	35 ppm	1 hour	35 ppm - 1 hour
	10 ppm	8 hour	9 ppm	8 hour	9 ppm - 8 hour
二酸化硫黄 SO ₂	0.1 ppm	1 hour	0.14 ppm	24 hour	0.1 ppm - 1 hour
	0.04 ppm	24 hour			0.04 ppm - 24 hour
	0.018 ppm	1 year	0.03 ppm	1 year	0.018 ppm - 1 year
二酸化窒素 NO ₂	0.05 ppm	24 hour	0.053 ppm	1 year	0.05 ppm - 24 hour
	0.04 ppm	1 year			0.04 ppm - 1 year
オゾン O ₃	0.06 ppm	1 hour	0.12 ppm	1 hour	0.06 - 1 hour
			0.075 ppm	8 hour	0.075 - 8 hour

¹⁷ UN (2010) The Iraq Briefing Book、UNEP (2007) UNEP in Iraq を参考にした。

¹⁸ World Bank, Estimated Flared Volumes from Satellite Data, 2006-2010 を参考にした。
(<http://go.worldbank.org/D03ET1BVD0>、2011年4月アクセス)

汚染物質 Pollutant	イラク法令 (提案段階) Iraqi Regulations (proposal)		アメリカ環境保護局 US EPA		大気質基準 Adopted project Air Quality Std.
	濃度 concentration	平均時間 Averaging Time	濃度 concentration	平均時間 Averaging Time	濃度-平均時間 Conc. – averaging Time
浮遊粒子状物 質 PM ₁₀	150 µg/m ³	24 hour	150 µg/m ³	24 hour	150 µg/m ³ – 24 hour
微小粒子状物 質 PM _{2.5}	65 µg/m ³	24 hour	35 µg/m ³	24 hour	35 µg/m ³ – 24 hour
	15 µg/m ³	1 year	15 µg/m ³	1 year	15 µg/m ³ – 1 year
総浮遊粒子状 物質 Total suspended particulates	350 µg/m ³	24 hour	-	-	350 µg/m ³ – 24 hour
	150 µg/m ³	1 year	-	-	150 µg/m ³ - 1 year
降下煤塵 Falling Dust	10 t/km ² /month residential zone 20 t/km ² /month Industrial zone	30 days	-	-	10 t/km ² /month residential zone 20 t/km ² /month Industrial zone 30 days
炭化水素 Hydrocarbons	0.24 ppm	3 hour	-	-	0.24 ppm – 3 hour
鉛 Pb	2 µg/m ³	24 hour	-	-	2 µg/m ³ – 24 hour
	1.5 µg/m ³	3 months	1.5 µg/m ³	3 months	1.5 µg/m ³ – 3 months
	1 µg/m ³	1 year	-	-	-
ベンゼン Benzene	0.003 mg/m ³	1 year	-	-	0.003 mg/m ³ – 1 year
ダイオキシン Dioxin	0.6pico g/m ³	1 year	-	-	0.6 pico g/m ³ – 1 year

出典:イラク政府

次に、「2009 年法律第 27 号環境保護改善法に基づく国家排出規制」にて各発生源からの大気汚染について設定されている基準は以下の通りである。

表 3.2-2 固定発生源からの大気汚染物質の基準値

物質 SUBSTANCE	記号 SYMBOL	発生源 SOURCES	最大許容排出量 MAX. ALLOWABLE EMISSION LIMITS (mg/Nm ³)
可視排出物 Visible Emissions	-	Combustion sources other sources	250 None
不透明度 Opacity	-	All sources	20%
一酸化炭素 Carbon Monoxide	CO	All sources	500
窒素酸化物 (二酸化窒素換算) Nitrogen Oxide (expressed as nitrogen dioxide)	NO _x	Combustion sources material producing industries other sources	See Annex (2) 1000 1000
二酸化硫黄 Sulphur dioxide	SO ₂	Combustion sources material producing industries other sources	500 2000 1000

物質 SUBSTANCE	記号 SYMBOL	発生源 SOURCES	最大許容排出量 MAX. ALLOWABLE EMISSION LIMITS (mg/Nm ³)
三酸化硫黄・硫酸ミスト（三酸化窒素換算） Sulphur trioxide Including Sulphuric Acid Mist (expressed as sulphur Trioxide)	SO ₃	Material producing industries other sources	150 50
総浮遊粒子状物質 Total Suspended particles	TSP	Combustion sources Cement industry: - Exist - new other sources	250 150 100 150
アンモニアおよびその化合物 Ammonia and Ammonium compounds (expressed as ammonia)	NH ₃	Material producing industries other sources	50 10
ベンゼン Benzene	C ₆ H ₆	All sources	5
鉄 Iron	Fe	Iron& steel foundries	100
鉛およびその化合物（鉛換算） Lead and its Compounds (expressed as lead)	Pb	All sources	5
アンチモンおよびその化合物（アンチモン換算） Antimony and its Compounds (expressed as Antimony)	Sb	Material producing industries other sources	5 1
ヒ素およびその化合物 Arsenic and its Compounds (expressed as arsenic)	As	All sources	1
カドミウムおよびその化合物 Cadmium and its Compounds (expressed as cadmium)	Cd	All sources	1
水銀およびその化合物 Mercury and its Compounds (expressed as mercury)	Hg	All sources	0.5
クロム Chrome	Cr	All sources	5
バナジウム Vanadium	V	All sources	5
ニッケルおよびその化合物 Nickel and its compounds (expressed as nickel)	Ni	All sources	1
銅およびその化合物 Copper and its compounds (expressed as copper)	Cu	All sources	5
硫化水素 Hydrogen sulphide	H ₂ S	All sources Material producing industries	5 10
塩化物 Chloride	Cl ⁻	Chlorine works other sources	200 10
塩化水素 Hydrogen chloride	HCl	Chlorine works other sources	200 20

物質 SUBSTANCE	記号 SYMBOL	発生源 SOURCES	最大許容排出量 MAX. ALLOWABLE EMISSION LIMITS (mg/Nm ³)
フッ化水素 Hydrogen Fluoride	HF	All sources	2
フッ化ケイ素 Silicon fluoride	SiF ₄	All sources	10
フッ化物およびそのフッ化水素とフッ化ケイ素を含む化合物 Fluoride and its compounds including HF & SiF ₄ (expressed as fluoride)	F	Aluminum smelters other sources	20 50
ホルムアルデヒド Formaldehyde	CH ₂ O	Material producing industries other sources	20 2
炭素 Carbon	C	Material producing industries Waste incineration	250 50
総揮発性有機化合物 (全有機炭素換算) Total Volatile Organic Compounds (expressed as total organic carbon (TOC))	VOC	All sources	20
ダイオキシンおよびフラン Dioxins & Furans		All sources	1 (ng TEQ/m ³)

出典：2009年法律第27号環境保護改善法に基づく国家排出規制、ANNEX1

表 3.2-3 炭化水素類を燃料とする燃焼施設からの大気汚染物質の基準値

物質 SUBSTANCE	記号 SYMBOL	排出源 SOURCES	最大許容排出量 MAX. ALLOWABLE EMISSION LIMITS (mg/Nm ³)
可視排出物 Visible emissions		All sources	250
窒素酸化物 Nitrogen Oxides (expressed as nitrogen dioxide (NO ₂))	NO _x	Fuel combustion units: Gas fuel Liquid fuel	350 500
		Turbine units: Gas fuel Liquid fuel	70 150
二酸化硫黄 Sulphur Dioxide	SO ₂	All sources	500
総浮遊粒子状物質 Total Suspended Particles	TSP	All sources	250
一酸化炭素 Carbon Monoxide	CO	All sources	500

出典：2009年法律第27号環境保護改善法に基づく国家排出規制、ANNEX2

表 3.2-4 固形廃棄物焼却施設からの大気汚染物質の基準値

物質 (記号) SUBSTANCE (symbol)	最大許容排出量 MAX. ALLOWBLE EMISSION LIMITS (mg/Nm ³)	
	3 トン/時未満の焼却炉 Incinerator capacity less than 3 ton/hour	3 トン/時以上の焼却炉 Incinerator capacity 3 ton/hour or more
総浮遊粒子状物質 Total suspended particles (TSP)	100(daily average)	30(daily average)
一酸化炭素 Carbon Monoxide (CO)	100(daily average)	100(daily average)
窒素酸化物 (二酸化窒素換算) Nitrogen Oxides (NO _x) (expressed as nitrogen dioxide (NO ₂))	350(daily average)	300(daily average)
二酸化硫黄 Sulphur Dioxide (SO ₂)	500(daily average)	300(daily average)
塩化水素 Hydrogen Chloride (HCl)	30(daily average)	20(daily average)
フッ化水素 Hydrogen Fluoride (HF)	4(daily average)	2(daily average)
総揮発性有機化合物 (全有機炭素換算) Total Volatile Organic Compounds (VOC) (expressed as total organic carbon (TOC))	20(daily average)	20(daily average)
ニッケルおよびその化合物 (ニッケル換算) Nickel (Ni) and its Compounds (expressed as Ni) ヒ素およびその化合物 (ヒ素換算) Arsenic (As) and its Compounds (expressed as As)	Total (1)	Total (1)
カドミウムおよびその化合物 (カドミウム換算) Cadmium (Cd) and its Compounds (expressed as Cd) 水銀およびその化合物 (水銀換算) Mercury (Hg) and its Compounds (expressed as Hg)	Total (0.2)	Total (0.1)
鉛およびその化合物 (鉛換算) Lead (Pb) and its Compounds (expressed as Pb) クロムおよびその化合物 (クロム換算) Chrome (Cr) and its Compounds (expressed as Cr) 銅およびその化合物 (銅換算) Copper (Cu) and its Compounds (expressed as Cu) マンガンおよびその化合物 (マンガン換算) Manganese (Mn) and its Compounds (expressed as Mn)	Total (5)	Total (1)
ダイオキシンおよびフラン Dioxins and Furans	0.1 (ng TEQ/m ³)	0.1 (ng TEQ/m ³)

出典：2009 年法律第 27 号環境保護改善法に基づく国家排出規制、ANNEX3

表 3.2-5 有害・医療系廃棄物焼却施設からの大気汚染物質の基準値

物質 (記号) SUBSTANCE (symbol)	最大許容排出量 Max. ALLOWABLE EMISSION LIMITS mg/Nm ³
総浮遊粒子状物質 Total suspended particles(TSP)	10(daily average) 30(half-hourly average)
一酸化炭素 Carbon Monoxide(CO)	50(daily average) 100(half-hourly average)
窒素酸化物 (二酸化窒素換算) Nitrogen oxides(NO _x) (expressed as nitrogen dioxide NO ₂)	200(daily average) 400(half-hourly average)
二酸化硫黄 Sulphur dioxide(SO ₂)	50(daily average) 200(half-hourly average)
塩化水素 Hydrogen Chloride(HCL)	10(daily average) 60(half-hourly average)
フッ化水素 Hydrogen Fluoride(HF)	1(daily average) 4(half-hourly average)
総揮発性有機化合物 (全有機炭素換算) Total Volatile Organic compounds(VOC) (expressed as total organic carbon(TOC))	10(daily average) 20(half-hourly average)
カドミウムおよびその化合物 (カドミウム換算) Cadmium(cd) and Its Compounds (expressed as cd) タリウムおよびその化合物 (タリウム換算) Thallium(TI) and Its Compounds (expressed as TI)	Total(0.1)
水銀およびその化合物 (水銀換算) Mercury(Hg) and Its Compounds (expressed as Hg)	0.1
アンチモンおよびその化合物 (アンチモン換算) Antimony(Sb) and Its Compounds (expressed as Sb) ヒ素およびその化合物 (ヒ素換算) Arsenic(As) and Its Compounds (expressed as As) クロムおよびその化合物 (クロム換算) Chrome(Cr) and Its Compounds (expressed as Cr) コバルトおよびその化合物 (コバルト換算) Cobalt(Co) and Its Compounds (expressed as Co) 銅およびその化合物 (銅換算) Copper(Cu) and Its Compounds (expressed as Cu) 鉛およびその化合物 (鉛換算) Lead(Pb) and Its Compounds (expressed as Pb) マンガンおよびその化合物 (マンガン換算) Manganese(Mn) and Its Compounds (expressed as Mn) ニッケルおよびその化合物 (ニッケル換算) Nickel(Ni) and Its Compounds (expressed as Ni) スズおよびその化合物 (スズ換算) Tin(Sn) and Its Compounds (expressed as Sn) バナジウムおよびその化合物 (バナジウム換算) vanadium(V) and Its Compounds (expressed as V)	Total(1)
ダイオキシンおよびフラン Dioxins and Furans	0.1(ng TEQ/M ³)

出典：2009年法律第27号環境保護改善法に基づく国家排出規制、ANNEX4

表 3.2-6 ダイオキシンとフラン

ダイオキシン/フラン Dioxin / Furan	毒性換算係数 TEF*
2,3,7,8-テトラクロロジベンゾパラダイオキシン 2,3,7,8- Tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD)	1
1,2,3,7,8-ペンタクロロジベンゾパラダイオキシン 1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxin (peCDD)	0.5
1,2,3,4,7,8-ヘキサクロロジベンゾパラダイオキシン 1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	0.1
1,2,3,6,7,8-ヘキサクロロジベンゾパラダイオキシン 1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	0.1
1,2,3,7,8,9-ヘキサクロロジベンゾパラダイオキシン 1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	0.1
1,2,3,4,6,7,8-ヘプタクロロジベンゾパラダイオキシン 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo-p-dioxin (HpCDD)	0.01
オクタクロロジベンゾパラダイオキシン Octachlorodibenzo-p-dioxin (OCDD)	0.001
2,3,7,8-テトラクロロジベンゾフラン 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofuran (TCDF)	0.1
1,2,3,7,8-ペンタクロロジベンゾフラン 1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofuran (PeCDF)	0.05
2,3,4,7,8-ペンタクロロジベンゾフラン 2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran (PeCDF)	0.5
1,2,3,4,7,8-ヘキサクロロジベンゾフラン 1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	0.1
1,2,3,6,7,8-ヘキサクロロジベンゾフラン 1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	0.1
1,2,3,7,8,9-ヘキサクロロジベンゾフラン 1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	0.1
2,3,4,6,7,8-ヘキサクロロジベンゾフラン 2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	0.1
1,2,3,4,6,7,8-ヘプタクロロジベンゾフラン 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofuran (HpCDF)	0.01
1,2,3,4,7,8,9-ヘプタクロロジベンゾフラン 1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofuran (HpCDF)	0.01
オクタクロロジベンゾフラン Octachlorodibenzofuran (OCDF)	0.001

*TEQ= Σ (TEF X Concentration) for each type of Dioxin or Furan

毒性等量= Σ (毒性換算係数×濃度) (各ダイオキシン及びフランについて)

出典：2009年法律第27号環境保護改善法に基づく国家排出規制、ANNEX5

3.3 水質汚濁の現況と取り組み¹⁹

イラクの近年の水問題として、水資源の減少と水質の悪化がある。

水資源の減少では、過去20年間に、チグリス川・ユーフラテス川の水位が60%減少し、北部山岳地帯の降水量が少ない年の場合、農作物の全滅も起きるようになっている。

¹⁹ UN (2010) The Iraq Briefing Book、UNEP (2007) UNEP in Iraq を参考にした。

水質の悪化は主として、工場廃水、未処理の下水、農業排水に起因している。

特にチグリス川の多くの支流では、都市下水及び工場からの廃水により嫌気性の状況が頻発し、水媒介性伝染病の発生源となっている。2009年に環境省が実施した調査では、飲用水の細菌性の汚染は2.5%~30%、国の平均は16%であった。これは、イラクの飲用水基準かつWHOの基準でもある5%を大きく上回っており、水源の保全は国民の健康に係わる喫緊の課題である。

現在のイラクの水質関連基準は以下の通りである。

表 3.3-1 水域別水質基準

No.	項目 Parameter (unit: mg/l)	水源 Water Source			
		A-1 河川 Rivers	A-2 小河川 Streams	A-3 湖沼 Lakes	A-4 泉 Springs
1	色度 Color (-)	Normal	Normal	Normal	Normal
2	温度 Temperature (deg C)	-	-	-	-
3	懸濁物質 Suspended Solid	-	-	-	-
4	水素イオン指数 pH (-)	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	-
5	溶存酸素 Dissolved Oxygen	>5	>5	>5	-
6	生化学的酸素要求量 BOD	<3	<3	<3	-
7	科学的酸素要求量 (ニクロム酸法) COD (Cr ₂ O ₇ method)	-	-	-	-
8	シアン化物イオン Cyanide CN ⁻	0.02	0.02	0.02	0.02
9	フッ化物 Fluoride F ⁻	0.2*	0.2*	0.2*	0.2*
10	遊離塩素 Free Chlorine	Trace	Trace	Trace	Trace
11	塩化物イオン Chloride Cl ⁻	200*	200*	200*	200*
12	フェノール Phenol	0.005	0.005	0.005	0.005
13	硫酸イオン Sulphate SO ₄ ²⁻	200*	200*	200*	200*
14	硝酸イオン Nitrate NO ₃ ⁻	15	15	15	15
15	リン酸イオン Phosphate PO ₄ ³⁻	0.4	0.4	0.4	0.4
16	アンモニウムイオン Ammonium NH ₄ ⁺	1	1	1	1
17	ジクロロジフェニルトリクロロエタン DDT	nil	nil	Nil	nil
18	鉛 Lead	0.05	0.05	0.05	0.05
19	ヒ素 Arsenic	0.05	0.05	0.05	0.05
20	銅 Copper	0.05	0.05	0.05	0.05
21	ニッケル Nickel	0.1	0.1	0.1	0.1
22	セレン Selenium	0.01	0.01	0.01	0.01
23	水銀 Mercury	0.001	0.001	0.001	0.001
24	カドミウム Cadmium	0.005	0.005	0.005	0.005
25	亜鉛 Zinc	0.5	0.5	0.5	0.5
26	クロム Chromium	0.05	0.05	0.05	0.05
27	アルミニウム Aluminum	0.1	0.1	0.1	-
28	バリウム Barium	1.0	1.0	1.0	1.0
29	ホウ素 Boron	1.0	1.0	1.0	1.0
30	コバルト Cobalt	0.05	0.05	0.05	0.05
31	鉄 Iron	0.3	0.3	0.3	0.3
32	マンガン Manganese	0.1	0.1	0.1	0.1

No.	項目 Parameter (unit: mg/l)	水源 Water Source			
		A-1 河川 Rivers	A-2 小河川 Streams	A-3 湖沼 Lakes	A-4 泉 Springs
33	銀 Silver	0.01	0.01	0.01	0.01
<u>Water Source Category:</u> A-1 Rivers, Branches A-2 Streams, aqua ducts, water courses and their original and secondary branches A-3 Lakes, Basins and other water bodies A-4 Springs, wells and underground water Notes: *) Quality standard are to be set in the listed value or more according to what is existed naturally in the source.					

出典：The New Limits of the Regulation of the Protection of Rivers and Public Waters for a Year 1967, Ministry of Health, Directorate General of Human Environment.

表 3.3-2 排水基準

No.	項目 Parameter (単位 unit: mg/l)	廃水の排出先 Wastewater Discharged to			
		B-1 あらゆる水源 any water source	B-2 公共下水 public sewers	B-3 排水管 drainage	B-4 湿原 marshes
1	色度 Color (-)	-	-	-	-
2√	温度 Temperature (deg C)	<35	45	-	-
3√	懸濁物質 Suspended Solid	50	750	-	-
4√	水素イオン指数 pH (-)	6-9.5	6-9.5	-	-
5	溶存酸素 Dissolved Oxygen	-	-	-	-
6√	生化学的酸素要求量 BOD	<40	1000	-	-
7√	科学的酸素要求量 (二クロム酸法) COD (Cr ₂ O ₇ method)	<100	-	-	-
8√	シアン化物イオン Cyanide CN ⁻	0.05	0.5	-	-
9	フッ化物 Fluoride F ⁻	5	10	-	-
10√	遊離塩素 Free Chlorine	Trace	100	-	-
11	塩化物イオン Chloride Cl ⁻	*a)<1% *b)600 mg/l *c)	-	-	-
12√	フェノール Phenol	0.01-0.05	5-10	-	-
13	硫酸イオン Sulphate SO ₄ ²⁻	**a)<1% **b)<400 mg/l **c)<200 mg/l	300	-	-
14	硝酸イオン Nitrate NO ₃ ⁻	50	-	-	-
15√	リン酸イオン Phosphate PO ₄ ³⁻	3	-	-	-
16	アンモニウムイオン Ammonium NH ₄ ⁺	-	-	-	-
17	ジクロロジフェニルトリクロロエ タン DDT	Nil	-	-	-
18√	鉛 Lead	0.1	0.1	-	-
19	ヒ素 Arsenic	0.05	0.05	-	-
20√	銅 Copper	0.2	-	-	-
21√	ニッケル Nickel	0.2	0.1	-	-
22	セレン Selenium	0.05	-	-	-
23√	水銀 Mercury	0.005	0.001	-	-

No.	項目 Parameter (単位 unit: mg/l)	廃水の排出先 Wastewater Discharged to			
		B-1 あらゆる水源 any water source	B-2 公共下水 public sewers	B-3 排水管 drainage	B-4 湿原 marshes
24√	カドミウム Cadmium	0.01	0.1	-	-
25	亜鉛 Zinc	2.0	0.1	-	-
26√	クロム Chromium	0.1	0.1	-	-
27	アルミニウム Aluminum	5.0	20	-	-
28	バリウム Barium	4.0	0.1	-	-
29	ホウ素 Boron	1.0	1.0	-	-
30	コバルト Cobalt	0.5	0.5	-	-
31√	鉄 Iron	2.0	15.0	-	-
32	マンガン Manganese	0.5	-	-	-
33	銀 Silver	0.05	0.1	-	-
34√	総炭化水素及びその化合物 Total Hydrocarbons and its compounds	Note***	Note***	Note***	Note***
35√	二硫化物 Sulphide S ²⁻	-	3.0	-	-
36	アンモニア Ammonia	-	10.0	-	-
37	アンモニアガス Ammonia gas	-	6.0	-	-
38	二酸化硫黄 Sulphur Dioxide	-	7.0	-	-
39	石油アルコール Petroleum Alcohol	-	Not permissible	-	-
40	炭酸カルシウム Calcium Carbonate	-	Not permissible	-	-
41	有機溶剤 Organic Solvent	-	Not permissible	-	-
42√	ベンゼン Benzene	-	0.5	-	-
43	クロロベンゼン Chlorobenzene	-	0.1	-	-
44	トリニトロトルエン TNT	-	0.5	-	-
45	臭素 Bromine	-	1-3	-	-
Wastewater Category:					
B-1 Wastewater discharged to any water bodies					
B-2 Wastewater discharged to public sewers – Special conditions should be defined taking in consideration the limits mentioned in item B-1.					
B-3 Wastewater discharged to drainage – Special conditions should be defined taking in consideration the limits mentioned in item B-1.					
B-4 Wastewater discharged to marshes – Special conditions should be defined taking in consideration the limits mentioned in item B-1.					
Notes:					
*Item 11- Chloride Cl ⁻					
**Item 13- Sulphate SO ₄ ²⁻					
*a) When the ratio of the amount of the discharged water to the source water is (1:1000) or less.					
*b) When the ratio of the amount of the discharged water to the source water is more than (1:1000).					
*c) When the ratio of the amount of the discharged water to the source water is less than 200 mg/l, then each case should be studied by the responsible authority for executing this regulation.					
***Item 34- Total Hydrocarbons and its compounds					
It is allowed to discharge to the water sources A1 & A2 according to the concentration limits that are shown below.					
It is not allowed to discharge any hydrocarbons to water sources A3 & A4.					

No.	項目 Parameter (単位 unit: mg/l)	廃水の排出先 Wastewater Discharged to			
		B-1 あらゆる水源 any water source	B-2 公共下水 public sewers	B-3 排水管 drainage	B-4 湿原 marshes
1)	10 mg/l				
	a) When the ratio of the amount of the discharged water to the source water is (1:1000) or less.				
	b) The river should be flowing.				
	5 mg/l				
2)	5 mg/l				
	a) When the ratio of the amount of the discharged water to the source water is (1:500) or less.				
	b) The river should be flowing.				
	3 mg/l				
	a) When the ratio of the amount of the discharged water to the source water is (1:300) or less.				
3)	3 mg/l				
	b) The river should be flowing.				

出典：The New Limits of the Regulation of the Protection of Rivers and Public Waters for a Year 1967, Ministry of Health, Directorate General of Human Environment.

Notes that the columns with √ in Table 3.8 indicate the items where the guideline of the World Bank/IFC sets up the standard value.

なお、飲料水基準は以下の通りである。

(Standard No. 417 on Drinking Water and Analysis, 2001)

1- 自然項目

項目	最大許容量 The Maximum allowable limit
色度 Color	10 units
濁度 Turbidity (NTU)	5 units
味 Taste	Accepted
臭気 Smell	Accepted
水素イオン指数 PH value	6.5-8.5

2- 化学項目

項目	最大許容量 The Maximum allowable limit (mg/l)
ヒ素 Arsenic	0.01
カドミウム Cadmium	0.003
クロム Chrome	0.05
シアン化合物 Cyanide	0.02
フッ化物 Fluoride	1.0
鉛 Lead	0.01
水銀 Mercury	0.001
三酸化窒素 Nitrate (NO ₃ ⁻)	50
二酸化窒素 Nitrite (NO ₂)	3
セレン Selenium	0.01
アルミニウム Aluminum	0.2
塩化物 Chloride (Cl)	250
銅 Copper	1.0
総硬度 (炭酸カルシウム換算) Total Hardness (as CaCO ₃)	500
鉄 Iron	0.3

項目	最大許容量 The Maximum allowable limit (mg/l)
マンガン Manganese	0.1
ナトリウム Sodium	200
総溶解固形分 T.D.S	1000
硝酸イオン Sulphate (SO ₄) ²⁻	250
亜鉛 Zinc	3.0
カルシウム Calcium	50
マグネシウム Magnesium	50
バリウム Barium	0.7
ニッケル Nickel	0.02
溶存炭化水素 Dissolved H.C	0.01
活性炭クロロホルム抽出量 Carbon-chloroform Extracted	0.3
産業用洗剤 Industrial Detergents	0.3
フェノール化合物 Phenolic compounds	0.002

3-生物項目

細菌の種類 Bacteria type	最大許容量 The Maximum allowable limit
大腸菌類 Coliform (100ml 中 24 時間後 35°C) (100 ml after 24hr at 35°C)	<1.1
大腸菌 E.coli (100ml 中 24 時間後 44°C) (100 ml after 24hr at 44°C)	<1.1
大腸菌 Escherichia coli (250ml 中 24 時間後 35°C) (250 ml after 24hr at 35°C)	Zero
平板係数 Plate count (1ml 中 24 時間後 35°C) (1ml after 24hr at 35°C)	Zero

4-農薬

農薬 Pesticide	最大許容量 The Maximum allowable limit (mg/l)
有機塩素 Organic chloro (chlorinated)	0.7
有機リン Organic Phosphorous	0.000005 ²⁰
ポリ塩化ビフェニール Multi chloro-diphenolic	0.001

5-放射線

放射線 Radiation	最大許容量 The maximum limit (Becquerel/liter)
アルファ放射線総量 Total Alfa radiation	0.1
ベータ放射線総量 Total Beta radiation	1

²⁰ 有機リンの基準値が非常に厳しくなっている（日本の基準では 0.1mg/l）。元文書の基準が誤植の可能性もある。

3.4 土壌汚染の現況と取り組み

土壌汚染の原因として考えられるのは、原油の生産と石油精製に関するプラント周辺での有害物の排出、塩類集積による湿地・畑地の土壌劣化、戦争による有害物の廃棄（劣化ウランを使用した弾や、火薬、その他化学工場）、などである。

規制や基準に関する情報は入手できなかった。

土壌汚染に関し、2009年10月のアメリカ海軍のレポート²¹では以下のように記述されており、戦争に由来する汚染は深刻ではないとされている。

概して、土壌汚染は工業施設と廃棄物処分場の周辺の特定の場所に限定されている。それらの場所でも、土壌汚染物質の暴露は、風塵、掘削や汚染物質の地下水への流出がないので発生しにくい。結論として土壌汚染による人間の健康リスクは低い。1981年の調査では、バグダッド市周辺における土中の鉛濃度が高いことが示された。この原因はバグダッドの小さな都市部にて多くの老朽化した車輻によるものと考えられる。それ以降の土壌データは存在しないが、減少したとは考えにくく、むしろ増加していると考えられる。アメリカ軍は1991年の砂漠の嵐作戦で約300トンの劣化ウラン（DU）弾薬を使用し、イラクの自由作戦においてさらに弾薬を使用した。AFMIC（軍隊主要情報センター：Armed Forces Main Information Center）は、環境内の劣化ウラン汚染に曝されることによる放射線学および毒性学上の危険性はほとんどないと評価している。

ただし、イラク国南部において、湾岸戦争、イラク戦争等に由来すると考えられる劣化ウラン（DU）が検出されている調査もあり、人家や水源の近くでは引き続き調査、確認が必要であると考えられる。

また、戦争に伴う混乱で放置された有害化学物質については、UNEP等が汚染土壌の浄化も含めて対策を支援している。

3.5 廃棄物の現況と取り組み

1980年に非常に簡潔な衛生最終処分場の仕様が定められたのち、1986年にLaw No. 67にて埋立地に関する法令が定められ、2009年にLaw No.29として改正された²²。法令の内容は不明である。

国レベルの廃棄物管理計画は、アメリカ内務省（空軍）が建設コンサルタント会社に委託し、環境省、自治・公共事業省、バグダッド市、バグダッド大学と共同で作成された²³。同計画全文は公開されていないが、学術誌（Waste Manag Res June 2009 vol. 27 no. 4 322-327）

²¹ <http://www.med.navy.mil/sites/nmcpl/Clinics/nepmu2/Documents/updates/IraqMFP20091019.pdf> (2011年4月アクセス)

²² <http://www.hammurabi-environment.com/iraqi-legislation.php> (2011年4月アクセス)

²³ <http://iraqswm.com/national.htm> (2011年4月アクセス)、<http://wmr.sagepub.com/content/27/4/322.abstract> (2011年4月アクセス)

にて同計画の策定プロセスと骨子が説明されている。それによると、2007-2027 年の間に、全国で合計 6 億m³ の埋め立て容量、計 33 箇所の最終処分場が必要と見積もられている。同計画では短期（5 年以内）と中長期（5 年-20 年）において、それぞれ必要な政策・組織・技術/運営・啓発活動の策定、及び経済/財務分析がなされている。

現在、廃棄物の実状に関する詳細な情報はないが、キルクーク県では、アメリカの支援によって、イラク初の衛生最終処分場（アメリカの基準による）、中継施設の建設および機材の供与が実施された。最終処分場は 2008 年 5 月に完成し、10 年間の供用期間が予定されている²⁴。

その他には、UNICEFがEU、イラク自治・公共事業省と共同でバスラ県・他 5 県²⁵における廃棄物管理プロジェクト（廃棄物管理計画の作成、管理能力強化、処分場の改善）を実施している²⁶。同プロジェクトはさらに 3 県²⁷を追加して実施する予定となっている。

3.6 その他公害・汚染にかかる現況と取り組み

騒音の基準については、イラクでは EHS ガイドラインの数値を用いている。同基準は政府発行の文書に基づくが、法令などの発行年、番号などの詳細は不明である。

表 3.6-1 騒音ガイドライン (EHS)

地域 Receptor	1 時間あたり One hour L _{Aeq} (dBA)	
	日中 Daytime (07:00 – 22:00)	夜間 Nighttime (22:00 – 07:00)
居住、事業所、教育 Residential, Institutional, educational	55	45
工業、商業 Industrial, Commercial	70	70

出典：イラク政府、World Bank Group, Environmental, Health, and Safety Guidelines GENERAL EHS GUIDELINES 2007

²⁴ [http://iraqswm.com/Docs/Kirkuk%20SWM Brief Nov 08.pdf](http://iraqswm.com/Docs/Kirkuk%20SWM%20Brief%20Nov%2008.pdf) (2011 年 4 月アクセス)

²⁵ Anbar, Thi-Qar, Dohuk, Suleimaniya, Erbil 県

²⁶ UNAMI Newsletter feb2011 (http://www.uniraq.org/FileLib/misc/Newsletter_Feb2011_EN.pdf) (2011 年 4 月アクセス)

²⁷ Kut, Salahaldin, Mosul 県

第4章

社会環境

第4章 社会環境

4.1 概況（一般的特徴）

4.1.1 一般的特徴 28

イラク地方は、文明のゆりかごと呼ばれる、最も人類の歴史が長いメソポタミア文明の中心地である。チグリス川・ユーフラテス川の二つの大河が作る肥沃な三角州地帯の生産力を基盤とし、交易の要衝として栄えたと同時に、開放的な地形のために様々な民族・王朝が侵入、勃興したことで知られる。

最も古い遺跡は紀元前 50 世紀代とされる。紀元前 40 世紀にシュメール人が定住し、紀元前 30～20 世紀の間にシュメール王朝を成立させた。紀元前 20～10 世紀にはアッシリア・バビロニア王朝が栄えた。その後新バビロニア、ペルシャ王朝による支配の後、紀元 7 世紀に初のイスラム世襲王朝であるウマイヤ朝の支配を経て紀元 8～13 世紀に渡ってアッバース朝がバグダッドを首都として栄えた。その後はモンゴルの支配、オスマントルコ帝国の支配、第一次世界大戦イギリスによる支配を経て 1932 年に王国として独立、1958 年には共和国となった。

社会面に関する主な指数は以下の通りである。

表 4.1-1 イラクの社会開発指数

項目	数値	単位	年
全人口	29.682	百万人	2007
都市人口	19.753	百万人	2007
地方人口	9.929	百万人	2007
出生率	4.3	人/女性 1 名	2006
年間人口増加率	2.5	%	2009
GDP	97.2	972 億米ドル	2008
一人当たり GDP	3,198	米ドル	2008
14 歳以上失業率	15.3	%	2008
出生時平均余命	59	年	2007
1 歳未満の死亡率	35	人¥1000人出生当り	2006
15 歳以上識字率	82.3	%	2007
貧困水準以下の人口	22.9	%	2007

出典：UNITED NATIONS DEVELOPMENT ASSISTANCE FRAMEWORK FOR IRAQ 2011-2014

4.1.2 宗教

2011 年 5 月現在のアメリカ中央情報局の推計では、イスラム教徒が全体の 97%（シーア派 60%～65%、スンニ派 32%～37%）を占め、キリスト教徒他が残り 3%を占める。

憲法において第 2 条に謳われているように、イラクの国教はイスラム教であるが、第 2 条、

²⁸岩波世界史年表第二版（2001）、角川世界史辞典（2001）を参考にした。

第 43 条において全ての宗教に関する信仰の自由が保障されている。

先述の通りほとんどの人口がイスラム教徒であるが、様々な歴史を背景として、キリスト教、サービア・マンダ教、ユダヤ教、ゾロアスター教の影響を残すヤジーディーやカカイなど、様々な宗教を信仰している民族がいる。ただし、フセイン政権が少数派のスニ派を優遇し国を支配したことや、アラブ化政策によって少数派（宗教的・民族的）の迫害が進められてきたことから、宗派間の関係性は良いとは言えず、宗教指導者（例：シーア派とスニ派）による和解の努力も成果はあるものの実を結んだとはいえない状況である。

フセイン政権の転覆後も、宗派、民族間の緊張の高まりとテロリズムが継続している。シーア派の聖地アスカリ聖廟がテロにより爆破された 2006～2007 年に最も緊張が高まり、毎月平均で 2,000 人以上の市民がテロによって殺害された時期と比較すれば、現在は多少沈静化しているといえるが、2011 年に入ってもテロ・誘拐により平均毎日 10 人以上の死者が発生している。

4.1.3 文化

イラクの文化遺産はまず遺跡の数々が挙げられる。ウルやウルクなど紀元前数千年代のシュメール王朝の遺跡、紀元前 2000～1000 年のバビロニア王朝の遺跡群、その後もアッバース朝によるマルウィヤ・ミナレットなどが建設され、今でも現存している。ただしアスカリ聖廟の爆破など、近年の爆破テロの続発と脆弱な管理体制から、世界遺産に登録された遺跡も、同時に危機遺産として登録されており、今後の維持管理が一層重要である。また上記の歴史的経緯と、交通の要衝として機能してきたことから、イラクは元来様々な文化的多様性がある。近年のフセイン政権によるアラブ化政策と少数派の迫害により、多様性は失われた部分もあるが、今後の治安の安定は文化の保護にも重要である。

4.2 主要な社会問題

4.2.1 貧困問題

イラクでは 2009 年に国家貧困削減計画を、2010 年には 5 カ年国家開発計画を制定し、貧困削減への取り組みを表明している。

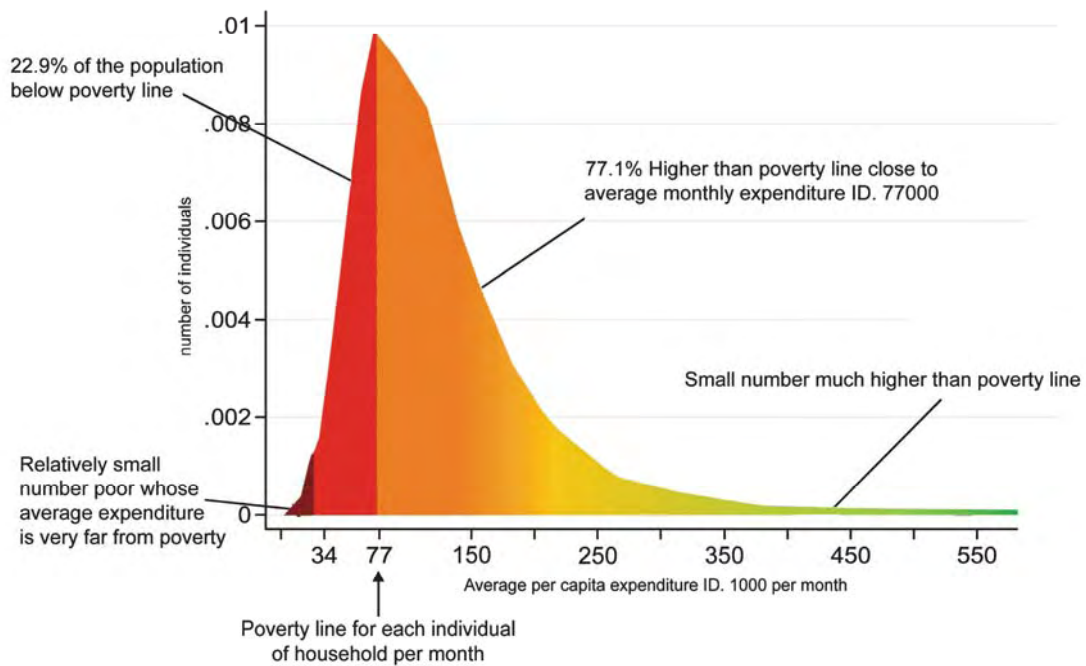
国家貧困削減計画では、2007 年時点での貧困指数が以下の通りであったこと等に基づき、貧困問題を以下のように分析している。

- ・ 国内貧困率は 22.9% である。農村地域は都市部に比べ貧困である。
- ・ 貧困ギャップは 4.5% と低いものの、県ごとの差が顕著であり、貧困率の高い県では貧困ギャップが大きくなる傾向にある。
- ・ クルディスタン地域の貧困率は、10% 以下であり低い。（イラクと同地域を比較した場合、農村部人口比率が低いこと、出生率の低さ、国境貿易の存在、治安の良さ、等が貧困率の低減に貢献していると考えられる）

表 4.2-1 2007 年の貧困状況

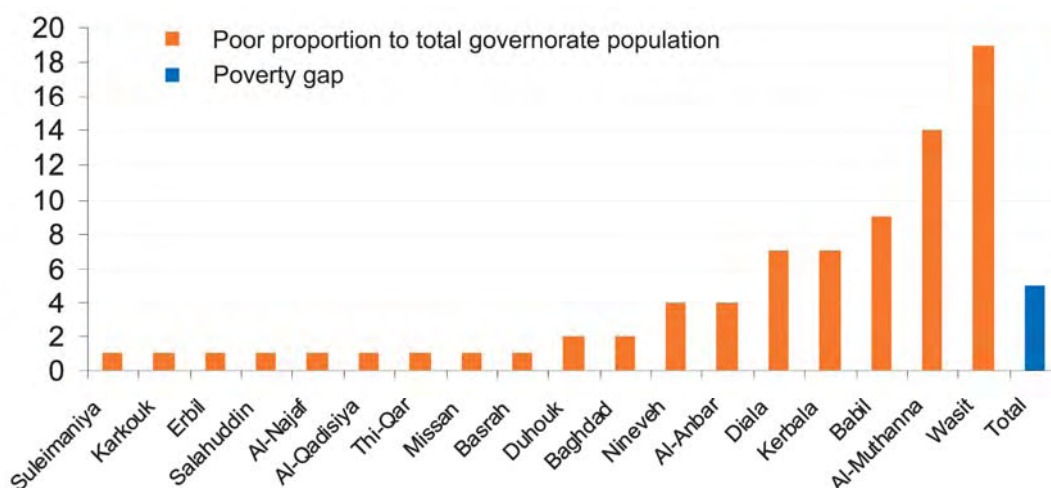
指標	値	
貧困ライン line (千イラクディナール/個人/月)	国家	76.9
	食糧	34.3
	非食糧	42.6
貧困率 (%)	全体	22.9
	都市	16.1
	農村	39.3
貧困人口 (100 万人)	全体	6.9
	都市	3.5
	農村	3.4
貧困ギャップ (%)	全体	4.5
	都市	2.7
	農村	9.0

出典：イラク政府（2009）国家貧困削減戦略



出典：イラク政府（2009）国家貧困削減戦略

図 4.2-1 貧困線と月平均支出の分布図（2007 年時点）



出典：イラク政府（2009）国家貧困削減戦略

図 4.2-2 県ごとの貧困ギャップ

4.2.2 ジェンダー・児童労働

イラクが批准しているジェンダー、児童労働に関する国際合意は以下の通りである

国際合意	採択	発効	批准状況	批准年
the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (CEDAW)	14 May 1954	7 August 1956	批准	14 May 1954
the Convention on the Rights of the Child (CRC – which covers the girl child and adolescent women up to age 18)	20 November 1989	2 September 1990	加入	15 Jun 1994
the MDGs, including Goal 3 on gender equality	18 September 2000	18 September 2000	-	-
the Declaration on Elimination on Violence Against Women	18 December 1979	3 September 1981	加入	13 Aug 1986

出典：調査団作成：UNホームページ (<http://treaties.un.org/Home.aspx?lang=en>)、2011年5月アクセスなどに基づく

イラクでは、湾岸戦争以前については、女性の権利は憲法・法制度上においても、また実際上においてもアラブ圏内では比較的守られていたとされている。しかし湾岸戦争以降、フセイン大統領がイスラムおよび部族文化を統治手段として利活用したこと、また国際社会の制裁による経済状況の悪化が、女性の生活状況の悪化、社会的地位の低下、および家庭内また社会内での暴力の増加をもたらしたと考えられている。特に北部クルディスタン地域では、クルド人の歴史・文化的背景に相俟って、名誉殺人に代表される暴力、性器切除 (FGM) の問題が大きな社会問題となっている²⁹。現在の憲法では、これらの暴力は人権に反する部族の伝統として、禁止されている。

²⁹ 参考：Human Right Watch Report, Brochure for 16 Days Campaign to End Violence Against Women

近年になって、家庭内暴力を禁じる法律（domestic violence bill）がイラク国政府およびクルディスタン地域政府の両方で準備が進んでいる。ジェンダー平等についてはイラク国政府では女性省(State Ministry of Women’s Affairs: SMWA)が担当し、各省横断的に女性への暴力の廃絶を求めるCommittee 80の立ち上げなどを実施している。クルディスタン地域では、クルディスタン地域政府の首相が女性への暴力とFGMの廃絶を2010年11月に表明³⁰し、同地域政府の文化青年省においても芸術や文化におけるジェンダー平等を法律で定めようという動きがある³¹ものの、ムッラー（イスラム教の指導者）による反論や住民の扇動、女性や人権に関する活動家に対する誘拐殺人や、脅迫も多く報告されており、女性差別問題は根深いものである。

また貧困な家族の子供は、家族の生計を支えるために労働を強いられているケースが多いと推定され、教育の機会、よりよい仕事を探す機会を奪われていることが問題として考えられる。

4.2.3 社会的弱者の権利保護に係る動向と取り組み

イラク政府は国家開発計画において、社会開発の項目でイラク政府は社会的弱者への支援政策について論じている。詳細な現状が分かっていない中で、現状の確認と必要な政策の変更、社会的セーフティーネットの整備、生計創出プロジェクトの実施、担当省の強化、伝統的相互扶助システムの社会開発政策での活用、弱者の政策意思決定への参画などを社会的弱者の状況を改善するための手段として提唱している。

表 4.2-2 社会的弱者の現状

社会的弱者	現状
障害者	現在、障害者人口の調査を実施しており、調査結果に応じ対応策が考えられる。戦争およびテロによる障害への保障制度の設立、障害に至る病気への対策が必要である。
寡婦、孤児	現状は正確には不明だが、現在でも増加傾向にあり、孤児の数が400万人に達したとの推計もある。
貧困層の子供	孤児の他にも、貧しいために働きに出され、教育の機会を与えられないなどの子供の問題がある。
難民	難民化し移住した後に、生計が立てられない上に、生活コストが高いという問題に突き当たる難民家族が多い。
子供	18歳以下の人口はイラクの約半数である。彼らはテロ、暴力および危機の被害者であり、家族の生計を支えるために労働を強いられている。

出典：国家開発計画

4.2.4 労働者の権利保護に係る動向と取り組み

国家開発計画において失業率の高さが大きな問題として取り上げられている。農村の貧困住民が都市に移動して、都市では通常の仕事に就くことが出来ずさらに貧困となり、都市の路上やスラムに暮らすようになり、暴力やテロの被害に遭う危険の増加、都市のスラム

³⁰ <http://www.rudaw.net/english/kurds/3318.html>

³¹ <http://www.equalitylaw.co.uk/news/602/66/Kurdish-Government-responds-to-Mullahs-Gender-Equality-protest/>

の拡大に繋がっていると考えられている。治安の安定、産業活動の安定・発展、必要な教育・職業訓練の提供などが重要である。

工場労働については、労働環境を規定する法律は労働規約、光量や振動の基準などいくつか定められている。詳細は不明であるが、工場労働の環境の保障については、基準の策定だけでなく政府の監督が必須である。

4.3 文化遺産

4.3.1 国内の主要な文化遺産

「文明のゆりかご」と呼ばれるイラク地域は、バビロニア、アッシリアなど世界最古のメソポタミア文明が栄えた地域である。

イラクは1974年にユネスコ世界遺産条約を締結し、1985年に「ハトラ」が世界遺産として認定された。2000年にはイラク政府（当時）が文化遺産7件（ニムルド、アッシュール、サーマッラー、ニネヴェ、ウハイダル、ウル、ワシット）が記載された世界遺産暫定リスト（各世界遺産条約締約国が作成する今後世界遺産として認定されるに相応しいと考えられる物件のリスト）を提出している。2003年6月の第27回世界遺産委員会では、イラク世界遺産暫定リスト記載物件のうち、ダム計画により水没の危機に瀕していたアッシュールが文化遺産・危機遺産に同時登録され、その後2007年の6月の第31回世界遺産委員会では、アッパース朝の遺跡として評価されたサーマッラーが文化遺産・危機遺産として同時登録された。表4.3-1にイラクにおける登録済み世界遺産及び世界遺産暫定リストを示す。添付16に世界遺産および世界遺産暫定リストの所在地を付した。現在UNESCOのイラク担当事務所はヨルダン国アンマンに所在している。

ただし後藤他（2008）³²は、「19世紀の中ごろより欧米の調査団によって数多くの発掘調査が行われている」が、「調査対象は代表的な遺跡にとどまり、メソポタミア地域の遺跡分布を把握するには至っていない。また、遺跡データベースの作成も行われているが、メソポタミア地域全域を対象とし、衛星画像などの空間情報データと既存の遺跡資料を統合したものは作成されていない」ことを指摘している。

³² 空間情報データを用いたメソポタミア遺跡データベースの作成 イラク・バビル県を例として、後藤 智哉、長谷川 均、松本 健、2008年度日本地理学会春季学術大会
(http://www.jstage.jst.go.jp/article/ajg/2008s/0/2008s_201/_article/-char/ja/、2011年3月16日アクセス)

表 4.3-1 イラクの登録済み世界遺産及び世界遺産暫定リスト

遺産名	概要
登録済み世界遺産	
ハトラ (Hatra) <1995 年登録> <UNESCO 登録基準 : (ii), (iii), (iv), (vi)> 文化遺産	グレコローマンとオリエントの文化が融合したパルティア時代の要塞都市で、紀元後 1 世紀に興ったアラブ王朝最初の首都。二重の市壁が南北 2.0 km、南西 1.9 km にわたってほぼ円形にめぐらされている。イラクの世界遺産第 1 号として 1985 年に登録された。
アッシュール (カラット・シェルカット) (Ashur (Qal'at Sherqat)) <2003 年登録> <UNESCO 登録基準 : (iii), (iv)> 文化遺産 危機遺産	アッシュールは紀元前 3 千年中頃から都市国家として発展し、前 14 世紀～9 世紀まで古代オリエント最初の帝国アッシリアの政治上、宗教上の首都として繁栄した。北西側にはチグリス側が蛇行して流れ、堀と城壁が南西側を防御している。いくつもある世界遺産暫定リストの中でアッシュールのみ例外として登載されるに至った理由は、遺跡のすぐ下流で水を貯めるためのダム建設の計画があり、イラクの中でこの遺跡のみ、ユネスコとして「危機に瀕する遺産」と認定したことにある。ダム計画自体は今日の統治状況の中で棚上げになっているが、近い将来建設の可能性があるとユネスコ委員会は判断した。
都市遺跡サーマラー (Samarra Archaeological City) <2007 年登録> <UNESCO 登録基準 : (ii)(iii)(iv)> 文化遺産 危機遺産	チグリス川両岸に 41.5km に渡って広がり、1 世紀にわたりチュニジアから中央アジアまでを支配したアッバース朝の首都であった。大サマラモスク (Great Samara Mosque) という螺旋形のミナレット (光塔) をもつ世界最大のモスクがある。遺跡の 80% は未発掘である。
世界遺産暫定リスト	
ウル (Ur) <2000 年申請>	紀元前 2 千年頃にペルシャ湾とインダス地方を結ぶ交易の拠点として栄えたシュメール地方の古代都市国家。南北 1030 東西 690 m の卵型城壁に囲まれ、城壁内の北と西に港を備える。シュメール人の月の神ナーナの都市と伝えられ、旧約聖書にはアブラハム生誕の地とされている。
ニムルドの古代都市(The Ancient City of Nimrud) <2000 年申請>	アッシリア時代にはカルフと呼ばれ、前 9～8 世紀に首都として栄えた古代都市。宮殿遺跡からは象牙細工が多く発見され、特に「ニムルドのモナリザ」は有名である。8 キロの城壁が 200 ha の街を囲んでいる。
ニネヴェの古代都市(Thr Ancient City of Nineveh) <2000 年申請>	聖書の中に頻りに登場し、紀元前 7 世紀にアッシリアの首都となった古代メソポタミアの都市の中で最も重要な都市の一つ。遺跡にはクエンジュクとネビ・ユニスの 2 つの墳丘があり (後者はイスラム教の重要な聖所であるため調査があまり行われていない)、その間をコスル川が流れる。全長約 12 km の城壁で囲まれ、その面積は約 750 ha。
ウハイダルの要塞都市 (The Fortress of Al-Ukhaidhir) <2000 年申請>	重要通商路沿いに建設されたアッバース朝の著名な城砦。当時の建築技術による最高傑作と考えられており、イスラム建築の発展に大きな影響を与えた。
ワシート (Wasit) <2000 年申請>	ウマイヤ朝のイラク総督ハジャージ・ビン・ユースフにより、イラク統治の安定化を図るため、クファ、バスラに代わって行政上の首都及び守備隊駐屯地として 701 年に建設された。インダス河畔までの東方拡大の基盤ともなった。
聖地バビロン The Sacred Complex of Babylon <2003 年申請> <UNESCO 登録基準 : (iii)(vi)> 文化遺産	バビロニア時代とアッシリア時代の遺跡が残されており、主要なものは エスジラ寺院とエテメナンキジグラット (バビロンの伝説の塔) であり、これらは天国と大地の基礎だとして考えられていた。現在は発掘作業が続けられているが、長い歴史の間の破壊・修復と拡張工事の跡などが調査にて判明している。

遺産名	概要
メソポタミア湿原 The Marshlands of Mesopotamia <2003年申請> <UNESCO登録基準：未登録> 複合遺産	1970年代まで、8,800万キロ（雨季には最大で2万平方キロの湿原地帯がチグリス川・ユーフラテス川の三角州として広がっていた。5,000年以上にわたって数十万人とされるマダン人（マーシュアラブ）が伝統的な生活を営んできた。主な生業は湿原に依存した漁労、水牛の畜産、葦の加工である。湿原はシリアとトルコにおけるダム建設、フセイン政権による水路の掘削と干拓政策などで1950年代から減少を続け、現在当初の95%が荒地となったと推定されており、湿原の減少に伴いマダン人も
アルビールの城郭(シタデル) <2010年申請> <UNESCO登録基準：(i)(ii)(iii)(iv)(v)> 文化遺産	高さ25-32mの人工と推定される台地の上に立てられた城郭である。楕円形で430x340mの大きさである。紀元前5千年より以前より人が住んでいたことが調査で明らかになっており、現在まで人の居住が続いている最古の都市と考えられている。2007年以降、保存修復を目的としてアルビール城郭（シタデル）修復高等弁務官事務所が設立され、UNESCOと協調して調査などが始められた。
ティルキフル遺跡 The Site of Thilkifl <2010年申請> <UNESCO登録基準：(i)(ii)(iii)(iv)(v)(vi)> 文化遺産	1.ティルキフル神殿：イスラム教徒、ユダヤ教徒の両者にとっての聖地であり、預言者イシケル（またはティルキフル）の神殿である。イスラム建築のドームの中で最古のものの一つと考えられている。 2- 市場:オスマントルコ時代の市場の遺跡 3- Khans (宿泊施設):12世紀の建築と考えられる3つの宿泊施設の遺跡の3つの貴重な遺跡からなっている。
ナジャフのワディアルサラム墓地 Wadi Al-Salam Cemetery in Najaf <2011年申請> <UNESCO登録基準：(iii)(v)(vi)> 文化遺産	世界最古・最大の墓地の一つで、面積917ha、市街地の13%を占めている。中世に建設されたと考えられており、イスラム教徒のみならず、王、聖職者、科学者が埋葬されている。1400年以上にわたって埋葬が続けられている世界唯一の墓地である。

出典：国際協力銀行「イラク環境社会配慮調査」平成17年4月21日を元に改変
UNESCO (<http://whc.unesco.org/en/statesparties/iq>) 2011/03/15 アクセス
社団法人日本ユネスコ協会連盟 (<http://www.unesco.jp/>) 2011/03/15 アクセス

4.3.2 関連の法制度、関連省庁

多様な歴史遺産を誇るイラクでは、欧米からの支援もあって比較的早くから文化財の保護制度が整備され、1924年に最初の文化財法が制定された。その後、1936年に英国による支援下で改定が行われ、更にバース党政権下の1975年に1936年古物法が抜本的に改正された。1975年改正古物法の最も大きな趣旨は「全ての文化財は国及び国民のものである」という概念規定にあった。そのため、1936年古物法のかなりの部分を占めていた文化財売買の条項が削除されて、逆に禁止され、無許可の持ち出し行為などへの罰則規定は非常に厳しいものとなった。イラクは、1974年には世界遺産条約に加盟しており（日本の加盟は1990年）、文化財の調査、保護に関して決して遅れていた訳ではないが、文化財法の実施、執行、順守は、環境配慮制度と同様あまり確保されていなかったようである。1975年～76年に掛けて、文化財の保護事業の基礎的な作業である、台帳の作成、博物館のカタログ作成、遺跡地図の作成などが集中的に行われたが、その後はほとんど更新されていない。

現在では、文化省の設立に伴い古物遺跡法(法令 No.55：2002年)が制定され、文化省の下、古物遺跡総局 (Minister of Culture and the Iraqi Minister of State for Tourism and Antiquities, Iraqi representatives from the State Board of Antiquities and Heritage (SBAH)) が文化財保護行政を主

に担っている。

以下、UNESCO がまとめている以下の主要な法令と、最新の法令である 2002 年古物遺跡法について以下にまとめた。

表 4.3-2 文化遺産関連法データベース (イラク)

法 律	発効年
Ordinance N.40 on excavations	1958 年
By-law of the Iraqi-Italian Centre for the restoration and maintenance of monuments	1968 年
Antiquities law N.59 of 1936 and the two amendments N.120 of 1974 and N.164 of 1975	1975 年
Antiquities and Heritage Law	2002 年

出典：UNESCO³³

表 4.3-3 2002 年古物遺跡法の主な規定内容

- (1) 計画段階での保護制度
- (a) 対象事業：9 条 3 項では、「産業、農業、灌漑、住宅造成、道路、都市・地域計画プロジェクトの立案・変更にあたって、古物遺跡総局から書面での認可を得なければならない。」と規定している。この後、規制、訓令などの細則が制定されていないため、具体的な対象事業は規定されていない。
 - (b) 実施手続き：9 条 5 項では、「計画地から約 1 km 以内の範囲に考古学的に重要なサイトを含む案件に対しては建設許可を与えない。ただし、申請日から 30 日以内に古物遺跡総局から許可が下りればこの限りでない。」と定めている。一方、政策的に非常に重要な案件に対しては例外規定を設けており、9 条 4 項は「重要案件の実施が考古学的に重要なサイトによって妨げられる場合、古物遺跡総局は技術的に十分な期間を持って事業者の費用負担の下に発掘調査を実施する。発掘調査費用は、予算見積りの中で含まなければならない。」と規定している。また、多くのイスラム教国では、イスラム教に限らずあらゆる宗教施設の占有権は、国や国民ではなく、占有者によって所有・管理が行われている。10 条に示されているように、イラクにおいても同様で、モスク、礼拝所、墓地、教会、修道院などの宗教施設は、自然人・法人によって所有・管理が行われている。具体的にはシーア派組織、スンニ派組織。従って、計画段階において、案件の実施によって宗教施設への影響が想定される場合は、社会的な影響も大きいことから関連する宗教組織との事前の十分な協議が必要となる。
- (2) 実施段階での保護制度
- (a) 対象事業：案件実施段階においては、古物の発見時の文化財保護手続きが重要となる。不動産発見時の対処手続きを定める同法 12 条、不動産発見時の対処手続きを定める 19 条では特段対象事業を特定していない。
 - (b) 実施手続き：不動産古物の発見時の手続きに関して 12 条では、「不動産古物を発見した者または聞き知った者は何人も 24 時間以内に近隣の公共機関に届け出なければならない。また、届出を受けた公共機関は直ちに古物遺跡総局に届け出なければならない。」と規定してい

33

[http://www.unesco.org/culture/natlaws/index.php?title=&title-and=0&text=&text-mode=0®ions=&countries\[\]=79&categories\[\]=0&themes\[\]=0&instruments\[\]=0&keywords\[\]=0&languages\[\]=0&years\[\]=0&years\[\]=0&doctype=0&documents\[\]=original&documents\[\]=translated&transtype=0&search=Search&change=&action=search&db=LAWS&show=&page=&start=&newsize=null&sort=&criteria=YTo5OntzOjc6InJlZ2lvbnMiO2E6MTp7aTowO3M6MTIwMCI7fXM6OTIwY291bnRyaWVzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjEwOiJjYXRIZ29yaWVzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjY6InRoZWllcyI7YToxOntpOjA7czoxOiIwIjthIj9czoxMTwiaW5zdHJ1bWVudHMiO2E6MTp7aTowO3M6MTIwMCI7fXM6ODoia2V5d29yZHMiO2E6MTp7aTowO3M6MTIwMCI7fXM6OToibGFuZ3VhZ2VzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjU6InllYXJzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjk6ImRvY3VtZW50cyI7YToyOntpOjA7czo4OiJvcmlnaW5hbC17aToxO3M6MTA6InRyYW5zbGF0Zl93Q0319&lng=en](http://www.unesco.org/culture/natlaws/index.php?title=&title-and=0&text=&text-mode=0®ions=&countries[]=79&categories[]=0&themes[]=0&instruments[]=0&keywords[]=0&languages[]=0&years[]=0&years[]=0&doctype=0&documents[]=original&documents[]=translated&transtype=0&search=Search&change=&action=search&db=LAWS&show=&page=&start=&newsize=null&sort=&criteria=YTo5OntzOjc6InJlZ2lvbnMiO2E6MTp7aTowO3M6MTIwMCI7fXM6OTIwY291bnRyaWVzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjEwOiJjYXRIZ29yaWVzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjY6InRoZWllcyI7YToxOntpOjA7czoxOiIwIjthIj9czoxMTwiaW5zdHJ1bWVudHMiO2E6MTp7aTowO3M6MTIwMCI7fXM6ODoia2V5d29yZHMiO2E6MTp7aTowO3M6MTIwMCI7fXM6OToibGFuZ3VhZ2VzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjU6InllYXJzJjthOjE6e2k6MDtzOjE6IjAiO31zOjk6ImRvY3VtZW50cyI7YToyOntpOjA7czo4OiJvcmlnaW5hbC17aToxO3M6MTA6InRyYW5zbGF0Zl93Q0319&lng=en) (2011 年 3 月 15 日アクセス)

る。また、動産古物発見時の手続きも、19条に示されているように、不動産古物の場合と同様の手続きを踏む。ただし、動産古物発見の場合は、古物遺跡総局が報告者に対して適切な報酬を支払うこととなっている。

(3) 禁止行為及び罰則規定

(a) 禁止行為：下記の事項は案件立案・実施に際して重要となる禁止行為であるが、特に1万件以上の遺跡が登録されているイラクでは、15条5項が規定する3km以内での環境汚染を及ぼす恐れのある産業施設建設禁止に関しては計画地選定の際に注意を要する。

- i. 考古学的に重要なサイト内に植樹、居住、構造物を建造すること、又はその特徴を改変すること。(15条2項)
- ii. 考古学的に重要なサイトを瓦礫の保管場所として使用すること。(15条3項)
- iii. 考古学的に重要なサイトから木、土地、構造物を撤去すること、又は同サイト内でその特徴を改変するような事業を実施すること。(15条4項)
- iv. 考古学的に重要なサイトから3km以内に、環境を汚染したり、地域住民の健康を害したりするような産業施設を建設すること。(15条5項)

(b) 罰則規定

- i. 上記2項～4項の禁止行為を犯した者は、禁固10年未満、損害評価価格の2倍の損害賠償金、そして自己負担での原状回復が課される。(43条1項)
- ii. 前項の刑罰は、禁止行為を犯した法人の雇用主若しくは従業員に対して課される。(43条2項)

4.3.3 文化遺産の保全に係る政策と課題

国家開発政策2010～2014において、文化遺産の保全は観光業セクターの開発の中に位置づけられており、その中では、文化遺産の保護、回復、データベースの構築等の必要性についての言及がある。ただし、これまで戦後復興に際しても石油産業セクター等の復興を重点としてきたため、具体的な計画はまだ出来ておらず、今後具体的な計画の策定および実施が必要となると考えられる。

UNESCOは、文化保全について以下の活動を進めている。日本が実施している文化遺産関連支援は、UNESCOを經由したものである。

- 1) サマラーのアスカリ聖廟の再建（宗教対立により2006年に国際テロ組織アル・カイダに破壊された）
- 2) 文化遺産の不法取引対策
- 3) 関連国立文化組織の能力強化
- 4) 主要文化歴史遺産の保護

現時点での課題として考えられるものは以下の通りである。

- 紛争・自爆テロ等による遺跡破壊に関する適切な保護および修復
- 2003年の戦争および以降の混乱で破壊された博物館の再建、略奪された遺産の確認、奪還
- 遺跡、遺産の確認および管理データベース構築
- 開発行為からの遺跡の保護
- 上記遺産管理を実施するための組織構築および同能力強化

出典：外務省：わが国の復興支援(平成21年5月)<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/iraq/shien.html>

4.3.4 文化遺産にかかる国際合意

文化遺産に関連する国際合意へのイラクの批准状況は以下の通りである。未批准の条約もいくつかある。

表 4.3-4 文化遺産にかかる国際合意

国際合意	採択	発効	批准状況	批准年
武力紛争の際の文化財の保護のための条約(ハーグ条約)および第一議定書 (Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflicts)	14 May 1954	7 August 1956	批准	14 May 1954
同上 第二議定書	26 March 1999	9 March 2004	未批准	-
万国著作権条約 ・第1附属議定書 ・第2附属議定書 ・第3附属議定書 (Universal Copyright Convention)	24 July 1971	10 July 1974	未批准	-
文化財の不法な輸入、輸出及び所有権譲渡の禁止及び防止の手段に関する条約 (Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property)	14 November 1970	24 April 1972	受諾	12 February 1973
世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約 (Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage)	16 November 1972	17 December 1975	批准	19 April 1974
水中文化遺産保護に関する条約 (Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage)	2 November 2001	2 January 2009	未批准	-
無形文化遺産の保護に関する条約 (Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage)	17 October 2003	20 April 2006	批准	6 January 2010
文化的表現の多様性の保護及び促進に関する条約 (Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions)	20 October 2005	18 March 2007	未批准	-
盗取され又は不法に輸出された文化財に関するUNIDROIT条約(ユニドロワ条約) UNIDROIT Convention on Stolen or Illegally Exported Cultural Objects	24 June 1995	1 July 1998	未批准	-

出典：調査団作成：UNホームページ (<http://treaties.un.org/Home.aspx?lang=en>)、2011年5月アクセスなどに基づく

4.3.5 その他の取り組み

イラクの文化遺産保護については、2003年のイラクの文化遺産保護に関する第三回ユネスコ専門家会議にて提案された国際調整委員会が組織され(167 EX/Decisions、9.2)、ハーグ条約、文化財の不法な輸入、輸出及び所有権譲渡の禁止及び防止の手段に関する条約、世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約の「3つの国際条約の統合的運用と実際的な事業が国際調整メカニズムのもとで行われている」。(高橋、2009)³⁴

³⁴ 高橋暁(2009)「文化遺産危機管理とユネスコ国際条約の統合的運用に関する研究」日本建築学界計画系

4.4 現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析

2010年4月に制定した国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（以下、新環境ガイドライン）及び世界銀行セーフガードポリシーと、イラク国の文化遺産保全に係る法規との比較を表4.4-1にまとめた（詳細は英文版 Attachment18 参照）。制度上、特に大きな乖離はみられない。

表 4.4-1 新環境ガイドライン・世界銀行セーフガードポリシーとイラク国文化遺産保全に係る法規との比較

新環境ガイドライン及び世界銀行セーフガードポリシー（OP 4.11）を包括した対応方針	イラク国関連法	主な相違点
事業は基本的に文化遺産の保護のために法律等で指定された保護地区外で実施されるべきである。また、事業は指定された保護地区に重大な影響を与えないようにすべきである。	「計画地から約1 km 以内の範囲に考古学的に重要なサイトを含む案件に対しては建設許可を与えない。ただし、申請日から30日以内に古物遺跡総局から許可が下りればこの限りでない。」と定めている。一方、政策的に非常に重要な案件に対しては例外規定を設けており、9条4項は「重要案件の実施が考古学的に重要なサイトによって妨げられる場合、古物遺跡総局は技術的に十分な期間を持って事業者の費用負担の下に発掘調査を実施する。発掘調査費用は、予算見積りの中で含まなければならない。」と規定している。	(特になし)
事業実施に際しては、文化遺産保全に係る国内法および国際法に従う必要がある。	国内法規は存在し、国際条約への加盟も進められているが、一部の国際条約について加盟していないものがある(ハーグ条約第二議定書、ユネスコ条約など)	

出典：新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシー、及びイラク国関連法規

第5章

気候変動

第5章 気候変動

5.1 気候変動による影響³⁵

イラク国内では早魃と砂漠化の進行が気候変動の影響によるものと考えられている。早魃についてはユーフラテス川上流域での各国（トルコ、シリア、およびイラン）による取水の利用の影響も大きいと考えられるが、以下の影響が報告されている。

- ・ 耕作可能地の 50%で耕作が行われていない
- ・ 流入水量の減少による南部湿原の消失
- ・ 砂漠化の進行と砂嵐の大規模化、頻発化
- ・ 生物多様性の減少
- ・ 河川流量の減少による河口域の塩水化
- ・ 水量の減少による水系感染症の増加

近年になってイラクは気候変動に関係した条約への参加を進めており、最新の国家開発計画においても、イラク政府は砂漠化への対策を重要な政策の一つとして位置付けている。しかし、2011年4月現在、砂漠化対処条約への国別報告書は未提出（準備中）であり、UNEPの報告書、国家開発計画、国連開発支援フレームワーク等でも具体的な砂漠化に関する数値は挙げられておかない。国連開発支援フレームワークでも基本的なデータの不足が課題の的確な把握を妨げている。

UNDPの報告書でも触れられているが、イラクの農業大臣のコメントでも、「1970年代に農地だった場所の4-5割が現在では砂漠化している」³⁶ことなどが言われている。

イラク政府は、国家開発計画 2010-2014（2010）において「砂漠化の進行は 1990 年以降増加した。内訳は土地の塩類集積と植生の劣化による増加が 3.1%に加え、砂丘の移動による 0.6%である。実際はこのデータより遥かに砂漠化が進行しているとする意見もあるものの、現在は正確なデータがない。」と言及している。

5.2 関連法制度

イラクは気候変動関連で以下の国際条約に批准している。条約加入が全て近年のものであることが特徴的である。

³⁵ 本節の記述は参考資料：UNDP(2009)Tackling Climate Change in Iraq に基づく。

³⁶ <http://merryabla64.wordpress.com/2009/06/20/the-desertification-of-iraq-a-terrible-tragedy/>、2011年5月アクセス

表 5.2-1 イラクが批准している気候変動にかかる主要な国際条約

国際合意	採択	発効	批准状況	批准年
気候変動に関する国際連合枠組条約 United Nations Framework Convention on Climate Change	9 May 1992	21 March 1994	加入 accession	28 July 2009
京都議定書 Kyoto Protocol	11 December 1997	16 February 2005	加入 accession	28 July 2009
砂漠化対処条約 United Nations Convention to Combat Desertification	17 June 1994	25 December 1996	加入 accession	26 August 2010

現時点で気候変動に関する国内法制度の情報はないが、ミレニアム開発目標の 3.2.1 にて「クリーンエネルギー活用と温室効果ガスの削減に関する国内政策の策定」を 2014 年までの目標として掲げている。

5.3 気候変動への取り組み

イラク国内で砂漠化に対応している部局として、環境省の国家砂漠化防止委員会 (State board of combating desertification)、農業省、灌漑省の Department of Western Desert and Desertification Control (1999 年時点の情報³⁷) などが存在している。気候変動に関しては、環境省の都市環境部門の大気質部に気候変動セクションが設置されている。

現在実施されている CDM (Clean Development Mechanism: クリーン開発メカニズム)、JI (Joint Implementation: 共同実施) プロジェクトは存在しない (出典: UNFCCC データベース: 2011 年 3 月 25 日アクセス)。

また GEF (地球環境ファシリティ) の気候変動対策にかかる支援も存在しない (出典: GEF データベース: 2011 年 3 月 25 日アクセス)。

JICA は「CDM 事業促進のための能力強化研修」に 2010 年初めてイラクの行政官を受け入れて能力強化支援を実施し、円借款で実施予定の「デラロック水力発電所建設計画」をクリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism: CDM) として登録することを目指している。 (http://www.jica.go.jp/topics/2010/20101019_01.html)。

UNDP は気候変動に対応するための組織作り、能力強化、および法制度整備についての支援を表明している。³⁸

5.3.1 緩和策

イラク政府は国家開発計画(2010-2014)にて、気候変動対策という項は設けていないものの、砂漠化の終結を目標の一つとして挙げている。

³⁷ WANA NARS Study (1999) THE NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH SYSTEM OF IRAQ

³⁸ UNDP(2009)Tackling Climate Change in Iraq

また UNDP は原油生産時に発生する随伴ガスのフレアリングによる温暖化効果ガス(世界第四位)の削減、再生可能エネルギーの利用の促進についてイラク政府を支援することを表明している。

5.3.2 適応策

イラク政府は国家開発計画(2010-2014)にて、重要な Challenge として、特に気候変動について現行の環境法制度、基準が不十分であり、国際的な基準に合わせる必要があることを表明している。

また UNDP は 2007 年に水資源および気候変動適応に関する中東および周辺国イニシアチブの立ち上げを支援し、国際協調を通じた適応策を模索している。

第6章

環境アセスメントに係る法制度と手続き

第6章 環境アセスメントに係る法制度と手続き

6.1 関連法制度

現在、イラクでは 2009 年環境保護改善法に基づき環境社会配慮の手続きを実施している。なお、2011 年 1 月に世界銀行の技術協力による支援を受けて EIA 法が起草され、審議の準備が別途進められているが、内容や施行時期に関しては情報を入手できなかった。

2009 年環境保護改善法では、第 2 条 17 項で環境影響評価について定義し、第 10 条にて事業者が事業着手前に準備すべき環境影響評価書の 6 項目について定めている。

表 6.1-1 2009 年環境保護改善法より EIA 関連部分を抜粋

第 2 条 17 項- 環境影響の評価: 提案された事業が、開始・実施時、現在または未来における人間の健康や環境の安全に影響を及ぼしうる場合、環境保護のために、環境に関するフィージビリティ調査と分析を実施する。
--

-第 10 条 第 1 項: あらゆる事業の主体は、プロジェクトの計画の前に環境影響評価レポートを提出しなければならない。そのレポートが含むべき内容は以下の通りである。 a) 事業による環境及び周辺環境への正と負の影響の推定 b) 環境法及び訓令に従って、汚染源を防止し対処するための対応策 c) 偶発的または可能性のある汚染の状況と、汚染防止のための予防措置 d) 環境影響を低減する技術および資源利用を低減するための代替案 e) 廃棄物の可能な限りの削減、リサイクル、再利用。 f) 環境面のフィージビリティ調査の実施と生産に対する汚染コストの推定 第 2 項: 全てのプロジェクトの技術的経済的なフィージビリティ調査は、本条第 1 項に示される報告書を含めなければいけない。
--

6.2 戦略的環境アセスメント実施に係る手続き

戦略的環境アセスメントの制度に関する情報は特に入手できなかった。ただし 2009 年環境保護改善法の第 8 条において、国レベルでの計画策定にあたっては環境への配慮を計画策定時に含める必要があると定められている。

また世界銀行がイラクの緊急支援プロジェクトに適用している環境的・社会的スクリーニング及び評価枠組み (ESSAF、第 9 章にて後述) は、セクター毎にプロジェクトをスクリーニングしてサブプロジェクトを選定しており、プログラムの環境アセスメントの仕組みを有している。

6.3 環境アセスメント実施および環境許認可に係る手続き

6.3.1 環境アセスメント実施対象となるプロジェクト

詳細について規定はないが、先述の通り 2009 年環境保護改善法に「環境に影響を与えうる全ての事業について環境影響の調査分析を行う」と規定されている。基本的に環境省は、事業者に対し全てのプロジェクトに対しスクリーニングを行うこと、カテゴリ A・B に当たる事業についてさらなる調査を実施することを義務付けていると考えられる。

環境影響のスクリーニングによるカテゴリ分けを定めている法律は 1990 年産業・農業・サービス業プロジェクトに関する環境訓令である。

環境省各州支部 EIA セクションは、周辺環境への汚染リスクを考慮し、対象案件をカテゴリ A～C に区分する。区分にあたっては、事業の内容、汚染源（事業対象地）と都市や水源などとの距離、対象地の土地利用、などが考慮される。

1990 年訓令でのカテゴリ区分は、表 6.3-1 に示すように、A が大規模で広範囲への汚染リスクのある案件、B は案件計画地周辺部のみ汚染可能性があり汚染源の管理が可能な案件、C は小規模案件で汚染リスクが軽微な案件となっている。

1990 年訓令には 52 の事業タイプごとにカテゴリが定められている（表 6.3-2 参照）。本訓令では各事業タイプについて、①対象事業の立地上、配慮すべき事項、②対象事業の活動または製品の特徴に関連した環境配慮事項、③都市計画や地域計画などの開発計画への適合に係る配慮事項について規定している。

イラク環境省スタッフによる国際会議でのプレゼンテーション資料³⁹によれば、現在起草中の EIA 法でも同様のカテゴリ分類を行っているとのことである。表 6.3-3 に同プレゼンテーション資料に基づく事業タイプ別のカテゴリ分類を整理した。EIA 法が発効されれば、1990 年の訓令に基づく分類に代わって表 6.3-3 のような分類が使用されることが考えられる。

入手できた情報では、カテゴリ A と B の区別は明確でなく、どちらについても同じ手順で EIA 手続きを実施することとなっている。

起草中の EIA 法において、カテゴリ A の事業については、事業実施地が居住区域から主な風上に当たる方角の場合 15km、それ以外の方角では 10km 以上離れていること、排水先が飲料水用の水源から 5km 以上離れていることが義務付けられる。カテゴリ B および C については同様の条件があるかは情報が得られなかった。

大規模なカテゴリ B の事業施設については、1990 年の訓令の定義に従えばカテゴリ A とする場合があると考えられるが、現在起草中の EIA 法における取り扱いは不明である。

³⁹ http://www.unece.org/env/eia/documents/WG14_MOS3_nov2010/Presentation_EIA_in_Iraq.pdf

表 6.3-1 各カテゴリーの定義及び規定（1990年訓令に基づく）

カテゴリー	定義	規定	審査・承認機関
A	大規模産業・農業案件を含む環境に甚大かつ広範囲に悪影響を及ぼす案件。	① 基本土地利用計画で定められている区域外での計画 ② 十分な処理施設の設置	環境省土地利用局
B	産業・農業案件を含むが、A 案件よりも小規模かつ案件計画地周辺部の環境にのみ悪影響を与え、汚染源の管理が可能な案件。	① 全ての汚染源が管理できない場合、基本土地利用計画で定められている区域外での計画 ② 十分な処理施設の設置	環境省各州支部土地利用局
C	小規模農業案件、集合住宅・ホテル・病院案件など周辺環境への影響は軽微と予想され、処理施設で容易に処理が可能な案件。	土地利用及び処理施設に関する制限は無い。産業省技術委員会の訓令に従う。	環境省各州支部土地利用局

出典：工業・農業・サービス業プロジェクトに関する環境訓令、1990年、他

表 6.3-2 環境配慮を要する事業タイプ別カテゴリー分類（1990年訓令に基づく）

事業タイプ	カテゴリー	事業タイプ	カテゴリー
(1) 屠殺場	B	(27) 洗車・ワックス業	不明
(2) 家禽類飼育場	不明	(28) 鋳物加工業	不明
(3) 大規模食品加工場	A	(29) ガソリンスタンド	C
(4) 食品加工業	C	(30) 家電製造業	B
(5) 畜産プロジェクト	不明	(31) 木材・製材業	C
(6) 畜産関連施設	不明	(32) 発電所	A 又は B
(7) 養魚場	不明	(33) 商業施設その他人が集まる施設	C
(8) 冷凍食材貯蔵場	不明	(34) 下水処理施設	B
(9) 繊維業	B	(35) 都市廃棄物埋立処分場	A
(10) 織物業	不明	(36) 有害廃棄物埋立処分場	A
(11) 人工繊維製造業	不明	(37) 民間病院	不明
(12) 化学・石油化学・石油工業	A	(38) 液化ガス充填工場	不明
(13) 化学物質を使用する工場	A	(39) 有機肥料貯蔵所	不明
(14) 菓子・糖菓製造業	不明	(40) 化学肥料貯蔵所	B
(15) 大規模薬品工場	不明	(41) 農業用飛行場	不明
(16) なめし工場	A	(42) セメント加工工場	不明
(17) セメント販売業	B	(43) ろうそく工場	不明
(18) 骨材製造工場	不明	(44) 家畜売買所	不明
(19) セメント工場	A	(45) 皮革貯蔵所	不明
(20) レンガ工場	不明	(46) シャンプー・石鹼工場	B
(21) 陶器製造業	不明	(47) 自動車塗装・修理業	不明
(22) アスベスト工場	不明	(48) 小規模アルコール燃料工場	不明
(23) 石材・大理石工場	B	(49) ヨーグルト製造工場	不明
(24) 大規模ガラス工場	不明	(50) 製氷製造工場	不明
(25) ガラス加工業	不明	(51) 上水道プロジェクト	not classified
(26) 農業関連施設	不明	(52) 精肉工場	不明

出典：工業・農業・サービス業プロジェクトに関する環境訓令、1990年

表 6.3-3 環境配慮を要する事業タイプ別カテゴリー分類（現在起草中の EIA 法にて活用される可能性のある分類）

事業タイプ：カテゴリーA	事業タイプ：カテゴリーB
(1) 化学・石油化学・石油工業	(1) 食品工場
(2) 合成繊維	(2) 屠殺場
(3) プロテイン工業	(3) ガス発電所
(4) 薬品工業	(4) 固形廃棄物処分場
(5) 皮なめし工場	(5) 養殖場（池）
(6) セメント工場	(6) 織物産業
(7) 石膏工場	(7) 化学産業、低生産力のもの
(8) レンガ工場	(8) 建築産業
(9) アスベスト生産工場	(9) 溶鉄工場
(10) 鉱山	(10) 電気電子産業
(11) 硝子・セラミック工場	(11) 肥料倉庫
(12) 火力発電所	(12) 農薬倉庫
(13) 有害廃棄物処分場	(13) 石鹼産業
(14) アスファルト工場	(14) 製氷工場
(15) 鉄、鉄鋼、アルミニウム産業	(15) 採砂・採石場
(16) 排水処理工場	(16) タバコ産業
(17) 砕石工場	(17) 廃油再生工場
	(18) 変電所

出典：イラク環境省プレゼンテーション

6.3.2 環境アセスメント実施に係る手続き

イラク環境省スタッフによる国際会議でのプレゼンテーション資料⁴⁰によれば、イラクにおいて現在適用されているEIAのフローは次ページのようになる。先のカテゴリー分けにてカテゴリーAおよびBの対象となるプロジェクトは環境アセスメントが実施される。カテゴリーCと分類された事業については、環境省の地方事務所が環境適合証明書（Environmental Compliance Certificate）を発給する。

カテゴリーA および B の事業は、事業者は環境省の地方事務所、関連自治体等に相談しつつ EIA 報告書を作成する。その後同報告書は環境省地方事務所の確認を経て、環境省本省の EIA 部に提出、レビューを受けることになる。報告書が不十分な場合、EIA 部は報告書の修正加筆を事業者に指示する。報告書が承認されれば、環境省は環境適合証明書を発給する。

事業者は、環境に影響を与えうる事業の開始にあたっては必ず環境適合証明書の取得が義務付けられている。

⁴⁰ http://www.unece.org/env/eia/meetings/wg_eia_14.htm

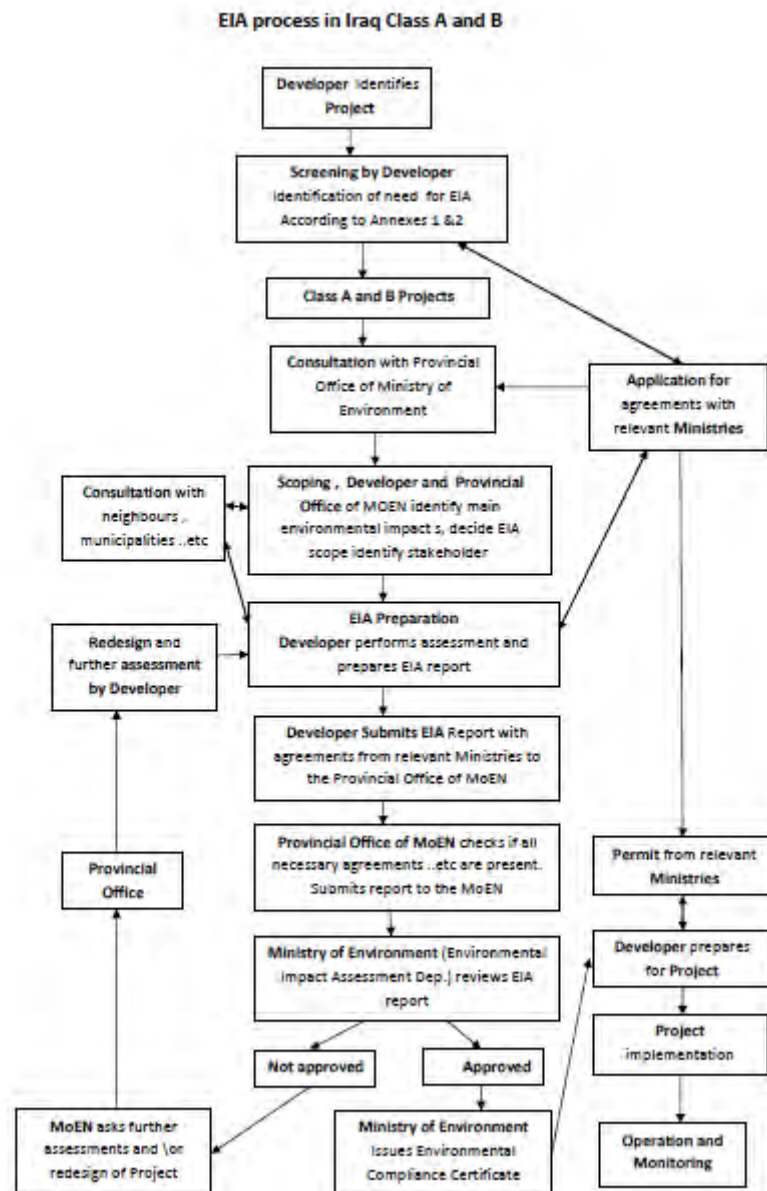


図 6.3-1 イラクにおけるEIAフロー（カテゴリーA/B）⁴¹

事業者は、各県の環境省の出先組織と協議しつつスクリーニング及びスコーピングを行う。その際に必要なステークホルダー協議を実施する⁴²。ステークホルダーの範囲、協議の方法等に関する情報は得ることができなかった。

⁴¹ http://www.unece.org/env/eia/documents/WG14_MOS3_nov2010/Diagram_EIA_process_in_Iraq.pdf

⁴² ステークホルダー協議の実施については既出のイラク環境省職員のプレゼンテーション資料による情報であり、法令上の規定は確認できなかった。

6.3.3 環境アセスメントに含まれるべき評価項目・事項・環境基準

2009年環境保護改善法、第10条にて定められる項目がカバーされている必要がある。すなわち、①事業による環境影響の推定、②汚染源への対応策、③汚染防止のための予防措置、④環境影響低減のための代替案、⑤廃棄物の3R、⑥環境面のフィージビリティ調査である。

6.3.4 環境許認可取得の手続き

カテゴリA/Bについては、事業者は関係省庁の同意を得た上で、州の環境省の出先機関経由で環境省EIA部にEIAレポートを送付する。環境省は45日以内に事業者に修正を指示することが出来る。承認された場合、環境省は州の出先機関を経由して事業者に環境適合証明を交付する。

カテゴリCの事業については、環境省の州の出先機関がEIAレポートの承認と環境適合証明の発行を行うことが出来る。

6.3.5 住民への情報提供・住民協議等、住民参加手続きおよび参加の実態

実態は不明である。9章で後述の通り、近年のイラクにおける治安状況、および宗教間・民族間の対立を考えると、特定の住民に配慮することや、多くの人間を集会で集めることは難しいため、住民協議等の実施には制限があると考えられる。

6.3.6 環境アセスメント・環境許認可の情報公開

実態は不明である。法令での規定は確認できなかった。

6.3.7 環境管理計画（EMP）の作成要件

上記EIAレポートの中に含まれる必要があるが、詳細は規定されていない。⁴³

6.4 モニタリング

6.4.1 事業モニタリングに係る法制度と手続き

2009年環境保護改善法の第5章（第22-25条）がモニタリングに関する法律である。第22条において事業者は環境モニタリングチームに協力すること、第23条において環境モニタリングについて大臣令で別途示す報告の様式に従うこと、第24条において環境省が環境監督者を指定しモニタリングに当たらせるとの記述があるが、詳細は定められていない。事業者は環境管理計画に従ってモニタリングを実施し、環境省に必要なデータを提供する責任がある⁴⁴。

⁴³ 環境管理計画について環境保護改善法には記述がないが、環境省スタッフのプレゼンテーションにて説明がある (http://www.unece.org/env/eia/meetings/wg_eia_14.htm)

⁴⁴ 注6に同じ

6.4.2 モニタリング結果の情報公開

実態は不明である。法令等での規定は確認できなかった。

6.4.3 問題が確認された場合の対処方法・手続き

モニタリングについて、環境監督者の他に、内務省のもとに環境警察を設置して実施するとの計画である（2009年環境保護改善法、第25条第5項）。

また、2009年環境保護改善法の第8章（32条）に補償について、第9章（33-35条）に罰則について規定がある。

6.5 その他問題点および課題

特になし。

6.6 現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析

2010年4月に制定した国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（以下、新環境ガイドライン）及び世界銀行セーフガードと、イラク国のEIA関連法との比較を表6.6-1にまとめる（詳細は英文版 Attachment 19 参照）。制度上、特に大きな乖離はみられない。

表 6.6-1 新環境ガイドライン・世界銀行セーフガードポリシーとイラク国 EIA 関連法との比較

新環境ガイドライン及び世界銀行セーフガードポリシーを包括した対応方針	イラク国 EIA 関連法	主な相違点
相手国及び当該地方の政府等が定めた環境や地域社会に関する法令や基準等を遵守しているか、また、環境や地域社会に関する政策や計画に沿ったものであるかを確認する。また、世界銀行のセーフガードポリシーと大きな乖離がないことを確認する。	環境保護改善法において環境アセスメント制度の概要のみ設定されているが、明確な実施制度が存在しない。	EIA 法は現在策定中である。よって実施手順が定められていない。
環境アセスメント報告書(制度によっては異なる名称の場合もある)は、プロジェクトが実施される国で公用語または広く使用されている言語で書かれていなければならない。また、説明に際しては、地域の人々が理解できる言語と様式による書面が作成されねばならない。	詳細は不明である。これまでに世界銀行や USAID が実施した EIA レポートは英語で作成されており、イラク環境省は英語で EIA レポートに対するコメントを付している。	EIA 法は現在策定中である。よって実施手順が定められていない。
プロジェクトの環境社会配慮に係る情報公開は、相手国等が主体的に行うことを原則とし、必要に応じ、相手国等を支援する。プロジェクトの環境社会配慮に関する情報が現地ステークホルダーに対して公開・提供されるよう、相手国等に対して積極的に働きかける。	詳細は不明である。ただし、既存のケースや環境省のプレゼンテーションによれば現地ステークホルダーは自治体と関連省庁の出先組織が主に想定されている。	EIA 法は現在策定中である。自治体・関連省庁との協議は実施されるが、住民が現地ステークホルダーに含まれるかは明確でない。

新環境ガイドライン及び世界銀行セーフガードポリシーを包括した対応方針	イラク国 EIA 関連法	主な相違点
環境アセスメント報告書は、地域住民等も含め、プロジェクトが実施される国において公開されており、地域住民等のステークホルダーがいつでも閲覧可能であり、また、コピーの取得が認められていることが要求される。	情報公開に関する制度は不明である。	EIA 法は現在策定中である。よって実施手順が定められていない。
合理的な範囲内でできるだけ幅広く、現地ステークホルダーとの協議を相手国等が主体的に行うことを原則とし、必要に応じ相手国等を支援する。 カテゴリーA については、開発ニーズの把握、環境社会面での問題の所在の把握及び代替案の検討について早い段階から相手国等が現地ステークホルダーとの協議を行うよう働きかける。	カテゴリーの分類については 1990 年の訓令に基づき、現在はそれを修正したものが適用されている。カテゴリーA、B については同じ手順で環境社会配慮は実施される。	EIA 法は現在策定中である。よって実施手順が定められていない。
相手国等が環境社会配慮を確実に実施しているか、相手国等を通じ、そのモニタリング結果を確認する。モニタリング結果の確認に必要な情報は、書面等の適切な方法により、相手国等より報告される必要がある。また、相手国等によるモニタリング結果について、相手国等で一般に公開されている範囲でウェブサイトで公開する。	モニタリングにかかる制度は不明である。	EIA 法は現在策定中である。よって実施手順が定められていない。

出典：新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシー、及びイラク国関連法規

第7章

用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き

第7章 用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き

7.1 関連法制度⁴⁵

イラクの土地所有制度は過去 1 世紀にわたり政治的・社会的変革によって度々破壊され、めまぐるしく変化してきた。現在では、国土の約 9 割が国有（多くは都市域外に分布）、残り 1 割が私有（多くが都市域に分布）と推定されている。国有地の形態は 2 種類あり、財務省が所有する国有地、部族民が季節的に使用する国有地がある。前者は完全に財務省所有であるが、後者は 75%の所有権を財務省が持ち 25%を部族民が保持する。一方、私有地の所有形態も 2 種類あり、完全な私有地、及び 1920 年以降に部族民に先取された土地が存在する。ただし、両者とも所有権は地上部のみ属し、地下に対する所有権は財務省に属するので、原油などは国有財産となっている。

現在の用地取得・住民移転に関連する制度としては、不動産収用法（法令No.12：1981 年⁴⁶）によって定められている⁴⁷。

また、土地所有制度の変遷の経緯はUSAIDが実施したプロジェクトの報告書に詳しい⁴⁸が、現在でも基本的にはオスマントルコ時代の制度（土地登録証：TAPUシステム）を基本とし、イギリス統治時代の影響を経て成立したものになっている。1974 年の不動産登録法以降、各州に設立された不動産登録局（Real Estate Registration Department）が土地の登録を管理している。土地の登記簿については、現在でもTAPUという用語が一般的に通じる。

7.2 用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き⁴⁹

不動産収用法（法令No.12：1981 年⁵⁰）では 3 つの不動産収用形態が規定され、①合意に基づく場合、②司法手続きに基づく場合、③行政機関間の手続きに基づく場合に区分されている。これら 3 つの不動産収用形態に共通しているのは、イラク国内全ての不動産が収用対象となっており、かつ日本の土地収用法と違って対象事業(収用適格事業)が特定されていないことである。当時と異なり、現在のような社会的混乱状況下での用地取得・住民移転では、信頼できる登記制度の不在、不動産登記簿の不在、不動産所有者・関係人の難民・国内避難民化による補償受給資格主張の不可能性など多くの制約が伴う。以下、1981 年不動産収用法に規定されている種々の不動産収用手続き、不動産収用に起因する損失への補償規定などを概観する。

⁴⁵ 国際協力銀行（2005）「イラク環境社会配慮調査」

⁴⁶ Law No.12 of 1981 on Appropriation

⁴⁷ 本法の目的は公共の利益(public interest)に係る不動産及び関連物の収用に係る補償の手続き等について定めている。本法は用地取得に関連したケースで多く適用されるものと推察されるが、本法内では必ずしも用地取得に限定していない。

⁴⁸ USIAD（2005）「Land Registration and Property Right in Iraq」http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADE241.pdf

⁴⁹ 国際協力銀行（2005）「イラク環境社会配慮調査」

⁵⁰ Law No.12 of 1981 on Appropriation

表 7.2-1 1981 年不動産収用法の主な規定内容

<p>(1) 合意に基づく不動産収用 (4 条～8 条)</p> <p>(a) 目的 不動産所有者と事業者の間で収用価格、土地収用面積など不動産収用について合意に至った場合の不動産収用手続きを規定している。収用対象が共有財産の場合には、全利害関係者との合意が必須となる。</p> <p>(b) 実施手続き <u>合意の公証</u>：不動産所有者、事業者両者間の合意の後、事業者は、同法によって設立される評価委員会に合意の公証を申し立て、その後、司法省不動産登記所に収用対象不動産に対する裁決期間中の登記処理の凍結を申し立てる。評価委員長は公証の承認後、直ちに両者及び登記所に対してその決定を通達しなければならない。 両者によって評価委員長へ書面で合意書を提出した場合、または公証承認の通達後 10 日間が経過した場合、評価委員会の決定は両者を拘束し、変更不可能となる。ただし、通達後 10 日間の間、両者のうち一方が評価委員長の決定に異議を申し立てた場合、合意に基づく不動産収用は取り消され、評価委員長は登記所に対して登記処理の凍結解除を通達しなければならない。 <u>補償金の供託と不動産の引渡し</u> 事業者は、評価委員会の決定から 60 日以内に、補償金を登記所に供託、または代償不動産を土地所有者の名義で登記しなければならない。ただし、両者が当該事項に関して別途合意を結んでいる場合はこの限りではない。 不動産所有者は、登記所に補償金を供託した日から 30 日以内に、事業者に対して収用対象不動産を引き渡さなければならない。ただし、両者が当該事項に関して別途合意を結んでいる場合はこの限りではない。</p> <p>(c) 収用の取り消し 事業者が、評価委員会の決定から 60 日以内に、補償金を供託しない場合、または代償不動産を不動産所有者の名義で登記しない場合、不動産所有者は合意を取り消し、事業者及び登記所に対して書面で取り消しに関して通達する権利を持つ。これによって、合意に基づく不動産収用の手続きは全て取り消されることになる。</p> <p>(2) 司法手続きに基づく不動産収用 (9 条～21 条)</p> <p>(a) 目的 不動産所有者と事業者によって収用事項に関して合意に至らない場合、事業者は案件実施のために第一審裁判所に裁決を申請することができる。</p> <p>(b) 実施手続き <u>裁決申請書類</u>：第一審裁判所への申請では事業者は下記 3 点の必要書類を用意し、収用に関して違法事項が無いことを証明しなければならない。 i 不動産登記簿謄本、若しくは、収用対象不動産が登記されていない場合はその旨証明する登記所発行書類 ii 収用対象不動産を示す登記所認証済みの地図 iii 不動産所有者による申立書、または不動産占有者の申立書（登記されていない場合） 裁判所は申請日から 10 日以内に審理日程を決定し、登記所に対して収用対象不動産に関する登記処理の凍結を指示する。この後、両者は決定された審理日程での出廷を要請される。不動産所有者が複数の場合または死亡者がいる場合、最新の登記記録上の名義に基づいて、不動産所有者のうち 1 名に出廷を要請し、その他の不動産所有者へは地方日刊紙において公告を行う。収用対象不動産が登記されていない場合は、現在の占有者の出廷を要請する。 <u>評価委員会</u>：裁判所は評価委員会（判事、登記所代表者、州土地局代表者、農業省代表者、財務省代表者、土地所有者代表、事業者代表（主管官庁代表者）、民間専門家から構成）を設置し、適正価格の決定などの裁決を行う。最初の審理においては、上記必要書類など裁決申請の前提条件に関して確認が行われ、不足があれば充足が要求される。不動産評価価格は、近隣の類似不動産の価格や年間賃貸料などを基準に算定される。尚、部族民が季節的に使用</p>

する国有地、部族民が先取している私有地に対して評価額の75%が支払われるとのことである。

補償金支払い手続き：現金による補償の場合、事業者は評価額及び法廷費用の双方を支払う。最終裁決に基づく補償金及び法廷費用の支払いが完了した後、裁判所は登記所に対して事業者の名義で収用対象不動産を登記するように通達を行う。一方、最終裁決によって収用申請を棄却した場合、裁判所は登記所に対して登記処理の凍結解除を通達する。

裁判所は不動産所有者が複数の場合、補償金の分配を行う。ただし、不動産所有者の間にその分配に関して争いがある場合、裁判所は合意または判決によって解決されるまで補償金の供託を受ける。また、収用対象不動産が登記されていない場合、その所有が法的に立証されるまで占有者に対して補償金は支払われない。さらに、補償受給資格請求に関する争いは収用手続きの進行を妨げず、その請求が法的に立証された場合、補償金支払いによってのみ解決される。

緊急時の対応：緊急時の対応としては、同法18条が「緊急の収用を要し、かつ収用対象不動産が土地である場合、裁判所が正当な理由と判断すれば収用申請承認の裁決を下さなければならない。」と規定している。緊急時の収用に要する補償金支払いに関しては、裁決の一方性を考慮し、裁判所の裁決日から補償金が裁判所に供託されるまで年利4%の利息が補償金に追加されることとなっている。

(c) 収用の取り消し

事業者が最終裁決の決定日から3ヶ月以内に補償金を裁判所に供託しなかった場合、10日間以上の通知期間の後、収用の取り消し及び賠償金請求（必要に応じて）の訴訟が開始される。ただし、損害賠償請求の権利は最終裁決の決定日から1年で消滅する。

(3) 行政手続に基づく不動産収用

(a) 目的

収用対象不動産が政府機関に属する場合、収用は政府機関間の行政的手続きによって実行される。

(b) 実施手続き

事業者、不動産所有者双方が同一政府機関に属し収用を巡る係争が生じている場合、当該政府機関の長が紛争を解決する。特に、両者が同一官庁に属さず同様に争いが生じている場合、大臣会議によって最終裁決が下される。

(4) 不動産収用に起因する損失への補償（49条～53条）

不動産の部分収用の際、不動産所有者は全ての不動産の収用を請求することができる。もし不動産所有者が残りの不動産を活用することが不可能な場合、評価委員会がその不可能性を承認した後、裁判所は全ての不動産の収用を決定することができる。

部分収用実施の後、プロジェクトの実施（建設・運用）によって残りの不動産が具体的な損失を被った場合、土地所有者は損失補償を請求することができる。また、不動産収用の対象となっていない不動産のかつての活用方法がプロジェクトの実施によって改変を余儀なくされ、その改変が物質的損失をもたらした場合も、不動産所有者は損失補償を請求することができる。ただし、これらの損失補償請求はプロジェクト開始（建設）から1年以内に第一審裁判所において起訴されなければならない。1年を超えた場合、裁判所は請求を自動的に棄却する。

個別事業での用地取得手続きについては、例えば道路事業については主要一般道路に係る法令(Law No.35:2002年)の中に上記1981年不動産収用法に基づく、各種手続きと手続きごとの期限についての規定がある。住民移転に係る支援策等の社会配慮事項については記載がない。このようにその他の事業での用地取得についても、1981年不動産収用法に基づいた独自の規定があることが考えられるが、詳細については不明である。

7.3 難民問題

7.3.1 難民問題の経緯

現在のイラクにおける土地問題の主要な争点は、これまでのイラクにおける政治および戦乱に係る状況に起因する難民問題である。主な難民は政治的な弱者および少数民族・部族であり、国内難民（IDP）と他国へ脱出し難民化した人々の両方が多数存在する。バース党の政権奪取以降、約480万人が難民化したと考えられている⁵¹。各ドナー、イラク政府等の努力により難民の帰還が進められているものの、治安の悪さ、問題の複雑さから順調に進んでいるとはいえ、2010年1月現在、UNHCRは約356万人を状況が懸念されている人口と推定している⁵²。

これまでの難民問題の経緯を概観すると以下の通りである。

表 7.3-1 イラクにおける難民発生の際緯

時期	主因	難民化した人口の特徴
バース党政権時代 1968年7月 -2003年3月	アラブ化政策：政府による油田地域等における非アラブ住民の排斥とアラブ住民の移入政策	キルクーク地方及び周辺地域の非アラブ住民：主にクルド人、トルコ人、アッシリア人
	シーア派イラク人の排斥：政府による1980年代のイラン-イラク戦争以降の、シーア派イラク人（ペルシャ系が多く含まれる）の追放政策	シーア派イラク人
	アンファル作戦：政府によるクルド人に対する民族浄化・虐殺の軍事活動。イラン-イラク戦争後に激化	クルド人
	イラク南部湿原の干拓：イラン-イラク戦争時および戦後の湿原の干拓（軍事行動をしやすくするため）と、シーア派への協力を理由としたマーシュアラブ族への迫害	マーシュアラブ
アメリカによる侵攻後 2003年3月 -2006年2月	帰還難民とアラブ人の軋轢：キルクーク地域における帰還難民によるアラブ人の排斥（クルド人民軍の先鋭化を含む）	アラブ化政策により移入したアラブ人
	帰還難民問題：帰還難民の国内難民化	元の居住地の破壊または他民族の流入による居住地の喪失による、国内再難民化
サマウラにおけるアスカリ廟爆破以降 2006年3月 -2007年後半	シーア派の聖地であるアスカリ廟の爆破事件：以降、スンニ派、シーア派間の宗教対立の激化と治安の悪化、民族・宗教の浄化運動の激化	バグダッド近縁での治安の悪化、スンニ派、シーア派の攻撃の応酬と少数派（キリスト教徒、トルコ人、ファイリ（シーア派）クルド人、シャバク人、パレスチナ人、他）の迫害
現在 2007年後半以降	難民の帰還：宗教抗争で難民化した住民の帰還	2006年-2007年に難民化した人口の元の居住地の破壊による居住地、生計の喪失

出典：USIP 報告書（2009年4月）を元に整理

⁵¹ <http://www.usip.org/files/resources/1.pdf>

⁵² <http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/page?page=49e486426#>（2011年4月アクセス）

7.3.2 難民問題への対応

現時点で事業実施に係る用地取得・住民移転の関連機関は確認できない。

一方で、難民問題に起因する土地問題の解決を目的とした組織は、2003年に始めて設立され、以後組織改変を経つつ現在に至る。

表 7.3-2 難民問題に起因する土地問題の解決を目的とした組織

設立年	名称	設立者
2003	IPCC : Iraq Property Claim Commission イラク財産請求委員会	連合暫定施政当局 (CPA) 法令 No12
2006	CRRPD : Commission for Resolution of Real Property Disputes 不動産紛争解決委員会	イラク移行政府

CRRPD に関する詳細情報はないが、基本的には IPCC の機能を引き継いだものとされている。IPCC はフセイン前政権から不当に没収された土地・財産に関してその所有権の回復や損害賠償を審査・認定する機関である。特に、アラブ人、クルド人、トルコマン人間の土地所有権争いが紛争化しているキルクーク問題がターゲットとなっている。大型インフラ案件の用地取得の際、計画地に IPCC で係争中の土地・財産があれば所有権者が確定していない場合があるので注意を要する。以下に IPCC の概要を示す（以下出典：Coalition Provisional Authority Regulation No.12）。

2009年1月現在、USIPの報告書⁵³によれば、約153,000件の申し立てについて、30,000件で結論が出て執行可の状況、うち1,000件について補償手続きが完了したとされており、不動産に関する紛争の解決のためには、今後更なる努力と時間が必要である。

⁵³ <http://www.usip.org/files/resources/1.pdf>

表 7.3-3 IPCC の概要

<p>(a) 管轄機関 バグダッドの国家事務局、上訴部及び各州に 1 つか複数の地方委員会から構成される。国家事務局は IPCC 全体の運営を管轄し、上訴部は地方委員会の判決に対する控訴を扱う組織である。</p> <p>(b) 管轄権</p> <p>i. 1968 年 7 月 17 日から 2003 年 4 月 9 日までの間に、フセイン前政権によって適正価格未満で没収、もしくは土地改革や適切な法執行以外の理由で収用された不動産に関してその所有権の回復や補償を目的とする。特に、所有権者の前政権への抵抗、または所有権者の特定の民族、宗教、宗派への帰属や民族浄化などの理由から強制収用された場合は、その対象となる。</p> <p>ii. 2003 年 3 月 18 日から 2005 年 6 月 30 日までの間に、適正価格未満での没収や所有権者の特定の民族、宗教、宗派への帰属や民族浄化などの理由による強制収用がなされた場合。また、バース党政権下の強制土地収用政策により所有権を失っていた個人によって再収用された場合も所有権回復の対象案件とする。</p> <p>(c) 有効期間 損害賠償請求は 2005 年 6 月 30 日までに提出されなければならない。IPCC はこの期限以降の提出は受け付けない。2005 年 6 月 30 日以降の請求は、法廷によって受理される。</p>
--

7.3.3 他ドナーの対応

9 章にて後述するが、2011 年月現在、世界銀行等で住民移転を伴う案件に関する活動についての情報は公開されていない。

なお世界銀行は、住民移転が発生する際には、環境的・社会的スクリーニング及び評価枠組み (ESSAF) に従って EIA および RAP の作成を義務付けている。ESSAF のいくつかには、土地資産の収用、権利および補償のガイドラインと、土地収用アセスメントデータシートが、将来的に必要な可能性を理由に添付 (添付17ESSAF・土地収用に関わるフォーム) されている。

7.4 現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析 (住民移転)

国内法制度において、住民移転にかかる政策は現在明確ではない (詳細は英文版 Attachment21 参照)。

第8章

先住民族配慮に係る法制度と手続き

第8章 先住民族配慮に係る法制度と手続き

8.1 先住民族・少数民族の分布

8.1.1 イラク国における民族文化の背景

イラク建国の経緯としては、1921年にイギリスが第一次世界大戦の戦後処理としてオスマン帝国を解体し、オスマン帝国のバグダード、バスラ、モスルの3つの行政州を統合されたものであるが、地方ではもっぱら有力部族が跋扈し、諸侯乱立状態であった。このような経緯から、イラク人の国民国家意識は歴史的に希薄であると言われている。

イラク社会は、民族、宗教という社会集団の他に、「部族」という社会集団への強い帰属意識が存在している。元来国民国家意識の薄いイラク国民を、強権政治によってまとめていたフセイン前政権が崩壊した現在、地方部において民族・宗教集団に加えてとりわけ部族がその勢力を増している。ここで言う「部族」とは、歴史的には、オスマン帝国の土地改革以来土地に着いた地族であり、かつては、特定のエリアで軍事組織や司法組織を司るほど巨大な力を持っていた。

正確な数は把握されていないが、イラクにはおよそ100の部族、25の部族連合（部族の複数連合）、数百の支族が存在すると想定されている（添付18参照）。部族連合には、アラビア半島からイラク、シリア、ヨルダンにまたがるシャンマル部族連合、アネイザ部族連合、南イラクのムンタフィク部族連合など地域集団として強大な勢力を持つものがある。これら部族的集団の結びつきは、必ずしも父系親族関係のみに基づくものではなく、婚姻関係、あるいは集団同士の同盟関係によって形成されており、「部族」社会を取り巻く政治的・社会的状況に応じて合従連衡可能である。なお、部族の構造、社会的政治的な側面については、CRS Report for Congress 「Iraq: Tribal Structure, Social, and Political Activities」 (<http://www.fas.org/sgp/crs/mideast/RS22626.pdf>) に詳しい。

8.1.2 クルド人問題

フセイン政権下では、独立・自治を掲げるクルド人武装政治組織であるクルド民主党（KDP）、クルド愛国党（PUK）との間で激しい武力闘争が繰り広げられた。しかし、湾岸戦争後、米軍の庇護の下で自治政府が樹立された結果、KDPとPUK間の利害対立が先鋭化し、周辺国であるトルコやイランの支援も相まってクルド人間の紛争に発展した。その後、KDPとPUKの合意により自治政府への統合プロセスが進行し、2005年に移行政府によって制定された移行期間におけるイラク基本法（Law of Administration for the State of Iraq for the Transitional Period）にてクルディスタン地域の自治が明文化された。しかし、イラク中央政府との協議事項として、キルクーク・カナキン・シンジャール他の帰属問題、原油および天然ガスの利益配分、政府権限等が残っている⁵⁴。

⁵⁴ About Kurdistan Regional Government

また、クルド人問題とは、イラク国内におけるクルド人への差別、虐待と同時に、クルディスタン地域におけるクルド人以外への差別、虐待の両面がある。

8.1.3 難民・国内避難民・帰還民

8章にて述べたとおり、バース党政権時代の迫害と、2003年の戦争および2006年以降の宗教紛争による治安の悪化により、2010年の段階でも150万人を超える多数の国内難民を含む難民が発生している。特に、2006年以降のバグダッド近郊及び北部地域における宗教迫害を意図した暴力の激化により、国内難民が急速に増加した（7.3.1 難民問題の経緯を参照）。

8.2 先住民・少数民族の社会・経済状況

イラクに特徴的なのは、民族と宗教の関係が密接で、多数派イスラム教徒による宗教的な「浄化」や差別の動きが民族紛争と連関している。少数派は、迫害による国外脱出と国内での移住を強いられ、国内でも散り散りになっていると考えられるが、詳細は明らかでない。

MRG(2010)では以下のように少数民族の状況についてまとめている。

表 8.2-1 イラク国内に居住する先住・少数民族／集団

民族/宗派	推定人口	特徴・状況
バハーイ	不明	19世紀に創始されたバハーイ教を信仰している集団。イスラム教徒からは背信者として認識され迫害されてきた。身分証明書やパスポートが発行されないことによる教育の機会や国外移動の制約が行われている。2008年に内務省がバハーイ教の信者に身分証明書を与えることの禁止令を廃止したものの、発行された身分証明書の信教の欄には、イスラム教徒と示されていたことが報告されている。
黒イラク	200万人	イスラム教の誕生以降、初めて東アフリカから移住してきた民族と考えられている。それ以降も、労働力の奴隷として人身売買、また1980年代には兵士として雇われてイラク地域に移住した。政治的、経済的に差別されている。人口はバスラ、バグダッド等に200万人に及ぶと推定されている。
キリスト教徒	2003年： 100-140万人 2010年： 50万人	アルメニア人とカルド-アッシリア人に分けられ、カルデア派（合同教会）、ヤコブ派（シリア正教会）、ネストリウス派、シリアカトリック派の何れかに分類される。キリスト教徒はフセイン時代からイラク国内で迫害を受けてきたが、2009年初頭、2010年の選挙時でのキリスト教徒の権利の拡大についての議論を経て暴力が激化し、キリスト教徒の多数が国外脱出した。他の少数民族と比べ、国外脱出率が高く、2003年から2010年にかけて、人口が2分の1から3分の1まで減少したことが報告されている。
・アルメニア人	不明	紀元前よりイラク地域に居住し、オスマントルコによる1915年の虐殺以降、バスラ、バグダッド、モスルやザコにより多くが移住してきた。2003年以降は、他のキリスト教徒同様、アルメニア人やアルメニア教会についての攻撃が増加している。
・カルド-アッシリア人	不明	イラク北東部の農村地域とバグダッドやバスラのような都市部に居住しており、メソポタミア文明の末裔である。2003年以降、暴力にさらされており、宗教指導者の暗殺が続いている。

(http://www.krg.org/uploads/documents/Fact_Sheet_About_Kurdistan_Regional_Government_KRG_2010_05_15_h13m42s9.pdf) 2011/03/28 アクセス

民族/宗派	推定人口	特徴・状況
チェルケス人	2,000人	オスマントルコ時代にコーカサス北東部から移住した。スンニ派イスラム教徒である。
ファイリクルド人	不明	シーア派のクルド人（クルド人はスンニ派が多い）であり、オスマントルコ時代からイラク（イラン国境の山岳地帯およびバグダッド）に居住している。バース党による支配下で市民権を剥奪され、2003年時点で20万人以上がイランに放逐されたと報告されており、現在も人権侵害の被害に遭っていると考えられるが、詳細は不明である。
ユダヤ人	以前： 15万人 2005年： 20人	2600年にわたりイラクに居住してきており、かつては15万人程度存在したとされるが、イスラエルの建国以降、アラブ主義による迫害を受け大量に移住した。2003年以降、残っていたユダヤ人も急速に移住し、現在はイラク国内にはほとんど残っていないと考えられている。
カカイ人（教徒）	不明	言語は異なるものの、クルド人の一派と考えられている。イラク国内に20万人程度いるものの、2003年以降、迫害により集住していたキルクーク南東部から大半が移動を強いられたと考えられている。宗教はゾロアスター教とシーア派イスラム教を複合したもので、ヤジーディーに近い部分もある。悪魔崇拝と誤解されることもイスラム教徒からの迫害に繋がっている。
マーシュ・アラブ（マダーン）	2003年以前： 20万から 30万人 2003年： 10万から 20万人	1000年以上前から（一説には紀元前から）湿原地域に居住し、湿原生態系に依存した生活を送ってきた部族。主要な生計は漁業、水牛の飼育、葦を利用した手工業であった。ただし1950年代から始まったダムによる水資源利用、バース党政権による湿原住民を反体制派とみなしての武力迫害、干拓による生活地への間接的な影響等を受けて、伝統的な生計を保つ人口は2003年時点で10,000人程度まで減少したと考えられている。
パレスチナ人	2003年： 35,000人	スンニ派イスラム教徒のパレスチナ人の人口は、2003年の35,000人から10,000-15,000人へと減少した。中東の戦火を逃れ難民としてイラクに入り（バグダッドやモスル）、市民権は与えられなかったものの、スンニ派としてバース党政権下では優遇されていた。当時の反感が現在はパレスチナ人への迫害に繋がっているとされる。
ロマ（またはドム）	6万人	スンニ派又はシーア派イスラム教徒であり、バグダッド地域および南部地域に居住している。バース党政権下では芸能や酒類の販売、売春等に従事することが認められていたが、土地の所有や政府や軍における昇進はできなかった。現在は異なる慣習を否定するイスラム過激派によって迫害されている。
サービア・マンダ教徒	2003年： 6-7万人 2009年： 5,000人	メソポタミア文明に発したグノーシス主義宗教の一つであり、現在全世界に6-7万人の信徒がいるとされる。2003年まではその大半がイラク国内に存在したが、迫害が先鋭化するに伴い、イラク国内でのサービア・マンダ教徒の絶滅が危惧されている。
シャバク人	20万から 50万人	1502年以降、ニネヴェ平野に主に住んでいる。アラブともクルドとも異なる文化伝統を持つ。70%がシーア派イスラム教徒、残りがスンニ派イスラム教徒である。
トルクメン人	2003年： 60万から 200万人	イラクで3番目に大きい民族であり、イラク北部に居住している。60%が寸人はイスラム教徒である。独自の言語を保持している人口もいるが、急速に同化が進んでおり部族組織化は失われつつある。キルクーク地域においては、トルクメン人はクルディスタン軍とアラブ原理主義者の両者からターゲットにされて、多くが誘拐・殺害の被害にあっている。
ヤジーディー	2005年： 70万人 2010年： 50万人	ヤジーディーは4,000年の歴史を持つ宗教また民族的な集団である。ゾロアスター教、マニ教、ユダヤ教、キリスト教ネストリウス派やイスラム教の影響を受けた宗教で、孔雀天使を信仰しており、悪魔崇拝として誤解を受けている部分もある。2007年8月には同時爆弾テロで一度に400人以上が殺害され、多くのヤジーディーが家や命を失い、怪我人も非常に多かった。一度のテロによる被害が最も大きかった少数民族の一つである。

出典：Minority Rights Group International (MRG) (2010) 「Still Targeted: Continued Persecution of Iraq's Minorities」より要約 (Marsh Arab の項以外)
UN-PHCI(2003) 「UN Inter-Agency Assessment of Vulnerable Groups, Lower South – Part I: Marsh Arabs」

(Marsh Arab の項のみ)

これら民族は、世界銀行のセーフガードポリシーOP4.10 先住民族にて要件とされている以下の4つの条件に当てはまるものが多い。

表 8.2-2 世界銀行 OP4.10 先住民族による、先住民族の基準・特徴

(a)	self-identification as members of a distinct indigenous cultural group and recognition of this identity by others;
(b)	collective attachment to geographically distinct habitats or ancestral territories in the project area and to the natural resources in these habitats and territories ⁷
(c)	customary cultural, economic, social, or political institutions that are separate from those of the dominant society and culture; and
(d)	an indigenous language, often different from the official language of the country or region.

上記それぞれの条件に対し表 8.1-1 で示した民族/集団を評価すると以下の通りとなる。

- (a) : 上記全ての民族/集団が当てはまると考えられる。
- (b) : 国外・国内で難民化している人々の評価が難しいと考えられるが、20-30 年前の状況を考えれば、ある一定地域に集中して居住しているという意味で大多数の民族/集団が当てはまる。自然資源に依存した生計を営んでいるという面については、マーシュアラブのみが該当する。
- (c) : ほぼ全ての民族が当てはまると考えられる（トルクメン人は、民族としての組織は弱体化しつつあるという情報もある）。
- (d) : ほぼ全ての民族が当てはまると考えられる。

8.3 先住民族配慮に係る関連法制度

イラク国内では、2011 年 3 月時点で先住民族配慮にかかる法律は確認されていない。ただし、2005 年に承認されたイラク国憲法において、宗教的、また民族的に少数の部族について、文化・宗教・政治・教育等の権利が与えられることが謳われている⁵⁵。

特に先住民を法的に規定しているわけではないが、憲法においてトルクメン語、シリア語、アルメニア語の公的教育や、トルクメン人、カルデア人、アッシリア人、の様々な権利の保障が明記されている。

8.4 開発プロジェクトにおける先住民族配慮上の手続き

イラクにおいて先住民族に配慮した国内制度は確認できなかった。またイラクにおいて実施されている世界銀行プロジェクトでは、セーフガードポリシーのうち、「OP/BP 4.10 先住民族」を適用除外としている⁵⁶。その理由は、これらマイノリティーを特別にターゲットとした案件立案は逆に社会集団間の「差異」を明確にし、結果として緊張・紛争を助長する働きがあるとの指摘があるためである。案件立案の際には、先住

⁵⁵ イラク国憲法、第 2 条、第 4 条、第 43 条、第 125 条など

⁵⁶ 9 章参照

民族や民族的・宗教的少数派などのマイノリティーに焦点を当てるよりも、諸集団にとって文化的に適切な形の支援を検討する必要がある。

8.5 現地法制度と新環境ガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーの整合性・ギャップの分析

国内法制度において、先住民族は特に位置づけられていない（詳細は英文版 Attachment23 参照）。

第9章

他ドナーの支援プロジェクトにおける環境社会配慮

第9章 他ドナーの支援プロジェクトにおける環境社会配慮

9.1 世界銀行

9.1.1 環境アセスメント実施に係る現状と問題点

(1) 環境的・社会的スクリーニング及び評価枠組み (ESSAF : Environmental and Social Screening and Assessment Framework) について

世界銀行は環境アセスメントの基本指針である OP.4.01 の第 12 項において OP/BP 8.00, 「危機的状況や非常事態への迅速な対応 (Rapid Response to Crises and Emergencies)」に関する規定がある。これは、i) プロジェクトの緊急性を低下・低減させる環境悪化行為の程度を当該プロジェクトの準備段階から予見すること、及び ii) 必要な緩和措置を緊急プロジェクト及び将来の融資案件に組み込むこと、を前提とした上で、OP.4.01 を適用することが緊急プロジェクトの効果的かつタイムリーな目的達成を妨げる場合、その遵守を免除するというものである。

この原則に基づき、世銀ではイラクの緊急復興支援に関し、ESSAFを用意している。ESSAFは、イラク復興支援の緊急性とそれに伴う潜在的な環境・社会影響の発生リスク軽減を両立させるため、イラクで世銀が支援する緊急復興活動 (Emergency Reconstruction Operations) のみ⁵⁷を対象としており、特に活動の初期段階で検討・立案することとなっている。このESSAFは個々の緊急プロジェクトごとに策定されており、現在 (2011 年 4 月 27 日時点)、世銀URL上で公開されているESSAF策定済み、または環境に関する調査を実施したプロジェクトは以下の 12 である。公開されているレポートのうち、下記 1-9 はESSAFであり、10 は簡易環境リスク評価報告書、11 は検査レポートが公開されている。

	プロジェクト名	ESSAF レポート番号
1	Iraq Emergency School Construction and Rehabilitation Project	E955
2	Iraq Emergency Community Infrastructure Rehabilitation Project	E996
3	Iraq Emergency Baghdad Water Supply and Sanitation Project	E1022
4	Iraq Emergency Water Supply, Sanitation and Urban Reconstruction Project	E1023
5	Iraq Emergency Health Rehabilitation Project	E1026
6	Iraq Emergency Private Sector Development Project	E1046
7	Iraq Third Emergency Education Project	E1223
8	Iraq Emergency Disabilities Project	E1252
9	Iraq Emergency Road Rehabilitation Project	E1311
10	Iraq Proposed Emergency Electricity Reconstruction Project	E1506*

⁵⁷ 上記 OP.8.00 に、緊急復興活動について 4 つの基本方針と適用対象となる 7 つの分野 (インフラ復旧、生計・経済活動の回復、など) が示されている。

11	Dokan and Derbendikhan Emergency Hydropower Project	E1537*
----	---	--------

*E1506：簡易環境リスク評価報告書

*E1537：検査レポート

上記の各緊急プロジェクトのうち ESSAF が作成されているものは、一般的に複数のサブプロジェクトから構成されている。また、参考例として上記のうち E996 を添付19に示す。

(2) ESSAF の構成

いずれの ESSAF も、大きく基本フレーム及び付属書類で構成されている。

- 1) 基本フレーム：当該プロジェクトに係る ESSAF の目的や基本原則、関連する世銀の業務政策 (OP: Operational Policy)・業務手続 (BP: Bank Procedure) (実施指示 OD: Operational Directive は 2005 年以降 OP および BP に更新、置換されている) の整理とそれらの当該プロジェクトでの運用・適用のあり方、責任体制、コンサルテーションのあり方、等がまとめられている。
- 2) 付属書類：通常、次の 6 種の書類が付属している。
 - i) 緊急復興支援の対象として適さないサブプロジェクトのリスト。セクター別のサブプロジェクト特性及び規模、及び予見される影響の特性、で構成される。
 - ii) 環境影響・社会的影響チェックリスト。簡単な案件の記述に加え、環境項目別の定性的影響予測 (No/Small/Medium/Large)、立地条件に起因する定性的影響予測 (Yes/No/Do not know)、で構成される。
 - iii) 用地等の取得及び補償対象・補償内容に係るガイドライン。基本原則、住民への影響の規模に基づくサブプロジェクトの分類、補償の適格性、概略プロセス等が記載されている。また、データシート等の様式も添付されている。
 - iv) 文化財保護。工事中に文化財が確認された場合、その後の必要な対応プロセスが記載されている。
 - v) 環境影響の防止・緩和コード。一定規模以下又は特性を限定したサブプロジェクトの実施時に、通常想定される環境影響の内容と、通常適用される保全対策の例をまとめている (セクター別)。
 - vi) 工事契約の技術仕様に盛り込まれるべき環境配慮事項。

(3) ESSAF の特徴

(3-1) プロセス面の特徴

前述のとおり、ESSAF はイラクでの緊急復興支援に特化した環境社会配慮の枠組みであることから、その内容にはいくつかの特徴がある。個々の緊急プロジェクトごとに細かな相違はあるものの、大要以下のようにまとめられる。

- 1) 緊急プロジェクトは複数のサブプロジェクトから構成されているため、アプレイザル時

には個々のサブプロジェクトの詳細（規模や施設設計等）は未定の場合がある。そのため、ESSAFはサブプロジェクトの実施中（during implementation）において環境配慮を組み込むことを想定している。

- 2) ESSAF では事業着手の初年時に世銀カテゴリで A となるサブプロジェクトは基本的に想定していない。カテゴリ A のサブプロジェクトが予見されている場合は、個別に環境評価（EA：Environmental Assessment）を行うことを定めているが、必ずしもアプレイザル前に完了する必要はなく、プロジェクト実施中に、サブプロジェクトの詳細が定められてから、環境評価を並行して進めることも可能としている。ただしカテゴリ A のサブプロジェクトの実施に際しては、EA が完了し世界銀行が承認していることが必要とされる。
- 3) 緊急復興支援の対象として適さないサブプロジェクトのリストを活用することで、世銀カテゴリAとなりうる案件を原則として予め除外している（現時点でカテゴリAに分類されているプロジェクトは 2 件のみ、緊急道路復旧プロジェクト（Emergency Road Rehabilitation Project：幹線道路・橋・村道の整備等が含まれ、そのうちErbil-Altun Kopri 区間の道路の修復・改善、ポンツーン橋の架け替えがカテゴリAである）及び緊急電力プロジェクト（Emergency Electricity Project：プロジェクトそのものである火力発電所のリハビリがカテゴリA)）。そのため、大部分のサブプロジェクトはカテゴリB又はCとなる。また、環境評価も「限定的な環境分析（Limited Environmental Analysis）」⁵⁸としている。ただし、実施中に環境評価を並行して行うには、i) サブプロジェクトの入札図書にESSAFで記載されている環境行動基準（Environmental Codes of Practice）を含めること、ii) 専門家による主要な復興工事の監督・点検を行うこと、iii) 建設廃材を環境面・社会面から適切に処理・処分すること、及びiv) モニタリングを効果的に行うための適切な予算配分と制度整備を図ること、についてアプレイザル前に事業実施者が同意していることが条件となる。
- 4) 少なくとも緊急プロジェクト開始後最初の1年間は、サブプロジェクト実施による住民移転は発生しないと想定している。逆に言えば、最初の1年間は、住民移転が発生しないサブプロジェクトを選択的に実施しているとも推察される。仮に住民移転が発生する場合には、住民移転計画（RAP：Resettlement Action Plan）又は移転基本枠組み（Resettlement Policy Framework）を策定する必要がある。ただし、世銀の管理責任者（MD：Managing Director）がアプレイザル前に認めれば、RAPの策定は環境評価と同様、実施中に進めることも可能となっており、その場合、RAPの策定スケジュールを明らかにすることとされている。
- 5) 緊急復興支援であることに加え、イラク国内での登記制度の未整備や所有権の証明書類の不備などにより、用地取得や住民移転の必要性とその具体的な規模は、サブプロジェクトの詳細が確定した後には明らかになることも想定される。その場合は、サブプロジェ

⁵⁸ 「限定的な環境分析」の詳細は不明だが、推測されるポイントとしては、i) 環境現況、影響予測、保全対策等の技術的検討レベルを簡易にしたもの（例えばIEEのような定性的検討）、ii) スクリーニング、コンサルテーション等の環境アセスメントのプロセスを簡略又は省略したもの、などが挙げられる。

クトの詳細を検討する段階で実施機関が RAP を策定し、世銀が承認する。

- 6) RAP の策定は、世銀 OP4.12 と同様、影響住民が 200 名を超える場合に策定することとなっている。ただし世銀 MD が認めれば RAP の策定・承認はアプレイザルの必須条件ではなくなる。また、影響住民が 200 名以下の場合は、i) 用地取得評価 (Land Acquisition Assessment)、ii) 補償請求及び合意事項の評価を行ったコンサルテーションの記録、及び iii) 影響住民が持つ補償の受け取りを証明する記録又は自発的寄付を証明する記録、が求められる。
- 7) 用地取得及び補償が必要な場合、世界銀行は i) 補償内容について影響住民や地元コミュニティの同意が得られない限り、事業実施者によるサブプロジェクト実施を承認せず、ii) 補償が影響住民に満足しうる方法でなされない限り、建設着手を認めない (ディスバースを行わない)、としている。
- 8) 各サブプロジェクトの事業実施者 (省、バグダッド市など) は、それぞれ内部に Safegaurds Focal Point (SFP) という部局を指定し、ESSAF の取り組み全般を管理・監督する。
- 9) 情報公開は必要とされている。ただし、コンサルテーションについては、カテゴリ A 又は B の将来案件 (Future Operations) のフィージビリティ調査時及び詳細設計時を通じて実施することを事業実施者に求めているが、緊急復興プロジェクトについては記載がない。実施状況について 9.1.5 にまとめた。

(3-2) 個別セクターの情報

サブプロジェクトを構成するセクターについて、ESSAF が対象としている環境影響を与える可能性のある基本項目及びその防止・軽減策として、灌漑及び排水セクター、汚水・下水セクターの例を以下に紹介する。なお、港湾セクターの情報はない。

表 9.1-1 灌漑及び排水 (灌漑システムのリハビリ)

潜在的な影響	防止・軽減策
堆砂及び浸食	<ul style="list-style-type: none"> ● 取り除いた土砂等が再び灌漑システムに戻ってこないような処分を処分地の土地所有者の許可を得て行う計画の策定 ● 土取場の再整地またはリハビリ
浸水及び塩類集積	浸水及び塩類集積を防止する適切な排水設備の設置
帯水層からの過剰揚水	揚水量の増加がある場合、地下水涵養量の持続性の分析
ダムの決壊による負傷、死亡、生産資源の損失	<ul style="list-style-type: none"> ● 包括的なダムの安全対策の実施と有資格技術者による簡易水文評価 ● 土塊の破碎、最適含水比付近までの散水、締固め (アースダム施工中) ● ダム堤体の過剰な水の浸透防止や、ダムの下流端・アバットメントまたはそれらの付近におけるパイピング防止を考慮したアースダムの設計 ● 天端越流を防ぐ洪水吐きを備えた設計 ● ダム決壊に関する地元の意識向上 ● 文化財確認時手続き (chance find procedure) に基づく全ての新規ダムでの考古学的・歴史的サイトの調査
湿地箇所が散在する遊牧民利用地の耕作地への転換	遊牧民に対する堤防や非耕作地への放牧のためのアクセスの許可や、これら地区での牧草作物栽培の許可

出典：ESSAF E996, The World Bank

表 9.1-2 汚水・下水（便所・汚水だめ、10,000 世帯以下を対象とした下水処理場のリハビリ）

潜在的な影響	防止・軽減策
上水の汚染 ・ 浸透による地下水汚染 ・ 洪水または溢水による表流水汚染	<ul style="list-style-type: none"> 汲み取り便所の場合は、上水源から 10m 以上離れた場所に設置すること。底はシールドし、砂・ロームの帯水層から鉛直距離で 2m 以上離れていること。 浄化槽付き便所を設置する場合には、シールドすること。排水は上水源から 10m 以上は離れた場所に浸透させるか、機能している排水路に接続すること。 新規の便所の設置に際して維持管理の研修を行うこと。
尿尿の不適切な取扱いによる疾病	<ul style="list-style-type: none"> 尿尿処理を行う者に対する研修と保健教育。 尿尿運搬に係る保護服と適切な運搬コンテナの提供。
不適切な排泄物の処分や便所利用による疾病	<ul style="list-style-type: none"> 労働者の皮膚や衣服を守るために保護服を使用した尿尿の取り扱い。 尿尿を農業利用する場合、コンポスト化により病原体を死滅させるための十分な保管期間の確保。少なくとも直射日光下での貯蔵と 6 週間ごとの定期的なすき返し。 一次・二次処理と安全な処分が不可能な場合には浄化槽の設置や腐敗ゴミの収集は実施しない。 便所使用者全員に対する保健・衛生教育。 衛生状態確保の意識向上キャンペーン
下水処理水の灌漑利用に関連した潜在的な健康・環境リスク ・ 社会経済リスク ・ 生産性の高い土地の恒久的な損失 ・ 資産価値の低下 ・ 貧困層の支払い能力	<ul style="list-style-type: none"> 下水再利用前の曝気、二次処理及び最終排水塩素処理；下水処理施設の排水口での排水水質モニタリングに加えて、灌漑水路での灌漑用水の水質モニタリング 代替用地の購入 金銭補償 料金体系の見直し

出典：ESSAF E996, The World Bank

9.1.2 用地取得・非自発的住民移転実施に係る現状と問題点

これまでに計画されている案件で、計画段階にて世界銀行セーフガード OP4.12 非自発的住民移転の対象となっているのは以下の通りである。

	プロジェクト名	OP4.12 の適用
1	Iraq Emergency Baghdad Water Supply and Sanitation Project	TBD
2	Iraq Emergency Water Supply, Sanitation and Urban Reconstruction Project	TBD
3	Iraq Emergency Road Rehabilitation Project	Yes but not expected
4	Second Emergency Community Infrastructure Rehabilitation Project	TBD

出典：調査団作成、世界銀行ホームページの情報より（2011 年 4 月アクセス）

9.1.3 先住民族計画策定に係る現状と問題点

ESSAF において、人類学者や社会学者と検討した結果、イラクの現状において特定の先住民族など文化的または宗教的なマイノリティーに対し配慮、活動を行うことは逆に社会集団間の「差異」を明確にし、結果として緊張・紛争を助長するため、先住民族計画等の策定は行わないこととしている。ただし、8 章にて説明したとおり、マーシュアラブなど、先

住民に分類されるような民族はイラクに多く存在すると考えられるので、「少数派の優遇」との誤解を招かないように、民族・文化集団の特徴に合わせた支援の検討が重要である。

9.1.4 モニタリング（含む外部モニタリング）確認体制

9.1.1 (3-1)の 8)項にて記述の通り、世界銀行は各サブプロジェクトの実施機関内に 8) Safeguards Focal Point (SFP) という部局を指定し、ESSAF の取り組み全般を管理・監督するように定めている。また、MENA（中東・北アフリカ）地域のセーフガードを担当しているスタッフがワシントン本部に存在する。イラクを担当している世界銀行の事務所はレバノンのベイルート事務所である。

9.1.5 案件形成、審査、実施中における情報公開

世界銀行のホームページにおいて統合セーフガードデータシート（コンセプト段階や審査段階で作成される）、ESSAF レポート、EIA レポート等が公開されている。大半が英語であり、アラビア語で公開されているのは統合セーフガードデータシートが 1 点と、EIA レポートの簡易な要約表が 1 点である。ESSAF の枠組みでは、協議と情報公開（Consultation and Disclosure）は関連省庁と関連自治体に対しアラビア語と英語で行われ、世界銀行の InfoShop（本部の情報センター及びブックストア）にて公開されるとあるが、インターネット上の検索では、アラビア語の情報はほとんど確認できない。

なお、カテゴリーA の 2 案件の情報公開に関する活動状況は以下の通りである。

プロジェクト名	情報公開活動
Emergency Road Rehabilitation Project	ESSAFレポートにおいて、以下二つのサブプロジェクトがカテゴリーAとされ、フルスケールでのEIA実施が求められている。 <ul style="list-style-type: none"> - Erbil-Altun Kopri区間の道路の修復・改善 - ポンツーン橋の架け替え なおEIA実施時には、移転等の影響を受ける住民に全てに対し情報公開と意見聴取が求められている。その中で、被影響住民が理解できる言語で行うことが指定されている。 2010年にプロジェクト実施が再開されているが、2011年4月現在、EIAに係る情報は公開されていない。
Emergency Electricity Project	EIA 文書を作成、世銀ホームページにて公開（英語版 400 ページ、アラビア語要約版 3 ページ） 治安の問題から EIA 実施時には Public Consultation は実施されておらず、治安が安定化した後の実施が提言されている。提言の内容には、対象となるステイクホルダーの範囲と、Public consultation の実施手順が含まれている。

9.2 地域開発銀行

2011 年 4 月現在⁵⁹、アジア開発銀行 (ADB)、アフリカ開発銀行 (AfDB)、米州開発銀行 (IDB) はいずれもイラクにおいて活動を行っていない。

⁵⁹ 各地域開発銀行の Web Page にて確認(2011 年 4 月)

9.2.1 その他主要ドナー支援プロジェクトにおける環境社会配慮の概況

2011年4月現在、アメリカ国際開発庁（USAID）が以下の案件について環境社会配慮に係るプログラム環境評価（PEA：Programmatic Environmental Assessment）報告書、EIA報告書等を公表している。PEAは、ある地域や国での複数の活動による環境影響や、セクター毎の複数の活動による環境影響を評価するプロセスで、プロジェクト毎の影響を見るEIAよりも広義の環境評価と定義されている⁶⁰。PEAはプログラムアプローチであること、セクター・地域・政策などを対象とすることから、戦略的環境アセスメント（SEA）の一種と考えることが出来る。

表 9.2-1 USAID 発行のイラク支援に係る環境評価報告書（2011年4月現在）

	プロジェクト名	レポート番号
1	[PEA] consolidated fiber network project	PN-ADJ-576
2	[PEA] rural water supply project	PN-ADJ-577
3	[PEA] Baghdad power distribution substations project	PN-ADJ-578
4	[EIA] Basrah Children's Hospital project	PN-ADJ-579

PEAは、例えばバグダッド変電所プロジェクト（PN-ADJ-578）では以下の構成からなり、プログラムアプローチに準じて、戦略的環境アセスメントと同様に代替案の検討を行っている。

表 9.2-2 PEA 報告書の構成（例）

章番号	章タイトル
1	INTRODUCTION
2	PEA STUDY APPROACH AND METHODOLOGY
3	DESCRIPTION OF THE COUNTRY ENVIRONMENT
4	ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES OF BAGHDAD POWER DISTRIBUTION SUBSTATION PROJECT
5	RECOMMENDED ADVERSE ENVIRONMENTAL IMPACT MITIGATION AND MONITORING MEASURES
6	CONCLUSION
7	REFERENCES CITED
8	LIST OF PEA REPORT PREPARERS
9	LIST OF PEA REPORT REVIEWERS
10	APPENDIX 1: STUDY SCOPING STATEMENT
11	APPENDIX 2: COMMENTS FROM MINISTRY OF THE ENVIRONMENT AFTER REVIEW OF DRAFT ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REPORT

また、上記3点のPEA報告書によって環境影響として共通に挙げられているものは、以下の1-10である。項目AおよびBは特定の報告書のみで指摘された項目である。評価項目のスコピングは、USAIDが実施したイラク共和国インフラ復旧プログラムに係る初期環境影響評価（IEE）で行われたとの記述があるが、同IEE報告書はUSAIDのWeb Siteでは確認できなかった。

⁶⁰ USAID Web Page, (http://www.usaid.gov/our_work/environment/compliance/ane/eptm/annex_F.pdf)

表 9.2-3 USAID が実施したイラク国支援のためのプログラム環境アセスメント PEA 報告書に特定されている環境影響項目

番号	影響項目
1	土壌浸食
2	土壌汚染
3	水文影響および水質汚染
4	生物多様性（植物・動物）への影響
5	社会経済への影響
6	交通の妨害
7	大気汚染
8	騒音公害
9	労働者の健康・安全への影響
10	歴史文化資源への影響
A	農業への影響（PN-ADJ-576 のみ）
B	電磁波による影響（PN-ADJ-578 のみ）

インフラ復旧プログラムは、会計監査レポート⁶¹にて指摘されているように、基本的に既存の施設の復旧が目的であるため、深刻な環境影響は発生しないとは考えられるが、住民移転が発生するかどうかについてはPEAレポート中に明確な記載がない。

また Public consultation については、スコーピング案および PEA レポート案の二段階に対しレビューが実施されており、公開されている上記資料にも、レビュー機関またはレビュー機関候補のリストが添付されている。主な対象者は担当・関連省庁、環境省、自治体、である。文書にてコメントが提出され、レポートに添付されているのは環境省（レポート番号 576、578、579）のみである。

9.3 ドナー支援プロジェクトにおける問題点および課題

対イラクの直接支援を行っている二国間ドナーは USAID、イタリア等で、非常に限られており、特に環境社会配慮における問題点・課題は確認できなかった。

⁶¹ <http://www.usaid.gov/oig/public/fy04rpts/e-266-04-002-p.pdf>

添付資料

添付 目次

添付 1	イラクの標高、地理学的分類について.....	1
添付 2	イラクが批准・加入・署名を行っている国際条約一覧.....	2
添付 3	NCCIメンバーリスト.....	4
添付 4	イラク鳥類：保全対象および固有種・固有亜種（生物多様性条約報告書より抜粋） 6	
添付 5	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される鳥類の一覧.....	11
添付 6	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される魚類の一覧.....	12
添付 7	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される哺乳類の一覧.....	13
添付 8	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される両生類の一覧.....	14
添付 9	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される爬虫類の一覧.....	15
添付 10	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される節足動物門（昆虫類）の一覧.....	16
添付 11	IUCNレッドリストに基づく絶滅が危惧される刺胞動物門（花中綱）の一覧.....	17
添付 12	Hawizeh湿地のモントルーレコード登録に係る質問票への回答.....	18
添付 13	イラク国内の保護地域の簡易地図.....	25
添付 14	イラクの重要な湿地、自然保護区.....	26
添付 15	イラクのImportant Bird Areas（IBA）.....	28
添付 16	世界遺産及び世界遺産暫定リスト登録遺跡の所在地.....	31
添付 17	ESSAF・土地収用に関わるフォーム.....	32
添付 18	イラクにおける部族分布.....	38
添付 19	ESSAF E996.....	40

添付1 イラクの標高、地理学的分類について



出典：UNEP(2007)UNEP in Iraq

添付2 イラクが批准・加入・署名を行っている国際条約一覧

批准・加入

	条約名
1	1 Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare (Geneva, 1925, acceded 1931)
2	Procès-verbal relating to the Rules of Submarine Warfare set forth in Part IV of the Treaty of London of 22 April 1930 (London, 1936)
3	Constitution of the World Health Organization (New York, 1946, accepted 1947); Amendments to articles 24 and 25 (accepted 1970); Amendment to article 74 of the Constitution of the World Health Organisation (accepted 1984)
4	Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide (UN General Assembly, 1948) (acceded 1959)
5	Universal Declaration of Human Rights (UN General Assembly, 1948)
6	Single Convention on Narcotic Drugs (UN General Assembly 1961, superseding the previous “Lake Success Protocol” of 1946, which superseded previous Protocols on Narcotic Drugs dated 1912, 1925, 1931 and 1936 (signed 1946 and accepted 1950)
7	Slavery Convention (Geneva, 1926 and amended by Protocol, 1955) (accepted 1955)
8	Convention for the Suppression of the Traffic in Persons and of the Exploitation of the Prostitution of Others (UN General Assembly, 1949) (acceded 1955)
9	United Nations 1956 Supplementary Convention on the Abolition of Slavery, the Slave Trade, and Institutions and Practices Similar to Slavery (Geneva, 1956, ratified 1963)
10	Geneva Conventions of 12 August 1949 (State Party, 14 February 1956)
11	Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict (The Hague, 1954, ratified 1967) and First Protocol (1954, ratified 1967); Second protocol (1999) not ratified
12	Vienna Convention on Diplomatic Relations (Vienna, 1961, ratified 1963)
13	Optional Protocol to the Vienna Convention on Diplomatic Relations concerning Acquisition of Nationality (Vienna, 1961, ratified 1963)
14	International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (UN General Assembly, 1969, ratified 1971)
15	International Covenant on Civil and Political Rights (UN General Assembly, 1969, ratified 1971; Iraq did not sign the First and Second Protocols)
16	International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (UN General Assembly, 1969, ratified 1970)
17	Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property (Paris, 1970, accepted 1973)
18	Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (Paris, 1972, accepted 1974)
19	Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction (London, Moscow, Washington, 1972, ratified 1991)
20	Convention on Psychotropic Substances (Vienna, 1971, acceded 1976)
21	Protocol to the Agreement on the Importation of Educational, Scientific and Cultural Materials (Nairobi, 1976, acceded 1978)
22	International Convention on the Suppression and Punishment of the Crime of Apartheid (UN General Assembly 1973, acceded 1976)
23	Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (UN General Assembly, 1981, acceded 1986)
24	International Convention against Apartheid in Sports (UN General Assembly, 1985, acceded 1989)
25	Convention on the Rights of the Child (1989, acceded 1994); Amendment to article 43(2) (1985, accepted 2001)
26	Food Aid Convention (London, 1999)
27	Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on Their Destruction (Paris and New York, 1993, acceded 2009)

	条約名
28	Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on their Destruction (Oslo, 1997)
29	United Nations Convention against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances (Vienna, 1998, acceded 1998)
30	Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the involvement of children in armed conflict (2000, acceded 2008)
31	Agreement on International Roads in the Arab Mashreq (Beirut, 2001; signed 2002, ratified 2008)
32	International Health Regulations (2005)
33	United Nations Convention against Corruption (UN General Assembly, 2003, acceded 2008)
34	Core Conventions of the ILO: C29 (Forced Labour) (ratified 1962), C98 (Right to Organize and Collective Bargaining) (ratified 1962), C100 (Equal Remuneration) (ratified 1963), C111 (Discrimination, Employment and Occupation) (ratified 1959), C138 (Minimum Age Convention) (ratified 1985), C182 (Elimination of the Worst forms of Child Labour) (ratified 2001)
35	WHO Framework Convention on Tobacco Control (Geneva, 2003, acceded 2008)
36	Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer (Vienna, 1995, acceded 2008)
37	Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the Sale of Children, Child Prostitution and Child Pornography (acceded 2008)
38	Convention on Wetlands of International Importance, called the Ramsar Convention (acceded 2008)
39	United Nations Framework Convention on Climate Change (Rio de Janeiro, 1992, acceded 2009) and Kyoto Protocol to the UN Framework Convention on Climate Change (2009)
40	Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, 1992, acceded 2009)
41	Protocol against the Smuggling of Migrants by Land, Sea and Air, supplementing the UN Convention against Transnational Organized Crime (Palermo, 2000, acceded 2009)
42	Protocol to Prevent, Suppress and Punish Trafficking in Persons, Especially Women and Children, plus Supplement (Palermo, 2000, acceded 2009)

出典：対イラク国連開発支援フレームワーク (2011-2014) にラムサール条約 (38) を追記

署名

	条約名
1	Protocol amending the International Agreement for the Suppression of the White Slave Traffic, signed at Paris in 18 May 1904, amended by the Protocol signed at Lake Success, New York, 4 May 1949, signed 1949, and the International Convention for the Suppression of the White Slave Traffic, signed at Paris on 4 May 1910. Definitive signature 1949.
2	Final Act of the Intergovernmental Conference on the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict (The Hague, 1954)
3	Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques (1977)
4	Final Act of the Diplomatic Conference of Geneva of 1974-1977 (1977)
5	Cairo Declaration of Human Rights in Islam (1990)
6	International Conference on Population and Development – Programme of Action (1994)
7	Convention on Cluster Munitions (2008)
8	Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty (2008)

出典：対イラク国連開発支援フレームワーク (2011-2014)

添付 3 NCCI メンバーリスト

(http://www.ncciraq.org/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=74&lang=en、2011 年 4 月 8 日アクセス)

	Organisations
1	<u>Acted</u>
2	Al Erada Organization for Relief And Development
3	Afkar Society for Development and Relief
4	<u>Alhaq organization for Human Rights Culture</u>
5	<u>Association of Experts in the Field of Migration (AGEF)</u>
6	Al-Noor Organization
7	Al Nahrain Foundation for Relief & Development
8	Al Tahreer Society
9	<u>Antares Foundation</u>
10	<u>Asuda</u>
11	Association of Teaching Qualifying Children in Iraq (ATQCI)
12	<u>CARITAS</u>
13	<u>Centre for Humanitarian Dialogue (HDC)</u>
14	<u>Christian Aid</u>
15	Charitable Association for Widows and Orphans Care
16	<u>Danish Refugee Council (DRC)</u>
17	<u>Generation I</u>
18	<u>HARIKAR</u>
19	<u>Handicap International</u>
20	<u>Heartland Alliance</u>
21	<u>Human Relief Foundation</u>
22	International Consortium of Solidarity (ICS)
23	<u>Internal Displacement Monitoring Center (IDMC)</u>
24	Iraqi Health and Social Care Organization (IHSCO)
25	<u>Intersos</u>
26	<u>Iraqi Al Amal</u>
27	Iraqi Association for Human Right in Basra
28	Iraqi Foundation
29	Iraqi Institution for Development
30	Iraqi Youth League
31	<u>International Rescue Committee (IRC)</u>
32	<u>Islamic Relief Worldwide (IRW)</u>
33	<u>IKV Pax Christi</u>
34	<u>Japan International Volunteer Center (JVC)</u>
35	<u>Japanese Emergency NGOs (JEN)</u>
36	<u>Knowledge for Iraqi Women Society (K4WS)</u>
37	<u>Kurdistan Civil Rights Organization (KCRO)</u>
38	<u>Kurdistan Reconstruction and Development Society (KURDS)</u>
39	<u>Life for Relief and Development (LIFE)</u>

40	Ma'moura Humanitarian Establishment
41	<u>Menonite Central Committee (MCC)</u>
42	<u>Medecins Du Monde (MDM)</u>
43	<u>Mercy Corps</u>
44	<u>Mercy Hands for Humanitarian Aid</u>
45	<u>Muslim Aid</u>
46	<u>Muslim Hands</u>
47	<u>Nature Iraq</u>
48	<u>Norwegian Church Aid (NCA)</u>
49	<u>Norwegian People's Aid (NPA)</u>
50	NOVA
51	<u>Norwegian Refugee Council (NRC)</u>
52	<u>Oxfam</u>
53	<u>People in Need (PIN)</u>
54	<u>Premiere Urgence (PU)</u>
55	<u>Qandil</u>
56	REACH
57	<u>Relief International (RI)</u>
58	Salam Al Rafidain
59	<u>Save the Children (UK)</u>
60	<u>Seeking to Equip People (STEP)</u>
61	Social Solidarity Organization
62	United Iraqi Medical Society (UIMS)
63	<u>Un Ponte Per (UPP)</u>
64	<u>United Foundation for Relief & Abiding Development</u>
65	<u>War Child</u>
66	<u>Women for Women International (US)</u>
67	<u>World Vision International</u>

NCCI OBSERVERS

1	Médecins Sans Frontières - MSF Belgium
2	Médecins Sans Frontières - MSF France
3	Médecins Sans Frontières - MSF Swiss
4	Médecins Sans Frontières - MSF Holland
5	Médecins Sans Frontières - MSF Spain
6	International Committee of the Red Cross – ICRC

Members are expected to:

1. Accept and comply with the principles stated in the NCCI Charter, including the Code of Conduct for the international Red Cross and Red Crescent Movement and NGOs in disaster.
2. Actively participate in relevant coordination meetings and other fora such as the General Assembly meetings, the sectoral meetings and ad hoc working groups.
3. Provide regular updated information on their projects and activities as requested by the Executive Coordinator of NCCI.
4. Pay fees quarterly in advance. The NGOs will be removed from the mailing list after a month of non-payment.
5. A special observer status is granted to the Red Crescent and Red Cross movements.

添付4 イラク鳥類：保全対象および固有種・固有亜種（生物多様性条約報告書より抜粋）

Conservation Concern Bird Species of Iraq (Includes Terrestrial, Freshwater & Marine Species)

COMMON NAME	LATIN NAME	CONSERVATION STATUS	IRAQ STATUS	BREEDING STATUS
Caspian Snowcock	<i>Tetraogallus caspius</i>	Conservation Concern (CC)	Status uncertain: Apparently Resident	
Lesser White-fronted Goose	<i>Anser erythropus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor	
Red-breasted Goose	<i>Branta ruficollis</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Rare winter visitor	
Falcated Duck	<i>Anas falcata</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Vagrant	
Marbled Duck	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor	Confirmed
Red-crested Pochard	<i>Netta rufina</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor & Passage migrant	Confirmed
Ferruginous Duck	<i>Aythya nyroca</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor & passage migrant	Confirmed
White-headed Duck	<i>Oxyura leucocephala</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor	
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Conservation Concern (CC), Endemic Race (EndR)	Resident (only endemic race); Winter visitor.	Confirmed
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>	Conservation Concern (CC)	Passage migrant	
African Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
Northern Bald Ibis	<i>Geronticus eremita</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Former passage migrant; no records since 1920s	
Eurasian Spoonbill	<i>Platalea leucorodia</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Breeding summer visitor; Passage Migrant	Confirmed
Eurasian Bittern	<i>Botaurus stellaris</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor & Passage migrant	Confirmed
Dalmatian Pelican	<i>Pelecanus crispus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Uncommon winter visitor	
Pygmy Cormorant	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor	Confirmed
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
Red Kite	<i>Milvus milvus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Vagrant	

COMMON NAME	LATIN NAME	CONSERVATION STATUS	IRAQ STATUS	BREEDING STATUS
Pallas's Fish Eagle	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Former winter visitor, not recorded since 1940s	
Lammergeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor; may breed	Possible
Egyptian Vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Resident; Breeding summer visitor; Passage migrant.	Confirmed
Cinereous Vulture	<i>Aegypius monachus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Rare winter visitor	
Bateleur	<i>Terathopius ecaudatus</i>	globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Vagrant	
Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Levant Sparrowhawk	<i>Accipiter brevipes</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant	Confirmed
Greater Spotted Eagle	<i>Aquila clanga</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Steppe Eagle	<i>Aquila nipalensis</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Eastern Imperial Eagle	<i>Aquila heliaca</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor	Confirmed
Lesser Kestrel	<i>Falco naumanni</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant.	Confirmed
Lanner Falcon	<i>Falco biarmicus</i>	Conservation Concern (CC)	Vagrant	
Saker Falcon	<i>Falco cherrug</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Rare resident; rare winter visitor; formerly commoner.	
Red-footed Falcon	<i>Falco vespertinus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)		
Lesser Spotted Eagle	<i>Aquila pomarina</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)		
Great Bustard	<i>Otis tarda</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Status uncertain; may be resident (old breeding records); Winter visitor	
Macqueen's Bustard	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor; may breed (bred formerly)	Possible
Little Bustard	<i>Tetrax tetrax</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Status uncertain; flocks reported in 1940s but none before or since.	
Corncrake	<i>Crex crex</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Passage migrant	
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed

COMMON NAME	LATIN NAME	CONSERVATION STATUS	IRAQ STATUS	BREEDING STATUS
Common Crane	<i>Grus grus</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Crab-Plover	<i>Dromas ardeola</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
Spur-winged Lapwing	<i>Vanellus spinosus</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Passage migrant.	Confirmed
Sociable Lapwing	<i>Vanellus gregarius</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Rare passage migrant; some may winter; formerly very common	
White-tailed Lapwing	<i>Vanellus leucurus</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; probably winter visitor	Confirmed
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Rare passage migrant	
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Slender-billed Curlew	<i>Numenius tenuirostris</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Last recorded in 1979. May be extinct.	
Broad-billed Sandpiper	<i>Limicola falcinellus</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant	
Cream-coloured Courser	<i>Cursorius cursor</i>	Conservation Concern (CC)	Resident or migrant breeder	Confirmed
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant	Confirmed
Black-winged Pratincole	<i>Glareola nordmanni</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Status uncertain; Passage migrant but apparently has bred in 1920s.	Possible
Slender-billed Gull	<i>Chroicocephalus genei</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Breeding summer visitor; Winter visitor & passage migrant.	Confirmed
Armenian Gull	<i>Larus armenicus</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor	
Caspian Tern	<i>Hydroprogne caspia</i>	Conservation Concern (CC)	Winter visitor & Passage migrant; may breed	
Pin-tailed Sandgrouse	<i>Pterocles alchata</i>	Conservation Concern (CC)	Resident.	Confirmed
Spotted Sandgrouse	<i>Pterocles senegallus</i>	Conservation Concern (CC)	Resident.	Confirmed
European Turtle Dove	<i>Streptopelia turtur</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; passage migrant.	Confirmed
European Roller	<i>Coracias garrulus</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant	Confirmed
Masked Shrike	<i>Lanius nubicus</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant.	Confirmed
Mesopotamian	<i>Corvus capellanus</i>	Conservation Concern (CC),	Resident	Confirmed

COMMON NAME	LATIN NAME	CONSERVATION STATUS	IRAQ STATUS	BREEDING STATUS
Crow		Endemic Race (EndR)		
Hypocolius	<i>Hypocolius ampelinus</i>	Conservation Concern (CC), Endemic (End)	Breeding summer visitor	Confirmed
Sombre Tit	<i>Poecile lugubris</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
Temminck's Lark	<i>Eremophila bilopha</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
White-eared Bulbul	<i>Pycnonotus leucotis</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
Basra Reed Warbler	<i>Acrocephalus griseldis</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC), Endemic	Breeding summer visitor	Confirmed
Iraq Babbler	<i>Turdoides altirostris</i>	Conservation Concern (CC), Endemic (End)	Resident	Confirmed
Western Rock Nuthatch	<i>Sitta neumayer</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
Eastern Rock Nuthatch	<i>Sitta tephronota</i>	Conservation Concern (CC)	Resident	Confirmed
White-throated Robin	<i>Irania gutturalis</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant.	Confirmed
Red-tailed Wheatear	<i>Oenanthe chrysopygia</i>	Conservation Concern (CC)	Passage migrant; may breed	Possible
Finsch's Wheatear	<i>Oenanthe finschii</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Winter visitor	Confirmed
Hume's Wheatear	<i>Oenanthe albonigra</i>	Conservation Concern (CC)	Rare resident; probably breeds	Probable
Semi-collared Flycatcher	<i>Ficedula semitorquata</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Passage migrant; may breed.	Possible
Dead Sea Sparrow	<i>Passer moabiticus</i>	Conservation Concern (CC)	Resident; Breeding summer visitor.	Confirmed
Pale Rockfinch	<i>Carpospiza brachydactyla</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant	Confirmed
Yellow-throated Sparrow	<i>Gymnoris xanthocollis</i>	Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant.	Confirmed
Radde's Accentor	<i>Prunella ocularis</i>	Conservation Concern (CC)	Rare breeding summer visitor; may winter	Confirmed
Smyrna Bunting	<i>Emberiza semenowi</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC)	Breeding summer visitor; Passage migrant	Confirmed

Endemic & Endemic race bird species of Iraq (Includes Terrestrial & Freshwater Species)

COMMON NAME	LATIN NAME	CONSERVATION STATUS	IRAQ STATUS	BREEDING STATUS
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Conservation Concern (CC), Endemic Race (EndR)	Resident (only endemic race); Winter visitor.	Confirmed
Mesopotamian Crow	<i>Corvus capellanus</i>	Conservation Concern (CC), Endemic Race (EndR)	Resident	Confirmed
Hypocolius	<i>Hypocolius ampelinus</i>	Conservation Concern (CC), Endemic (End)	Breeding summer visitor	Confirmed
Basra Reed Warbler	<i>Acrocephalus griseldis</i>	Globally Threatened (GT), Conservation Concern (CC), Endemic	Breeding summer visitor	Confirmed
Iraq Babbler	<i>Turdoides altirostris</i>	Conservation Concern (CC), Endemic (End)	Resident	Confirmed

AVAILABLE INFORMATION &/OR DATASETS:	INFORMATION/DATA SOURCES:
KBA Project (2005-2010) and other studies IUCN Red List Wildfinder Database Flora of Iraq Project	Nature Iraq, Ministry of Environment & Iraqi Universities World Conservation Union (IUCN) World Wildlife Fund

出典：イラク環境省（2010）生物多様性条約 第四次国別報告書

添付5 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される鳥類の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
Northern Bald Ibis, Bald Ibis, Hermit Ibis, Waldrapp	<i>Geronticus</i>	<i>eremita</i>	CR	
Slender-billed Curlew	<i>Numenius</i>	<i>tenuirostris</i>	CR	
Sociable Lapwing, Sociable Plover	<i>Vanellus</i>	<i>gregarius</i>	CR	
Basra Reed-warbler, Basra Reed Warbler	<i>Acrocephalus</i>	<i>griseldis</i>	EN	decreasing
Red-breasted Goose	<i>Branta</i>	<i>ruficollis</i>	EN	decreasing
Egyptian Vulture, Egyptian Eagle	<i>Neophron</i>	<i>percnopterus</i>	EN	decreasing
White-headed Duck	<i>Oxyura</i>	<i>leucocephala</i>	EN	decreasing
Eastern Imperial Eagle, Asian Imperial Eagle, Imperial Eagle	<i>Aquila</i>	<i>heliaca</i>	VU	decreasing
Greater Spotted Eagle, Spotted Eagle	<i>Aquila</i>	<i>clanga</i>	VU	decreasing
Lesser White-fronted Goose	<i>Anser</i>	<i>erythropus</i>	VU	decreasing
Houbara Bustard, Houbara	<i>Chlamydotis</i>	<i>undulata</i>	VU	decreasing
Saker Falcon, Saker	<i>Falco</i>	<i>cherrug</i>	VU	
Lesser Kestrel	<i>Falco</i>	<i>naumanni</i>	VU	decreasing
Pallas's Fish-eagle, Band-tailed Fish-eagle, Pallas's Fish Eagle, Pallas's Sea-eagle	<i>Haliaeetus</i>	<i>leucoryphus</i>	VU	decreasing
Marbled Teal, Marbled Duck	<i>Marmaronetta</i>	<i>angustirostris</i>	VU	decreasing
Great Bustard	<i>Otis</i>	<i>tarda</i>	VU	decreasing
Dalmatian Pelican	<i>Pelecanus</i>	<i>crispus</i>	VU	decreasing
Syrian Serin	<i>Serinus</i>	<i>syriacus</i>	VU	decreasing

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011年5月アクセス)

添付 6 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される魚類の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
軟骨魚綱				
Pita Skate	<i>Okamejei</i>	<i>pita</i>	CR	
Scalloped Hammerhead	<i>Sphyrna</i>	<i>lewini</i>	EN	
Great Hammerhead, Hammerhead Shark, Squat-headed Hammerhead Shark	<i>Sphyrna</i>	<i>mokarran</i>	EN	decreasing
Sandbar Shark	<i>Carcharhinus</i>	<i>plumbeus</i>	VU	decreasing
Whale Shark	<i>Rhincodon</i>	<i>typus</i>	VU	decreasing
Clubnose Guitarfish	<i>Rhinobatos</i>	<i>thouin</i>	VU	
Smooth Hammerhead	<i>Sphyrna</i>	<i>zygaena</i>	VU	decreasing
Black-blotched Stingray, Black-spotted Stingray, Blotched Fantail Ray, Fantail Stingray, Giant Reef Ray, Round Ribbontail Ray, Speckled Stingray	<i>Taeniura</i>	<i>meyeni</i>	VU	
Porcupine Ray	<i>Urogymnus</i>	<i>asperrimus</i>	VU	
条鰭綱				
-	<i>Caecocypris</i>	<i>basimi</i>	VU	
-	<i>Typhlogarra</i>	<i>widdowsoni</i>	VU	

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011年5月アクセス)

添付 7 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される哺乳類の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
Blue Whale, Pygmy Blue Whale, Sibbald's Rorqual, Sulphur-bottom Whale	<i>Balaenoptera</i>	<i>musculus</i>	EN	increasing
Persian Fallow Deer, Mesopotamian Fallow Deer	<i>Dama</i>	<i>mesopotamica</i>	EN	increasing
Asiatic Wild Ass, Asian Wild Ass, Kulan	<i>Equus</i>	<i>hemionus</i>	EN	decreasing
Bunn's Short-tailed Bandicoot Rat	<i>Nesokia</i>	<i>bunnii</i>	EN	decreasing
Arabian Oryx, White Oryx	<i>Oryx</i>	<i>leucoryx</i>	EN	decreasing
Cheetah, Hunting Leopard	<i>Acinonyx</i>	<i>jubatus</i>	VU	decreasing
Goitered Gazelle	<i>Gazella</i>	<i>subgutturosa</i>	VU	decreasing
Smooth-coated Otter, Indian Smooth-coated Otter	<i>Lutrogale</i>	<i>perspicillata</i>	VU	decreasing
Long-fingered Bat	<i>Myotis</i>	<i>capaccinii</i>	VU	decreasing
Finless Porpoise, Black Finless Porpoise, Finless Black Porpoise	<i>Neophocaena</i>	<i>phocaenoides</i>	VU	decreasing
Lion, African Lion	<i>Panthera</i>	<i>leo</i>	VU	decreasing
Mehely's Horseshoe Bat	<i>Rhinolophus</i>	<i>mehelyi</i>	VU	decreasing
European Marbled Polecat, Marbled Polecat	<i>Vormela</i>	<i>peregusna</i>	VU	decreasing

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011年5月アクセス)

添付 8 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される両生類の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
-	<i>Neurergus</i>	<i>crocatus</i>	VU	decreasing

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011年5月アクセス)

添付 9 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される爬虫類の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
Euphrates Softshell Turtle	<i>Rafetus</i>	<i>euphraticus</i>	EN	-
Common Tortoise, Greek Tortoise, Moorish Tortoise, Spur-thighed Tortoise	<i>Testudo</i>	<i>Graeca</i>	VU	-

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス)

添付 10 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される節足動物門（昆虫類）の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
Dark-winged groundling	Brachythemis	fuscopalliata	VU	decreasing
Apollo, Apollo Butterfly, Mountain Apollo	Parnassius	Apollo	VU	-

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし。

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス)

添付 11 IUCN レッドリストに基づく絶滅が危惧される刺胞動物門（花中綱）の一覧

通名	属	種	レッドリストによる分類	個体数の傾向
-	<i>Acropora</i>	<i>Horrida</i>	VU	decreasing
-	<i>Acropora</i>	<i>Pharaonis</i>	VU	decreasing
-	<i>Anomastrea</i>	<i>Irregularis</i>	VU	decreasing
-	<i>Fungia</i>	<i>Curvata</i>	VU	-
Blue Coral	<i>Heliopora</i>	<i>Coerulea</i>	VU	decreasing
-	<i>Pavona</i>	<i>Cactus</i>	VU	-
Cactus Coral	<i>Pavona</i>	<i>decussata</i>	VU	-
-	<i>Pavona</i>	<i>diffluens</i>	VU	-
-	<i>Pavona</i>	<i>venosa</i>	VU	-
-	<i>Physogyra</i>	<i>lichtensteini</i>	VU	-
-	<i>Turbinaria</i>	<i>mesenterina</i>	VU	-
-	<i>Turbinaria</i>	<i>peltata</i>	VU	-
-	<i>Turbinaria</i>	<i>reniformis</i>	VU	-

CR: Critically endangered (絶滅危惧 IA 類), EN: Endangered (絶滅危惧 IB 類), VU: Vulnerable (絶滅危惧 II 類)、空欄は不明またはデータなし

(出典: IUCN Redlistのデータを整理, <http://www.iucnredlist.org/>, 2011 年 5 月アクセス)

The Convention on Wetlands

(Ramsar, Iran, 1971)

Montreux Record - Questionnaire

(as adopted by the Conference of the Contracting Parties in Resolution VI.1)

Section One

Information for assessing possible inclusion of a listed site in the Montreux Record

Essential items

• Name of site

Hawizeh Marsh

• Ramsar Criteria for listing the site as internationally important

The Hawizeh Marsh, Republic of Iraq, is located east of the Tigris River between the cities of Amara and Basrah. The marshes extend over the international border into the Islamic Republic of Iran, where it is named the Haur Al Azim.

Up to the 1970s the Hawizeh Marsh and its associated marshes covered an area of approximately 300 thousand hectares (3,000 sq. km) of which 243 thousand hectares (2,430 sq. km) were inside Iraq. It was considerably reduced in area due mainly to deliberate policies by the former Iraqi regime as well as the upstream construction of dams in Iraq as well as in Turkey and Iran.

Since the 2003 fall of the previous Iraqi regime, Iraq undertook major steps to reverse the draining policies of the former regime. The local communities also breached dykes and levees to allow water to flood more area of the former marshes. As a result, refugees have been returning to the former marshes. UNEP reported in August 2005 that up to 40% of the degraded wetlands of southern Iraq have been successfully reflooded.

The Hawizeh marsh is fed by floodwaters from the River Tigris in the west through Al-Musharah and Al-Kahla's rivers as well as the Karkheh River which originates in Iran in the Zagros Mountains. It is bordered in the north by Assanaf Marsh and in the south by the Shatt al Arab. The Marsh is part seasonal and part permanent. The permanent part has extensive reed-beds alternating with open sheets of water.

These wetlands drain southeastwards into the Shatt al-Arab waterway.

The Hawizeh Marshes was designated as a Ramsar site in 2007 with an area of 137,700 hectares (1,377 sq. km.).

Criterion 1: Remnant component of a rare example of extensive freshwater marshes in the Middle East. The vast permanent and seasonal, fresh to brackish wetlands of Lower Mesopotamia were the largest area of these wetland types not only in the Middle East but also in the whole of Western Eurasia. The Hawizeh marshes are the most intact and largest remains of the original Mesopotamian marshland complex and although degraded by recent drainage actions are nevertheless a functional wetland unit. Together the newly reflooded wetlands of the Hawizeh Marshes and other parts of Lower Mesopotamia play a vital role in the maintenance of biodiversity in the Middle East, primarily because of their size, the richness of their aquatic vegetation and their isolation from other comparable systems. They are home to two endemic species and an endemic subspecies of mammal, two endemic species and two endemic subspecies of bird, and several endemic species and subspecies of fish.

Criterion 2: Support at least ten species of globally or regionally threatened species of birds as defined by IUCN. These include the Marbled Teal/Duck *Marmaronetta angustirostris* (Vu), Ferruginous Duck *Aythya nyroca* (NT), White-headed Duck *Oxyura leucocephala* (En), Iraq Babbler *Turdoides altirostris* (LC), and Basra Reed Warbler *Acrocephalus griseldis* (En). In the 1970s, Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* (Vu) and White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* (LC) were recorded in the region but no specific records for Hawizeh Marsh were possible at that time. Regionally threatened or declining species in the 1970s also included African Darter *Anhinga rufa* (LC), Great Bittern *Botaurus stellaris* (LC), and Black Francolin *Francolinus francolinus* (LC). BirdLife International (Evans 1994) reported that the Hawizeh Marsh and regional wetlands support almost the entire world population of two species, the Basrah Reed Warbler *Acrocephalus griseldis* (EN) and Iraq Babbler *Turdoides altirostris* (LC).

The site also supports unique mammal species, especially the Smooth-coated Otter *Lutra perspicillata maxwelli* (Vu). Another vulnerable mammal species is the Long-fingered Bat *Myotis capaccinii*.

Criterion 4: The lakes and marshes of Lower Mesopotamia are one of the most important wintering areas for migratory waterfowl in western Eurasia. These support wintering habitat for majority of the global population of several endangered bird species. The site is of international importance as a staging and wintering area for at least 79 species of waterfowl

and nine species of birds of prey on their way between breeding grounds in Western Siberia and Central Asia and winter quarters in eastern and southern Africa. Further, the Mesopotamian marshes are of considerable importance for breeding waterfowl.

Ornithological surveys of the southern marshes in Iraq in February-March and June 2005 have noted particular occurrences of these important species:

- Pygmy Cormorant (*Phalacrocorax pygmaeus*)
- African Darter (*Anhinga rufa*)
- Eurasian Bittern (*Botaurus stellaris*)
- Sacred Ibis (*Threskiornis aethiopicus*)
- Marbled Teal/Duck (*Marmaronetta angustirostris*)
- Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*)
- White-headed Duck (*Oxyura leucocephala*)
- Iraq Babbler (*Turdoides altirostris*)
- Basra Reed Warbler (*Acrocephalus griseldis*)

Criterion 6: It regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterbird. Field observations historically and in 2005 indicate the area supports at least 1% of the world population of the White-headed Duck and it is believed other species of birds as well.

Criterion 8: Is a critical nursery area for freshwater fish species and is a water source area for marine fish stocks of the Gulf used for basic human survival in the region.

Culture: The Hawizeh Marsh is also of great cultural significance, having provided a home for the Ma'dan or Marsh Arabs for at least five thousand years. The site is important as it supports more than 400,000 local inhabitants who depended on the resources of these marshes for survival. For this the Hawizeh Marsh is one of the most important sites in the Middle East.

• **Nature of the change in ecological character/potential for adverse change**

Hydrologically, the Hawizeh Marsh results from mixtures of waters that come from Iraqi as well as Iranian rivers. The major inflow from the Iraqi side comes from the Tigris River through Al-Musharah, Al-Kahla'a and Al-Machriya rivers. All these rivers form smaller but extensive networks of channels feeding into the Marsh. There is also a flood escape constructed in the 1990s, the aim of which was to divert Tigris flood waters in spring

months to Haur As-Sanaf which ultimately feeds into the Hawizeh Marsh. In July 2005, the inflow to the Hawizeh Marsh from inside Iraq was estimated at 85m³/sec. The quality of the inflow was very good.

The inflows to the marsh from the Iranian side come mainly via the Karkheh, Al-Teeb and Dwairij rivers. The Karkheh River was the biggest contributor to the Hawizeh Marsh before the construction of the Karkheh Dam. Its historical record shows that the average annual flow exceeded 200m³/s. The Al-Teeb and Dwairij discharge rates are variable and the minimum and maximum discharges vary between 1 m³/s and 1000 m³/s. Major seasonal streams also exist that provide significant flush flooding waters to the system in wet years.

The Hawizeh Marsh ultimately discharges its water into the Tigris River through the Kassara escape and into the Shatt al-Arab Waterway via As-Suwaib River. Both these rivers are located entirely within Iraqi territory and play major roles in regulating the water level and the storage of the Hawizeh Marsh. Hence nature of the change in ecological character/potential for adverse change is:

(a) Within the Ramsar site: Extensive drainage in the 1990s, warfare destruction of landscape, increased salinity of waters and soils, water pollution, over hunting and over fishing. There is also the danger of land mines along the border which represent a serious problem.

(b) In the surrounding area: Dam-building activities on the Tigris and Euphrates Rivers in recent years, both within Iraq and upstream in Turkey, Iran and Syria, have resulted in the loss of much of the former wetland habitat. The on-going construction of a dyke along the Iranian border threatens ongoing natural water flows to this wetland complex and would lead to habitat fragmentation. Numerous large dams and barrages have been installed on the Tigris and Euphrates, and an elaborate network of drainage canals was constructed.

Scott and Evans (1993) concluded that drainage of the wetlands of Lower Mesopotamia could result in the global extinction of several mammal and bird species as well as the decline in the world populations of some species of birds. The current status of many migratory populations that may use Iraqi habitats remains uncertain.

Migratory populations of waterfowl have also been affected over a very wide area from the West Siberian tundra to southern Africa, as one of the major staging and wintering areas in the West Siberian/Caspian/Nile flyway was reduced by up to 90% of its former area. In August 2005, UNEP reported that up to 40 % of the original marshes areas had been reflooded. Drainage of the Lower Mesopotamian wetlands constituted an ecological

catastrophe of unprecedented proportions in Western Eurasia that may never be fully mitigated.

The Hawizeh Marsh facing a great danger now, and is becoming hydrologically and ecologically stressed. Upstream dams constructions in Turkey as well as in Iran have caused significant decreased in water inflows to the marsh. These represent real threat to the ecological and hydrological integrity of the marsh. According to these actions, extensive physical damage to surface vegetation and soil occurred, so decreased in species numbers of plants were happened. According to Key Biodiversity Area (KBA) survey led by Nature Iraq from 2004 to 2008 in the Hawizeh Marsh has described that 23 aquatic, wetland and terrestrial plant species were confirmed to be present in the site in comparison with Hor Al-Azim on Iranian side of the border found 56 species of wetland plants, which can be considered as a good reference for the undisturbed condition of this area.

• **Reason(s) for adverse change, or potential adverse change, in ecological character**

Iraqi Wetlands had suffered generally, and the marsh area in particular (being located in the far south of Iraq) of the scarcity of water resources coming from the riparian States with Iraq in 2008, with continued water shortages during the year 2009, had cut off the water resources of the marsh area in full. Thus, the region of the Iraqi Marshlands, including AL Hawizeh marsh had faced humanitarian and environmental disaster, led to the aridity of the region by 90% of the area recovered from after 2003, amounting up to 4,000 square kilometres, including the 1,377 square kilometres of Al Hawizeh marsh. There remained only areas of shallow water covered by submerged plants grown in natural light. Marsh plants disappeared, resulting in the migration of hundreds of Iraqi families that inhabit the region, the loss of fisheries and livestock that turned the area into desert, dusty. Among the leading causes of this disaster, were as follows:

External causes:

1. Low rainfall and snow in the last two years on the regions of the Tigris and Euphrates basins (succession seasonal drought), and the accompanying climate changes, have reduced the quantity of imports to Iraq's water rates seriously.
2. Is about the Turkish government plan to complete the Southeastern Anatolia Project (GAP) which would control the flow of the Euphrates River, in particular.
3. That the Iranian Government to establish a series of dams, reservoirs and modifications to all streams of rivers shared by Iraq and Iran, with the alteration of the course of the Karun river feeding Shatt al-Arab river. add "to create earthen embankment, up six

meters height, of eight meters width and a length of 80 kilometres to separate Al Hawizeh marsh extension at the rear of the Iranian in Al Azim marsh, which cut off all supplies of water from the river Karkheh, after in advance, "the establishment of a number of dams and reservoirs which reduce the historical flow amount of the river Karkheh which fed the shared marsh, to less than half.

4. The absence of agreements between Iraq and the riparian states with ensuring the rights of Iraq's water, and even the existing agreements have become neglected and are not working.

Internal:

1. Waste and losses in the water due to the traditional methods of agriculture, with losses in water distribution networks, as well as "to the various abuses.
2. The absence of any national strategy is able to simulate the changes, forecasting, advance preparation and coordination, prepare to manage and confront the dangers of drought, in order to reduce losses to a minimum.
3. Oppose the people of the marshes to the implementation of a number of projects which could provide water needed to feed some areas of the marshes.

Additional items which may be included

• Date Information Sheet on Ramsar Wetlands submitted

The initial Ramsar Information Sheet was submitted in 2007, update has been made in 2008.

• Date and source of Information Sheet updates (e.g. National Reports, national wetland inventory, specific survey)

- Iraq Ministry of Environment, Iraq Ministry of Water Resources and Iraq Ministry of Municipalities and Public Works 2006. The New Eden Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area. Four volumes and Roster of Experts: Volume 0: Main Report. Volume 1: Overview of Present Conditions and Current Use of the Water in the Marshlands Area. Volume 2: Future Water Resources Requirements in the Marshlands Area. Volume 3: Implementation Plans. Prepared by Nature Iraq in Cooperation with the Italian Ministry of the Environment and Territories. Baghdad, Iraq. Accessed at www.natureiraq.org.
- Nature Iraq 2007. Needs Assessment Workshop, Hawizeh Marsh Management Plan. Amman, Jordan. September 7-9, 2007. Unpublished draft report.
- Nature Iraq 2008. Land Cover Analysis of Hawizeh Marsh. February 2008. Draft

report, Sulaimanih, Iraq. Unpublished.

- **Benefits and values derived from the site**

The site represent atypical ecosystem of the Middle East, which is totally rare in its geographical location, and a wetland now existing as a relatively natural area refuge to wildlife. Hawizeh Marsh supports an appreciable assemblage of rare, vulnerable and endangered species of plant and animal life, notable migratory and endemic bird species. The site provides a special area for invertebrate protection, whose fauna has not recognized, the preliminary data indicates that it contains numerous special care species, and of special interest for maintaining genetic and ecological biodiversity in the Middle East.

- **Extent to which values and benefits derived from the site have decreased or changed**

The extent of values and benefit for the protection of water quantity, water quality and biodiversity of the site as well as the improvement in the conservation condition.

- **Monitoring programme in place at the site, if any (technique(s), objectives, and nature of data and information gathered)**

- **Assessment procedures in place, if any (how is the information obtained from the monitoring programme used)**

- **Ameliorative and restoration measures in place or planned (if any) so far**

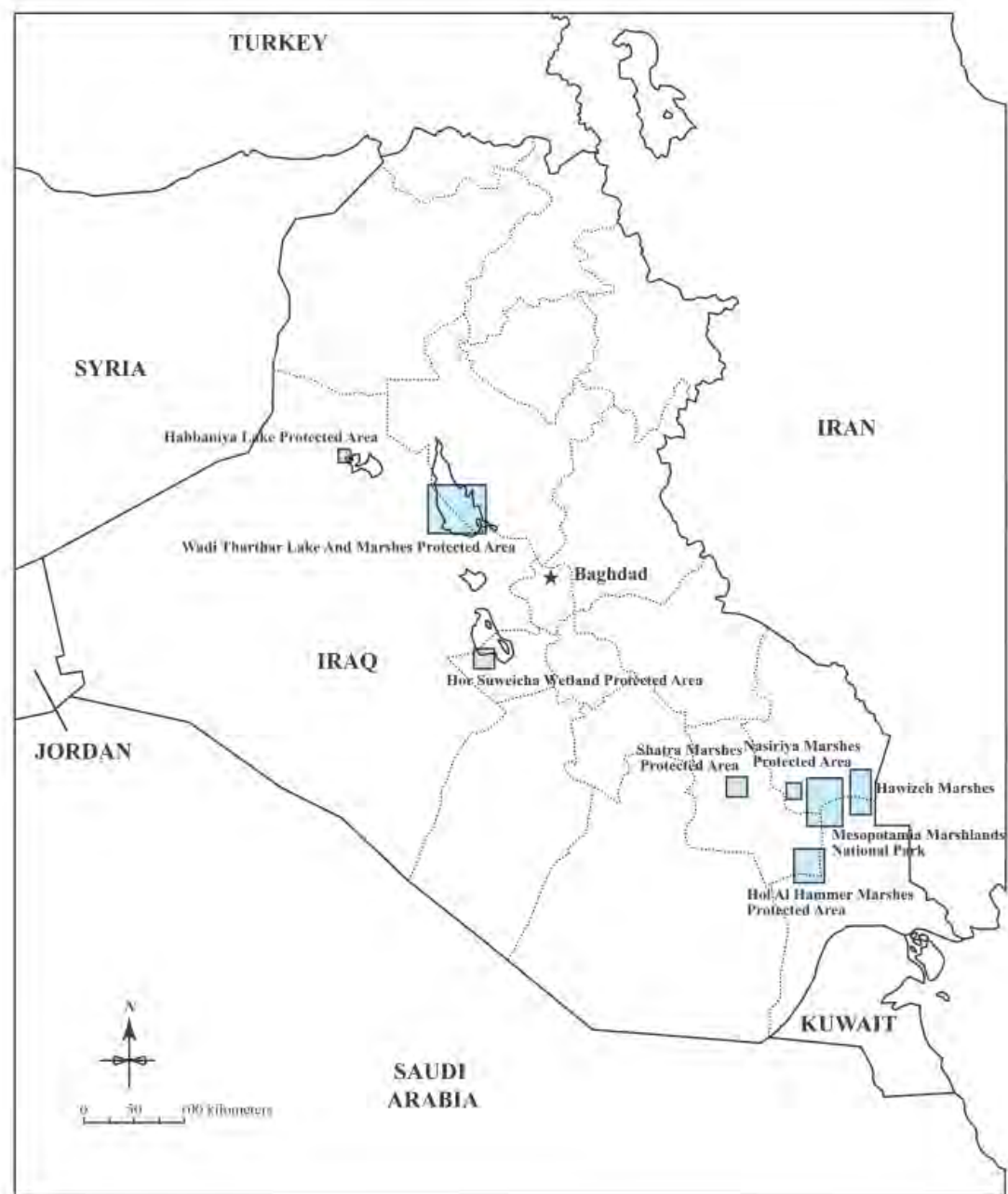
- **List of attachments provided by the Contracting Party (if applicable)**

- Karkheh River: Current and Projected Flow and Salt Growth and its Impact on Hawizeha Marsh in Iraq. Prepared by Furat AL-Faraj- WREng. Consultants.
- Managing for Change. The Present and Future State of the Marshes of Southern Iraq. Produced by the Canada – Iraq Marshland Initiative.

http://www.iraqimarshlands.org/repository/detail/managing_for_change_the_present_and_future_state_of_the_iraqi_marshes/

- **List of attachments provided by the Ramsar Bureau (if applicable)**

添付 13 イラク国内の保護地域の簡易地図



出典:protected planet(<http://www.protectedplanet.net/>)を参考に調査団作成。詳細な位置、面積等は不明

添付 14 イラクの重要な湿地、自然保護区



注：* 図中の番号は下表名称()内の番号と一致

出典：WCMC, Gulf War Environmental Information Service Impact on the Land and Atmosphere, 1992

名称	位置	IUCN カテゴリ	面積 (ha)	指定年
重要な繁殖地 (Breeding Station)				
Kusavbah (Kasseba)	(不明)	IV	25	(不明)
Sab al-Nisan	(不明)	IV	21	1978
Rawdat al-Maha	(不明)	IV	50	(不明)
Zawtah/Dahuk	Dahuk, Dahuk	IV	110	1980
Hajran/Arbil	Arbil	IV	90	1980
Days al Ta'mim (Karkuk)	Tameem	IV	80	1980
Darr Bandar Bazvail /al-Sulaymaniyah	Sulaymaniyah	IV	75	1980
Sanjar/Ninwah	Sinjar, Ninewa	IV	90	1981
自然保護区 (Recommended Protected Area)				
Habbaniya Lake	South of the Euphrates between Ramadi and Felluja, 85 km west of Baghdad (33.330° N/ 43.330° E)	未設定	(不明)	未指定
Hor Suweicha Wetland	32.580° N/ 43.580° E	未設定	30,000	未指定
Hor Al-Hammar Marshes	North of Basrah, Basrah (30.670° N/ 47.000° E)	未設定	270,000	未指定
Nasiriya Marshes (1)	18km and 20km from Nassriyah, Thi-Qar (31.170° N/ 47.000° E)	未設定		未指定
Shatra Marshes (2)	East of Shatrah, Thi-Qar (31.330° N/ 46.250° E)	未設定		未指定
Wadi Tharthar Lake and Marshes	120 km north of Baghdad in north-central Iraq (33.920° N/ 43.250° E)	未設定	320,000	未指定

IUCN 保護地域のカテゴリ分類

カテゴリ	位置付け
I	厳正保護地域または原生自然地域：学術研究若しくは原生自然の保護を主目的として管理される保護地域
II	国立公園：生態系の保護とレクリエーションを主目的として管理される地域
III	天然記念物：特別な自然現象の保護を主目的として管理される地域
IV	種と生息地管理地域：管理を加えることによる保全を主目的として管理される地域
V	景観保護地域：景観の保護とレクリエーションを主目的として管理される地域
VI	資源保護地域：自然の生態系の接続可能利用を主目的として管理される地域

出典：IUCN 日本委員会ホームページ(<http://www.iucn.jp/protection/reserve/reserve.html>)の掲載情報より作成

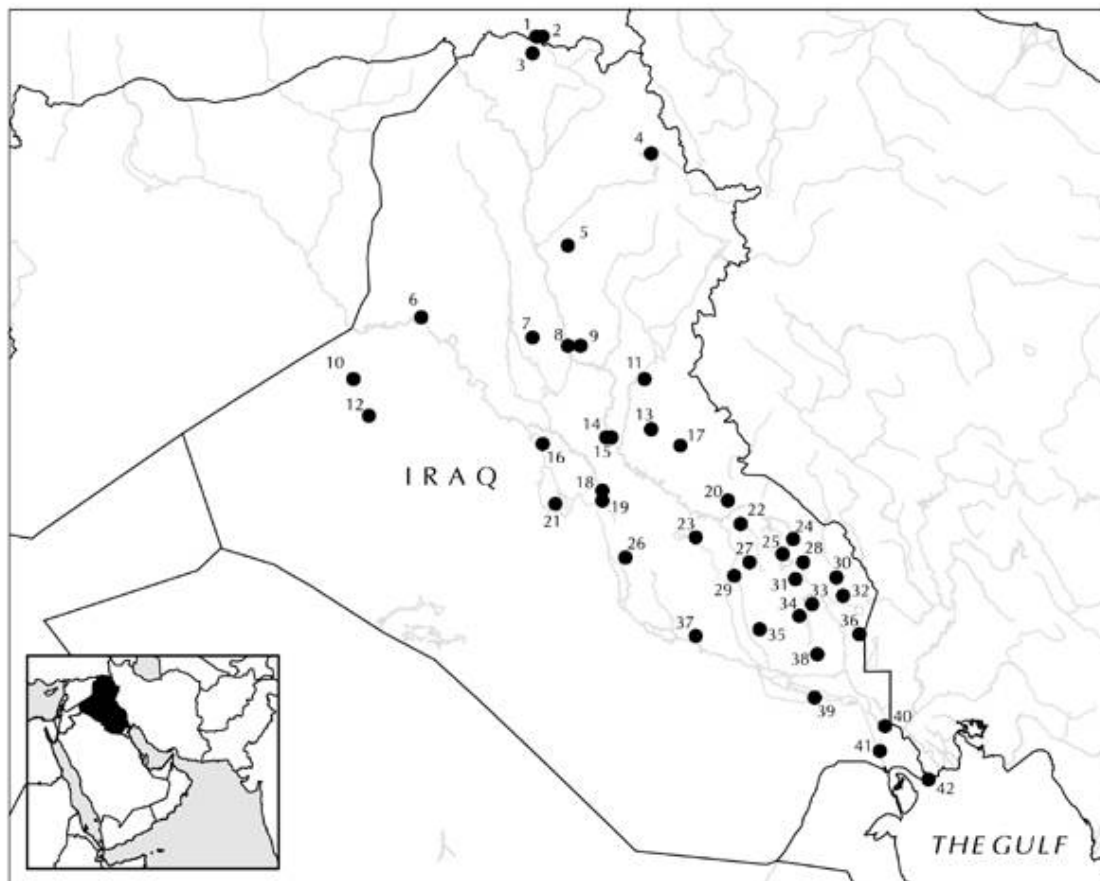
名称	位置	面積 (ha)
国際的に重要な湿地帯暫定リスト (Tentative List of Wetland of International Importance)		
遊水地 (Flood Control and Storage Lakes)		
Lake Rezzaza	10km west of Kerbala (32°31'N 43°26'E)	150,000
湿地帯 (Marsh Complexes)		
Shaikh Saiyid Marshes		2,000
Hawr Ibn Najm	10 km east of the River Euphrates and c.130 km south of Baghdad (32°08'N 44°35' E)	10,000
Hawr Dalmaj	To the west of the River Tigris, about 35 km south-west of Kut town (32°20'N 45°25' E)	100,000
Hawr As Suwayqiyah	20 km north-east of Kut (32°42'N 45°55' E)	50,000
Hawr As Sadiyah	Stretching for 120 km, 15km southwest of Ali Al Gharbi, Wassit in the north to Haur Al Hammar in the south (32°01'N 46°22' E)	140,000
Hawr Um Al Baram and Hawr Al Abjiya	Haur Umm Al Baram (32°32'N 46°07' E, 5,000 ha) is c.25 km east of Kut, whilst Haur Al Abjiya (32°25'N 46°03' E, 5,000 ha) is 20 km south-east of Kut	10,000
Al Hayy Manhes	Hayy, Wassit	8,000
Hawr Lafta (3)	20 km east of Samawa, Muthanna (31°21'N 45°31' E)	20,000
Hawr Chamuqa (4)	East of Shatrah, Thi-Qar	32,500
Hawr Al Hawizah	East of Amarah, Missan (31°00-45'N 47°25-50' E)	250,000
Hawr Chubaisah (5)	Chibayish, Thi-Qar (31°53'N 47°18' E)	27,500
Hawr Al Awdah (6)	South of Chibayish, Thi-Qar (31°33'N 46°51' E)	7,500
Euphrates Marshes (7)	South of Nassriyah, Thi-Qar	300,000
Hor Al Hammar (8)	North of Basrah, Basrah	520,000
海岸地域 (Coastal Areas)		
Mudflats near Al Faw (9)	Al Faw, Basrah (29°55'N 48°26' E)	
Khor Zubair and Khor Abd-Auah (10)	40 km south-east of Basrah, Basrah (30°12'N 47°54' E)	20,000

出典：WCPA 及び Wetland International ホームページ(A Directory of Wetlands in the Middle East)の掲載情報より作成

報より作成

(<http://www.wetlands.org/inventory&/MiddleEastDir/IRAQ2.htm>)

添付 15 イラクの Important Bird Areas (IBA)



出典 : Bird Life International,

http://www.birdlife.net/datazone/search/sites_search.html?action=SitHTMFindResults.asp&INam=&Cty=102&z=1

IBA Code	International Name	Area(ha)	Location	Criteria
IQ001	Benavi	600 ha	Lies at 1,500-1,700 m and includes the valley containing Benavi village and the adjacent mountain ridge	A1, B2, B3
IQ002	Dori Serguza	400 ha	At 1,500-1,800 m in the eastern Taurus Mountains, running north from the village of Dori (probably now abandoned), below Jabal Shoroniya on the Turkish border	A1, B2, B3
IQ003	Ser Amadiya	6500 ha	Rising to c.2,000 m, just north-west of the town of Amadiya in Kurdistan and c.20 km south of the Turkish border	A1, A3, B2, B3
IQ004	Bakhma, Dukan and Darbandikhan dams	40000 ha	In the foothills of Kurdistan in north-east Iraq	A4iii, B2, B3
IQ005	Huweija marshes		c.65 km west-south-west of Kirkuk, along the pipeline road (35°15'N 43°55'E)	B1i, B2

IBA Code	International Name	Area(ha)	Location	Criteria
IQ006	Anah and Rawa	400 ha	The narrow Euphrates valley c.240 km north-west of Baghdad	B2
IQ007	Mahzam and Lake Tharthar	455000 ha	Lying between the Tigris and the Euphrates rivers, 120 km north of Baghdad in north-central Iraq	A4iii, B1i, B2, B3
IQ008	Samara dam	20000 ha	c.8 km across and straddles the Tigris, running from the Samara Dam c.25 km north to Al Dor (34°15'N 43°50'E)	A4i, B1i, B1iv, B2, B3
IQ009	Abu Dalaf and Shari lake	128000 ha	30 km north-east of Samara (34°22'N 44°08'E)	A4iii, B3
IQ010	Augla	500 ha	c.30 km west-south-west of Haditha and c.200 km west-north-west of Baghdad	B3
IQ011	Baquba wetlands	2000 ha	In the Diyala valley between Baquba and Shahraban, c.75 km north-east of Baghdad (33°55'N 44°50'E)	A1, A4iii, B1i, B2
IQ012	Gasr Muhaiwir	10000 ha	Lies c.80 km east-north-east of Rutbah in Wadi Hauran, the main wadi crossing the western desert of Iraq to the Euphrates	A3
IQ013	Attariya plains	50000 ha	c.40 km east-north-east of Baghdad (33°25'N 44°55'E)	A1, B1i, B2
IQ014	Abu Habba	400 ha	12 km west of Mahmudiya	B3
IQ015	Al Jadriyah and Umm Al Khanazeer island	310 ha	On the bank of the River Tigris within south-west Baghdad	A1, B2, B3
IQ016	Haur Al Habbaniya and Ramadi marshes	20000 ha	South of the Euphrates between Ramadi and Felluja, 85 km west of Baghdad (33°16'N 43°30'E)	A1, A4iii, B2, B3
IQ017	Haur Al Shubaicha	75000 ha	Lying c. near the twon of Habbaniya and c.85 km east of Baghdad (33°00'N 45°23'E)	A4iii
IQ018	Al Musayyib - Haswa area		North of Al Musayyib, between the Tigris and the Euphrates.	A4iii, B1i
IQ019	Hindiya Barrage		On the River Euphrates c.5 km south of Al Musayyib and c.65 km south of Baghdad (32°42'N 44°17'E)	A1, B1i, B2, B3
IQ020	Haur Al Suwayqiyah	50000 ha	c.10 km north of the River Tigris and c.20 km north-east of Kut (32°42'N 45°55'E)	A1, A4i, B1i, B2
IQ021	Bahr Al Milh	150100 ha	95 km south-west of Baghdad	A1, A4iii, B1i, B2
IQ022	Haur Al Abjiya and Umm Al Baram	10000 ha	Lying south of the River Tigris: Haur Umm Al Baram (32°32'N 46°07'E, 5,000 ha) is c.25 km east of Kut, whilst Haur Al Abjiya (32°25'N 46°03'E, 5,000 ha) is 20 km south-east of Kut.	A4iii
IQ023	Haur Delmaj	100000 ha	To the west of the River Tigris, about 35 km south-west of Kut town (32°20'N 45°25'E)	A4iii
IQ024	Haur Sarut		Stretching for 50 km from north to south (32°07'N-32°31'N) on the east bank of the River Tigris south-east of Ali Al Gharbi (32°07'-31'N 46°46'E)	A1, A4i, A4iii, B1i, B2
IQ025	Haur Al Sa'adiyah	140000 ha	Stretching for 120 km from near Ali Al Gharbi in the north to Haur Al Hammar in the south. The haur is a vast shallow lake of 1,400 km ² bordered on the east by the River Tigris and on the west by the Dujaila Canal (32°01'-32°25'N 46°22'-46°44'E)	A4iii, B1i, B2
IQ026	Haur Ibn Najim	10000 ha	c.10 km east of the River Euphrates and c.130 km south of Baghdad (32°08'N 44°35'E)	A4iii

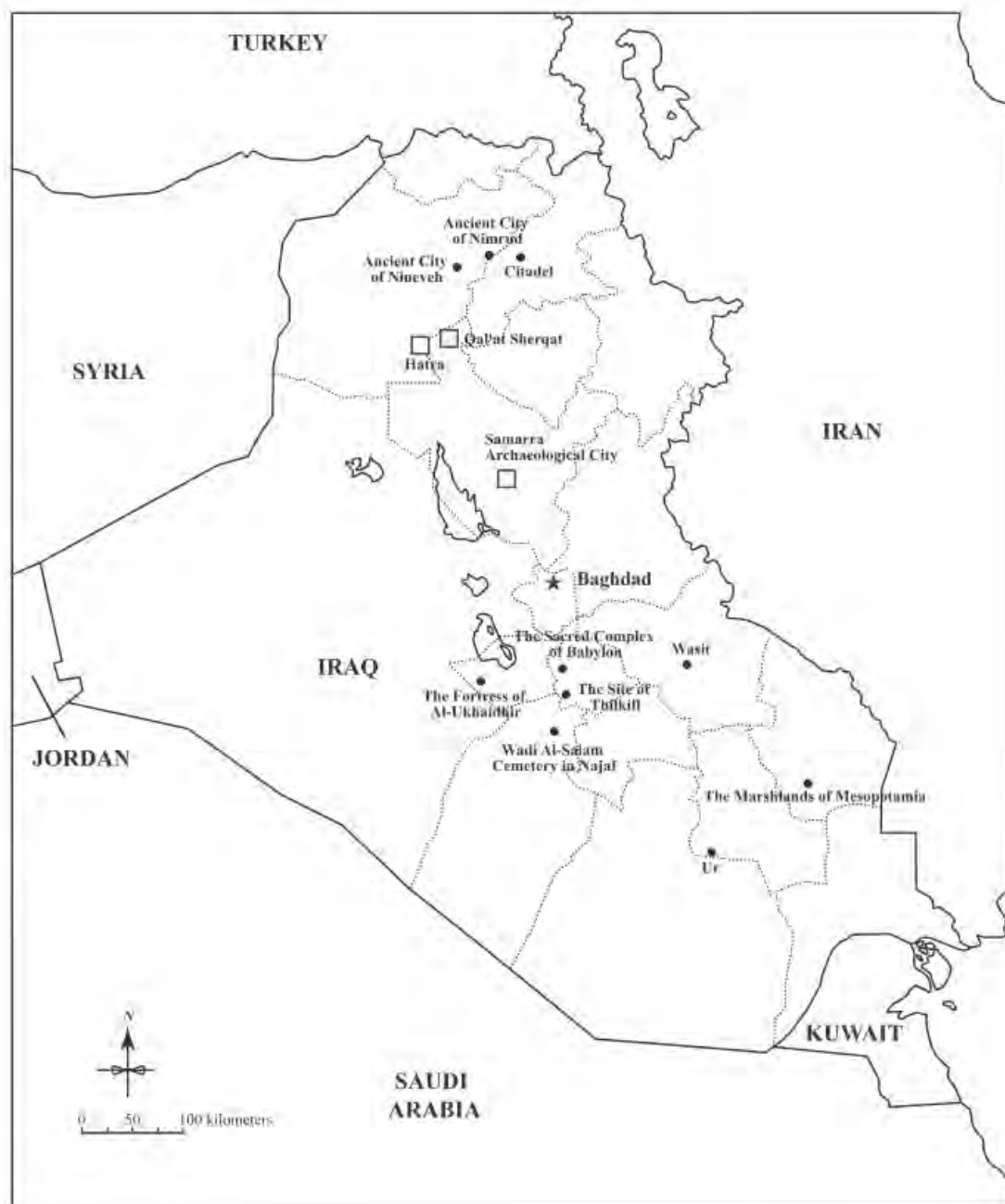
IBA Code	International Name	Area(ha)	Location	Criteria
IQ027	Haur Al Hachcham and Haur Maraiba	8000 ha	On the plains south-east of Al Hayy (32°05'N 46°12'E)	A1, A2, B2
IQ028	Haur Al Haushiya	200 ha	On the east bank of the River Tigris, north of the village of Al Kumait (32°05'N 46°54'E)	B1i
IQ029	Shatt Al Gharraf		Along the 125+ km of the Shatt Al Gharraf waterway between Kut and Shatra (32°30'N 45°50'E)	A1, B1i, B2
IQ030	Haur Chubaisah area	42500 ha	To the east of the River Tigris, north of Haur Om Am Nyaj (31°53'N 47°18'E)	A1, A2, A4i, B1i, B2, B3
IQ031	Haur Sanniya	40000 ha	In the north to Haur Al Hammar in the south (31°55'N 46°48'E)	A4iii
IQ032	Haur Om am Nyaj	15000 ha	20 km south-east of Amara	A1, B1i, B2
IQ033	Haur Al Rayan and Umm Osbah	25000 ha	About 20 km south-west of Amara. The southern end of these marshes lies a few kilometres to the north of the Feraigat Marshes at the extreme northern end of the main Haur Al Hammar marshes.	A1, B1i, B2
IQ034	Haur Auda	7500 ha	Situated about 40 km south-west of Amara town (31°33'N 46°51'E)	A4iii
IQ035	Haur Uwainah	32500 ha	To the east of the Shatt Al Gharraf waterway, east and south-east of the village of Shatra (31°22'N 46°25'E)	A1, A4i, A4iii, B1i, B2
IQ036	Haur Al Hawizeh	250000 ha	To the east of the River Tigris (31°00'-31°45'N 47°25'-47°50'E)	A1, A2, A3, B1i, B2, B3
IQ037	Haur Lafta	20000 ha	c.5 km north of the River Euphrates and c.20 km east of Samawa, Muthanna (31°21'N 45°31'E)	A4iii
IQ038	Central Marshes	300000 ha	To the west of the River Tigris and to the north of the River Euphrates (30°50'-31°30'N 46°45'-47°25'E)	A1, A2, A4i, A4iii, B1i, B2
IQ039	Haur Al Hammar	1350000 ha	It is bordered in the north by the River Euphrates, in the west by the Southern Desert and in the east by the Shatt Al Arab	A1, A2, A4i, A4iii, B1i, B2, B3
IQ040	Shatt Al Arab marshes		Along the c.165 km of the Shatt Al Arab waterway (31°00'-29°55'N 47°25'-48°30'E)	A1, A2, B1i, B2
IQ041	Khawr Al Zubair	20000 ha	At the head of the Arabian Gulf, c.40 km south-east of Basra (30°12'N 47°54'E)	A4iii
IQ042	Khawr Abdallah	126000 ha	West of the point where the Shatt Al Arab enters the Gulf, and of the town of Fao (29°55'N 48°26'-34'E)	B1i, B2, B3

出典 : Bird Life International,

http://www.birdlife.net/datazone/search/sites_search.html?action=SitHTMFindResults.asp&INam=&Cty=102&z=1

Wetland International, <http://www.wetlands.org/inventory/&/MiddleEastDir/IRAQ2.ht>

添付 16 世界遺産及び世界遺産暫定リスト登録遺跡の所在地



出典：UNESCO ホームページ上の情報、インターネット上の地図情報等を参考に調査団作成
 (□は世界遺産登録済み、●は暫定リスト登録済みを示す)

添付 17 ESSAF・土地収用に関わるフォーム

Guidelines for Land and Asset Acquisition, Entitlements and Compensation

I. Objectives

1. Resettlement and land acquisition will be kept to a minimum, and will be carried out in accordance with these guidelines. Subproject proposals that would require demolishing houses or acquiring productive land should be carefully reviewed to minimize or avoid their impacts through alternative alignments. Proposals that require more than minor expansion along rights of way should be carefully reviewed. No land or asset acquisition may take place outside of these guidelines. A format for a Land Acquisition Assessment Data Sheet is attached as Attachment 3(i).

2. These guidelines provide principles and instructions to compensate negatively affected persons to ensure that they will be assisted to improve, or at least to restore, their living standards, income earning or production capacity to pre-project levels regardless of their land tenure status.

II. Categorization

3. Based on the number of persons that may be affected by the project, Project Affected People (PAPs) and the magnitude of impacts, projects will be categorized as follows:

- (a) Projects that will affect more than 200 PAPs due to land acquisition and/or physical relocation and where a full Resettlement Action Plan (RAP) must be produced. If the RAP cannot be prepared prior to project appraisal, a waiver can be provided by the World Bank Managing Director (MD) in consultation with the Resettlement Committee. In such cases, the TT should agree with the Borrower on a timetable for preparation of the RAP.
- (b) Projects that will affect less than 200 persons require the following documentation: (i) a land acquisition assessment, (ii) the minutes or record of consultations which assess the compensation claimed and agreement reached, and (iii) a record of the receipt of the compensation, or voluntary donation, by those affected (see below).
- (c) Projects that are not expected to have any land acquisition or any other significant adverse social impacts; on the contrary, significant positive social impact and improved livelihoods are expected from such interventions.

III. Eligibility

4. PAPs are identified as persons whose livelihood is directly affected by the project due to acquisition of the land owned or used by them. PAPs deemed eligible for compensation are:

- (a) those who have formal legal rights to land, water resources or structures/buildings, including recognized customary and traditional rights;
- (b) those who do not have such formal legal rights but have a claim to usufruct rights rooted in customary law; and

- (c) those whose claim to land and water resources or building/structures do not fall within (a) and (b) above, are eligible to resettlement assistance to restore their livelihood.

IV. Acquisition of Productive Assets and Compensation

- 5. PAPs are eligible for replacement costs for lost assets as described below:
 - (a) *Voluntary contributions.* Individuals may elect to voluntarily contribute land or assets provided the persons making such contributions do so willingly and are informed that they have the right to refuse such contributions; and
 - (b) *Contributions against compensation.* A contributor/asset loser considered "affected" will be eligible for compensation and other necessary assistance.
- 6. Voluntary contribution should be clearly documented to confirm the voluntary nature of the transition. The documentation should specify that the land is free of any squatters, encroachers or other claims. A format is shown in Attachment 3(i), which includes a Schedule for assessing any compensation claimed and the agreement reached.

V. Compensation Principles

- 7. The project implementation agencies will ensure timely provision of the following means of compensation to affected peoples:
 - (a) Project affected peoples losing access to a portion of their land or other productive assets with the remaining assets being economically viable are entitled to compensation at a replacement cost for that portion of land or assets lost to them. Compensation for the lost assets will be made according to the following principles:
 - (i) replacement land with an equally productive plot, cash or other equivalent productive assets;
 - (ii) materials and assistance to fully replace solid structures that will be demolished;
 - (iii) replacement of damaged or lost crops and trees, at market value;
 - (iv) other acceptable in-kind compensation;
 - (v) in case of cash compensation, the delivery of compensation should be made in public, i.e., at the Community Meeting; and
 - (vi) in case of physical relocation, provision of civic infrastructure at the resettlement sites.
 - (b) Project affected peoples losing access to a portion of their land or other economic assets rendering the remainder economically non-viable will have the options of compensation for the entire asset by provision of alternative land, cash or equivalent productive asset, according to the principles in (a) i-iv above.

VI. Consultation Process

8. The implementing agencies will ensure that all occupants of land and owners of assets located in a proposed subproject area are consulted. Community meetings will be held in each affected district and village to inform the local population of their rights to compensation and options available in accordance with these Guidelines. The Minutes of the community meetings shall reflect the discussions held, agreements reached, and include details of the agreement, based on the format provided in Attachment 3(ii).

9. The implementing agency shall provide a copy of the Minutes to affected people and confirm in discussions with each of them, their requests and preferences for compensation, agreements reached, and any eventual complaint. Copies will be recorded in the posted project documentation and be available for inspection during supervision.

Subproject Approval

10. In the event that a subproject involves acquisition against compensation, the implementing agency shall:

- (a) not approve the subproject unless satisfactory compensation has been agreed between the affected person and the local community; and
- (b) not allow works to start until the compensation has been delivered in a satisfactory manner to the affected persons.

Complaints and Grievances

11. Initially, all complaints should be negotiated to reach an agreement at the local community/village/district level. If this fails, complaints and grievances on these Guidelines, implementation of the agreements recorded in the Community Meeting Minutes or any alleged irregularity in carrying out the project can also be addressed by the affected peoples or their representative at the municipal or district level. If this also fails, the complaint may be submitted to the relevant implementing agency for consideration.

Verification

12. The Community Meeting Minutes, including agreements of compensation and evidence of compensation made shall be provided to the Municipality/district, to the supervising engineers, who will maintain a record hereof, and to auditors and socio-economic monitors when they undertake reviews and post-project assessment. This process shall be specified in all relevant project documents, including details of the relevant authority for complaints at the municipal/district or implementing agency level.

Land Acquisition Assessment Data Sheet
(To be used to record information on all land to be acquired)

1. Quantities of land/structures/other assets required:
2. Date to be acquired:
3. Locations:
4. Owners:
5. Current uses:
6. Users:
 - Number of Customary Claimants:
 - Number of Squatters:
 - Number of Encroachers:
 - Number of Owners:
 - Number of Tenants:
 - Others (specify): _____ Number: _____
7. How land/structures/other assets will be acquired (identify one):
 - Donation
 - Purchase
8. Transfer of Title:
 - Ensure these lands/structures/other assets are free of claims or encumbrances.
 - Written proof must be obtained (notarized or witnessed statements) for the voluntary donation, or acceptance of the prices paid from those affected, together with proof of title being vested in the community, or guarantee of public access, by the title-holder.
9. Describe grievance mechanisms available:

Format to Document Contribution of Assets

The following agreement has been made on..... day of..... between.....resident of(the Owner) and(the Recipient).

- 1. That the Owner holds the transferable right ofdonum of land/structure/asset in.....
2. That the Owner testifies that the land/structure is free of squatters or encroachers and not subject to other claims.
3. That the Owner hereby grants to the Recipient this asset for the construction and development offor the benefit of the villagers and the public at large.

(Either, in case of donation:)

- 4. That the Owner will not claim any compensation against the grant of this asset.

(Or, in case of compensation:)

- 4. That the Owner will receive compensation against the grant of this asset as per the attached Schedule.
5. That the Recipient agrees to accept this grant of asset for the purposes mentioned.
6. That the Recipient shall construct and develop the.....and take all possible precautions to avoid damage to adjacent land/structure/other assets.
7. That both the parties agree that the.....so constructed/developed shall be public premises.
8. That the provisions of this agreement will come into force from the date of signing of this deed.

Signature of the Owner

Signature of the Recipient

Witnesses:

- 1.
2. (Signature, name and address)

**Schedule of
Compensation of Asset Requisition**

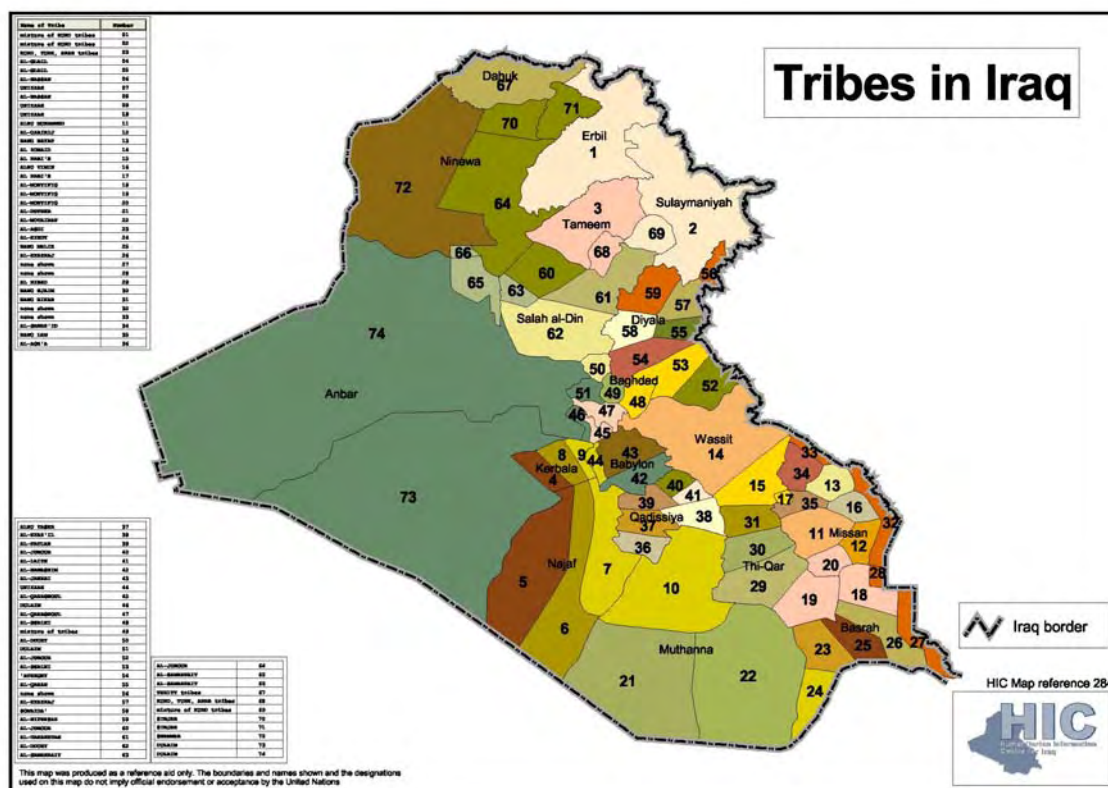
Summary of Affected Unit/Item	Units to be Compensated	Agreed Compensation
a. Urban/agricultural land (m ²):	_____	_____
b. Houses/structures to be demolished (units/m ²):	_____	_____
c. Type of structure to be demolished (e.g. mud, brick, cement block, etc.):	_____	Not Applicable.
d. Trees or crops affected:	_____	_____
e. Water sources affected:	_____	_____

Signatures of local community representatives, Sheikh/Head of Tribe:

Include record of any complaints raised by affected persons:

Map attached (showing affected areas and replacement areas):

添付 18 イラクにおける部族分布



出典：Humanitarian Information Center Iraq, 2003

注) 図中に記載のある部族名と番号の対応表は下記の通りである。

No	Name of Tribe	No	Name of Tribe	No	Name of Tribe
01	Mixture of KURD tribes	26	AL-KHAZRAJ	51	DULAIM
02	Mixture of KURD tribes	27	None shown	52	AL-JUBOUR
03	KURD,TURK,ARAB tribes	28	None shown	53	AL-SSALHI
04	AL-GLALL	29	AL RIBAD	54	'ATEEGHY
05	AL-GLALL	30	BANO HJAIM	55	AL-QARAH
6	AL-HASSAN	31	BANO RIBAD	56	None shown
7	UTIZZAH	32	None shown	57	AL-KHAZRAJ
8	AL-HASSAN	33	None shown	58	SOMAIDA'
9	UTIZZAH	34	AL-SAWAE'ID	59	AL-NIFEESAH
10	UTIZZAH	35	BANO LAM	60	AL-JUBOUR
11	ALBU MUHAMMED	36	AL-AGR'A	61	AL-TAKARETAH
12	AL-OZAIRIJ	37	ALBU YASER	62	AL-DDURY
13	BANO BAYAT	38	AL-KHAZ'H	63	AL-SAMARRAIY
14	AL ZOBAID	39	AL-FATLAH	64	AL-JUBOUR
15	AL RABI'H	40	AL-JUBOUR	65	AL-SAMARRAIY
16	ALBU TIMIN	41	AL-LAITH	66	AL-SAMARRAIY
17	AL RABI'H	42	AL-HAWASHIM	67	TKRITY tribes
18	AL-MONTIFIG	43	AL-JANABI	68	KURD,TURK,ARAB tribes
19	AL-MONTIFIG	44	UNIZZAH	69	Mixture of KURD tribes
20	AL-MONTIFIG	45	AL-QARAGHOUL	70	SINJAR
21	AL-DUFEER	46	DULAIM	71	SINJAR
22	AL-MOTAIRAT	47	AL-QARAGHOUL	72	SHAMMAR
23	AL-ASDI	48	AL-SSALHI	73	DULAIM
24	AL-KINDY	49	Mixture of tribes	74	DULAIM
25	BANO MALIK	50	AL-DDURY		

IRAQ

E996

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SCREENING AND ASSESSMENT FRAMEWORK

I. Objectives

1. The Environmental and Social Screening and Assessment Framework (ESSAF) provides general policies, guidelines, codes of practice and procedures to be integrated into the implementation of the initial phase of World Bank-supported emergency reconstruction operations in Iraq. This Framework has been developed to ensure compliance with the World Bank's safeguard policies under the current conditions in Iraq. The objective of the ESSAF is to ensure that activities under the proposed reconstruction operations will address the following issues:

- ❖ Protect human health;
- ❖ Prevent or compensate any loss of livelihood;
- ❖ Minimize environmental degradation as a result of either individual subprojects or their cumulative effects;
- ❖ Minimize impacts on cultural property; and
- ❖ Enhance positive environmental and social outcomes.

II. General Principles

2. Recognizing the emergency nature of the proposed relief and reconstruction operations and the related need for providing immediate assistance, while at the same time ensuring due diligence in managing potential environmental and social risks, the ESSAF is based on the following principles:

- ❖ The proposed operations will support multiple subprojects, the detailed designs of which may not be known at appraisal. To ensure effective application of the World Bank's safeguard policies, the ESSAF provides guidance on the approach to be taken during implementation for the selection and design of subprojects and the planning of mitigation measures;
- ❖ Environmental category 'A' subprojects are not expected in the first year's subprojects. If any do occur, EAs for specific subprojects will be prepared during implementation, instead of before appraisal. Corrective measures in the form of an Environmental Management Plan will be built into either the emergency project or a future lending operation. The above is in accordance with paragraph 13 of OP 4.01 and paragraph 5 of BP 4.01;
- ❖ No resettlement issues are expected in any of the FY04 operations for the first year's subprojects. If any do occur, Resettlement Action Plans (RAPs), and/or Resettlement Policy Frameworks for specific subprojects will be prepared. However, these RAPs can be prepared during implementation, provided a waiver on the submission of RAPs prior to appraisal is given by the MD. The waiver would also specify a timetable for the preparation of the RAPs, in accordance with the requirements of OP 4.12, during implementation;
- ❖ The proposed emergency reconstruction operations will finance feasibility and detailed design studies for these subsequent investments, which will include environmental assessments and social studies as required by World Bank safeguard policies;

- ❖ Project design and subproject selection will aim at maintaining regional balance and equity among ethnic religious groups, considering variations in population density. Employment opportunities within the projects will be available on an equal basis to all, on the basis of professional competence, irrespective of gender or ethnic or religious group. In all projects which require consultations with local communities or beneficiaries, consultations will be conducted to elicit the views of the male and female population; and
- ❖ Consultation and disclosure requirements will be simplified to meet the special needs of these operations. This ESSAF will be disclosed in the sector ministries and other public places in Iraq and in the World Bank InfoShop.

III. Environmental and Social Screening and Assessment Framework (ESSAF)

3. This ESSAF has been developed specifically for these proposed operations to ensure due diligence, to avoid causing harm or exacerbating social tensions, and to ensure consistent treatment of social and environmental issues by all donors and the Governing Council of Iraq. The purpose of this Framework is also to assist the Project Implementing Agencies in screening all the subprojects for their likely social and environmental impacts, identifying documentation and preparation requirements and prioritizing the investments.

4. **P 4.01 Environmental Assessment.** Most of the proposed subprojects are likely to focus on the repair, rehabilitation, reconstruction and upgrading (where necessary) of damaged buildings, roads, railways, bridges and infrastructure of critical importance. This would include power generation and distribution, agricultural infrastructure, irrigation and drainage networks, and rehabilitation of primary and secondary schools. Support will also be provided for mitigation measures related to the rehabilitation/restoration of the Mesopotamian Marshes and Shatt El Arab. The work in these areas will be done under OP 4.01 and it is not anticipated that OP 4.04 on natural habitats will be triggered.

5. Considering the nature and magnitude of potential environmental impacts from relatively limited scale and magnitude of reconstruction works, the proposed operations are likely to be classified as category 'B'. The requirement to carry out an Environmental Analysis as part of project preparation can be waived but, for subprojects with potential adverse impacts, a limited Environmental Analysis will be done during project implementation. At the same time, prior to appraisal the implementing agency will agree to apply the following minimum standards during implementation: inclusion of standard environmental codes of practice (ECOP) in the repair and reconstruction bid documents of all subprojects; review and oversight of any major reconstruction works by specialists; implementation of environmentally and socially sound options for disposal of debris; and provisions for adequate budget and satisfactory institutional arrangements for monitoring effective implementation.

6. **OP 4.12 Involuntary Resettlement.** The need for involuntary resettlement or land acquisition in specific subproject areas will only be known during project implementation, when site-specific plans are available. Therefore subprojects will be screened for applicability of the resettlement policy and any subprojects involving involuntary resettlement or land acquisition will only be approved after preparation of a resettlement plan acceptable to the Bank. Several issues will increase the complexity of land acquisition - the lack of reliable land record systems, and the inability of people losing land to either document ownership or be physically present to make their claims for eligibility. The safeguards framework will therefore include procedures for identifying eligible project-affected people, calculating and delivering compensation, and mechanisms for land dispute grievance redress.

7. Although land disputes between private parties and refugees from war, or natural disasters are not covered by OP 4.12, the policy does cover those displaced by the project's activities. Even for those not covered by the policy, and to ensure effective poverty reduction, it is good practice for the borrower to undertake a social assessment and implement measures to minimize and mitigate adverse social impacts, particularly on poor and vulnerable groups. Well documented consultation mechanisms will be required to establish eligibility for compensation. Absent refugees who later claim compensation will require clear legal remedies to resolve or adjudicate disputes.

8. **OD 4.20 Indigenous Peoples.** Ethnicity is only one of many factors determining vulnerability in the present Iraqi context. Local circumstances vary too greatly to make generalizations. However, initial discussions with anthropologists and sociologists familiar with the country found that the presence of the five defining characteristics normally used (OD 4.20 paragraph 5) are inconclusive in Iraq's context, where the ethnic group concept is analytically problematic. According to social scientists familiar with ground realities in Iraq, selecting a sub-section of the society for special attention in accordance with the requirements of OD 4.20 (e.g., separate plans for different groups) would be counterproductive and could even end up escalating the conflict within and between communities.

9. In light of the above situation, a potential vulnerability assessment of all affected groups is planned to ensure effective consultations and culturally appropriate benefits for each group, instead of focusing only on groups defined as "indigenous peoples". As part of this analysis, subproject preparation will assess the vulnerability of different ethnic groups in particular project contexts (in terms of potential exclusion from project benefits, negative project impacts, and the need for specific culturally compatible mechanisms for participation), and will incorporate adequate measures to address such vulnerability in project design. While some specific cases may justify stand-alone Indigenous Peoples Development Plans (IPDP) such as in the case of the people in the Mesopotamian Marshlands, these cases can only be determined after social analysis of potential vulnerability and careful judgment as required by the OD 4.20.

10. **OPN 11.03 Cultural Property.** The FY04 operations may pose limited risks of damaging cultural property, assuming that they will not include large-scale excavations, movement of earth or demolition. Nevertheless, projects and subprojects will be reviewed for their potential impact on cultural property and clear procedures will be required for identification, protection of cultural property from theft, and treatment of discovered artifacts, and will be included in standard bidding documents. While not damaging cultural property, subproject preparation may later identify and include assistance for preservation of historic or archeological sites. If these opportunities occur, cultural property management plans would be prepared for those subprojects.

11. **OP 4.37 Safety of Dams.** There are about 50 dams over 15 meters high, which will trigger the policy if included in the operations. However, because of local site conditions, even restoring smaller, earthen dams and linked irrigation infrastructure (partly abandoned, damaged or destroyed by civil unrest and war) will require application of standard engineering safety codes, inspection and evaluation of their safety status, and preparation and implementation of operation and maintenance procedures. Decisions on dam safety requirements will be made with the concurrence of the Bank.

12. **OP 7.50 Projects on International Waterways.** The two major rivers in Iraq, the Tigris and Euphrates, are shared with neighboring countries. However, no water sharing agreements exist between Syria, Turkey, Iran and Iraq. Components affecting waters in riparian neighbors will trigger the policy and project components will be screened to identify riparian issues and to ensure adequate notification, as required under the policy. Decisions on actions and requirements will be made with the concurrence of the Bank.

IV. Safeguard Screening and Mitigation

13. The selection, design, contracting, monitoring and evaluation of subprojects will be consistent with the following guidelines, codes of practice and requirements. The Coalition Provisional Authority (CPA) will confirm that areas to be accessed during reconstruction and rehabilitation activities have been de-mined. The safeguard screening and mitigation process will include:

- ❖ A list of negative characteristics rendering a proposed subproject ineligible for support, Attachment 1;
- ❖ A proposed checklist of likely environment and social impacts to be filled out for each subproject or group of subprojects, Attachment 2;
- ❖ Guidelines for land and asset acquisition, entitlements and compensation, Attachment 3;

- ❖ Procedures for the protection of cultural property, including the chance discovery of archaeological artifacts, unrecorded graveyards and burial sites, Attachment 4;
- ❖ Relevant elements of the codes of practice for the prevention and mitigation of potential environmental impacts, Attachment 5; and
- ❖ A sample Environmental Safeguards procedures for Inclusion in the Technical Specifications of Contracts, Attachment 6.

V. Responsibilities for Safeguard Screening and Mitigation

14. A number of Ministries will act as the implementing agencies for the proposed operations, including the Ministries of Environment, Transport, Housing and Construction, Electricity, Water Resources, Municipalities and Public Works, and the mayoralty of Baghdad. Each Ministry will be responsible for applying the safeguard screening and mitigation requirements to its own subprojects. Within each Ministry, a Safeguards Focal Point (SFP) will be identified with responsibility for overseeing the implementation of the Framework.

VI. Capacity-Building and Monitoring of Safeguard Framework Implementation

15. As part of the capacity-building to be provided for implementation of the proposed operations, the Safeguards Focal Points and relevant staff of the concerned Ministries will also receive training in ESSAF's application.

16. To assist in this capacity-building, and to provide subsequent guidance and review of the ESSAF's application, the World Bank and subsequently the Governing Council of Iraq (GCI) will contract specialist services for environmental and social safeguards. During supervision of these operations, the World Bank will assess the implementation of the ESSAF, and recommend additional strengthening, if required.

VII. Consultation and Disclosure

17. This ESSAF will be shared with the CPA, with the concerned nongovernmental organizations and development partners of Iraq's reconstruction. It will be disclosed in Arabic and English by the Ministry of Planning and Development Cooperation on behalf of the GCI in Baghdad, Basrah, and Mosul, and it will also be made available at the World Bank's InfoShop. Relevant subproject specific safeguard documents/mitigation plans prepared subsequently will also be disclosed.

18. The proposed operations will support a number of feasibility and detailed design studies for future infrastructure investments for which World Bank safeguard policies relating to consultation and disclosure will apply. In particular, for environmental Category A and B investments⁶² proposed for future operations, the implementing agency will consult project-affected groups and local nongovernmental organizations on the project's environmental and social aspects, and will take their views into account. The implementing agency will initiate these consultations as early as possible, and for meaningful consultations, will provide relevant material in a timely manner prior to consultation, in a form and language(s) that are understandable and accessible to the groups being consulted.

19. For Category A projects, the implementing agency will consult these groups at least twice: (a) shortly after the environmental screening and prior to finalization of the terms of reference for the Environmental Impact Assessment (EIA); and (b) once a draft EIA report is prepared. For the initial consultation, the implementing agency will provide a summary of the proposed project's objectives, description, and potential impacts. For both Category A and B projects, the implementing agency will provide these groups with a summary of the EIA report's conclusions. In addition, the implementing agency will make the draft reports publicly available to project-affected groups and local nongovernmental organizations.

⁶² As defined in World Bank Operational Policy 4.01, Environmental Assessment.

List of Negative Subproject Attributes

Subprojects with any of the attributes listed below will be ineligible for support under the proposed emergency reconstruction operations.

Attributes of Ineligible Subprojects
GENERAL CHARACTERISTICS
Concerning significant conversion or degradation of critical natural habitats. Including, but not limited to, any activity within: <ul style="list-style-type: none"> • Mesopotamian Marshlands; • Shatt El Arab Wetlands; • Wildlife Reserves; and • Parks and Sanctuaries.
Damages cultural property, including but not limited to, any activities that affect the following sites: <ul style="list-style-type: none"> • Archaeological and historical sites; and • Religious monuments, structures and cemeteries.
Requiring pesticides that fall in WHO classes IA, IB, or II.
Affecting waters of riparian neighbors.
Drinking Water Supply New or expanded of piped water schemes to serve 10,000 or more households.
Sanitation New wastewater treatment plants to serve 10,000 or more households.
Solid Waste New disposal site or significant expansion of an existing disposal site.
Roads New primary roads and highways.
Irrigation New irrigation and drainage schemes.
Dams Construction of dams more than 5 meters high. Rehabilitation of dams more than 15 meters high.
Power New power generating capacity of more than 10 MW.
Oil and Gas New exploration, production or distribution. Rehabilitation of production or distribution systems.
Income Generating Activities Activities involving the use of fuelwood, including trees and bush. Activities involving the use of hazardous substances.

Checklist of Likely Environmental and Social Impacts of Subprojects

This Form is to be used by the Safeguard Focal Point (SFP) or Project Implementation Unit (PIU) in Screening Subproject Applications.

Note: One copy of this form and accompanying documentation to be kept in the PIU office and one copy to be sent to the task team leader of the World Bank.

Name of Subproject:

Number of Subproject:

Proposing Agency:

Subproject Location:

Subproject Objective:

Infrastructure to be Rehabilitated:

Estimated Cost:

Proposed Date of Commencement of Work:

Technical Drawing/Specifications Reviewed (circle answer): Yes ___ No ___

I. Subproject Related Issues

S No	ISSUES	No	Small	Medium	Large
A.	Zoning and Land Use Planning				
1.	Will the subproject affect land use zoning and planning or conflict with prevalent land use patterns?				
2.	Will the subproject involve significant land disturbance or site clearance?				
3.	Will the subproject land be subject to potential encroachment by urban or industrial use or located in an area intended for urban or industrial development?				
B.	Utilities and Facilities				
4.	Will the subproject require the setting up of ancillary production facilities?				
5.	Will the subproject make significant demands on utilities and services?				
6.	Will the subproject require significant levels of accommodation or service amenities to support the workforce during construction (e.g., contractor will need more than 20 workers)?				
C	Water and Soil Contamination				
7.	Will the subproject require large amounts of raw materials or construction materials?				
8.	Will the subproject generate large amounts of residual wastes, construction material waste or cause soil erosion?				
9.	Will the subproject result in potential soil or water contamination (e.g., from oil, grease and fuel from equipment yards)?				
10.	Will the subproject lead to contamination of ground and surface waters by herbicides for vegetation control and chemicals (e.g., calcium chloride) for dust control?				
11.	Will the subproject lead to an increase in suspended sediments in streams affected by road cut erosion, decline in water quality and increased sedimentation downstream?				
12.	Will the subproject involve the use of chemicals or solvents?				
13.	Will the subproject lead to the destruction of vegetation and soil in the right-of-way, borrow pits, waste dumps, and equipment yards?				
14.	Will the subproject lead to the creation of stagnant water bodies in borrow pits, quarries, etc., encouraging for mosquito breeding and other disease vectors?				
D.	Noise and Air Pollution Hazardous Substances				
15.	Will the subproject increase the levels of harmful air emissions?				
16.	Will the subproject increase ambient noise levels?				
17.	Will the subproject involve the storage, handling or transport of hazardous substances?				
E.	Fauna and Flora				
18.	Will the subproject involve the disturbance or modification of existing drainage channels (rivers, canals) or surface water bodies (wetlands, marshes)?				
19.	Will the subproject lead to the destruction or damage of terrestrial or aquatic ecosystems or endangered species directly or by induced development?				
20.	Will the subproject lead to the disruption/destruction of wildlife				

	through interruption of migratory routes, disturbance of wildlife habitats, and noise-related problems?				
F.	Destruction/Disruption of Land and Vegetation				
21.	Will the subproject lead to unplanned use of the infrastructure being developed?				
22.	Will the subproject lead to long-term or semi-permanent destruction of soils in cleared areas not suited for agriculture?				
23.	Will the subproject lead to the interruption of subsoil and overland drainage patterns (in areas of cuts and fills)?				
24.	Will the subproject lead to landslides, slumps, slips and other mass movements in road cuts?				
25.	Will the subproject lead to erosion of lands below the roadbed receiving concentrated outflow carried by covered or open drains?				
26.	Will the subproject lead to long-term or semi-permanent destruction of soils in cleared areas not suited for agriculture?				
27.	Will the subproject lead to health hazards and interference of plant growth adjacent to roads by dust raised and blown by vehicles?				
G.	Cultural Property				
28.	Will the subproject have an impact on archaeological or historical sites, including historic urban areas?				
29.	Will the subproject have an impact on religious monuments, structures and/or cemeteries?				
30.	Have Chance Finds procedures been prepared for use in the subproject?				
H.	Expropriation and Social Disturbance				
31.	Will the subproject involve land expropriation or demolition of existing structures?				
32.	Will the subproject lead to induced settlements by workers and others causing social and economic disruption?				
33.	Will the subproject lead to environmental and social disturbance by construction camps?				

II. Site Related Issues

S.No	ISSUES	YES	NO	DO NOT KNOW
1.	Is the subproject located in an area with designated natural reserves?			
2.	Is the subproject located in an area with unique natural features?			
3.	Is the subproject located in an area with endangered or conservation-worthy ecosystems, fauna or flora?			
4.	Is the subproject located in an area falling within 500 meters of national forests, protected areas, wilderness areas, wetlands, biodiversity, critical habitats, or sites of historical or cultural importance?			
5.	Is the subproject located in an area which would create a barrier for the movement of conservation-worthy wildlife or livestock?			
6.	Is the subproject located close to groundwater sources, surface water bodies, water courses or wetlands?			
7.	Is the subproject located in an area with designated cultural properties such as archaeological, historical and/or religious sites?			
8.	Is the subproject in an area with religious monuments, structures and/or cemeteries?			
9.	Is the subproject in a polluted or contaminated area?			
10.	Is the subproject located in an area of high visual and landscape quality?			
11.	Is the subproject located in an area susceptible to landslides or erosion?			
12.	Is the subproject located in an area of seismic faults?			
13.	Is the subproject located in a densely populated area?			
14.	Is the subproject located on prime agricultural land?			
15.	Is the subproject located in an area of tourist importance?			
16.	Is the subproject located near a waste dump?			
17.	Does the subproject have access to potable water?			
18.	Is the subproject located far (1-2 kms) from accessible roads?			
19.	Is the subproject located in an area with a wastewater network?			
20.	Is the subproject located in the urban plan of the city?			
21.	Is the subproject located outside the land use plan?			

Signed by Environment Specialist: Name: _____

Title: _____

Date: _____

Signed by Project Manager: Name: _____

Title: _____

Date: _____

Guidelines for Land and Asset Acquisition, Entitlements and Compensation

I. Objectives

1. Resettlement and land acquisition will be kept to a minimum, and will be carried out in accordance with these guidelines. Subproject proposals that would require demolishing houses or acquiring productive land should be carefully reviewed to minimize or avoid their impacts through alternative alignments. Proposals that require more than minor expansion along rights of way should be carefully reviewed. No land or asset acquisition may take place outside of these guidelines. A format for a Land Acquisition Assessment Data Sheet is attached as Attachment 3(i).

2. These guidelines provide principles and instructions to compensate negatively affected persons to ensure that they will be assisted to improve, or at least to restore, their living standards, income earning or production capacity to pre-project levels regardless of their land tenure status.

II. Categorization

3. Based on the number of persons that may be affected by the project, Project Affected People (PAPs) and the magnitude of impacts, projects will be categorized as follows:

- (a) Projects that will affect more than 200 PAPs due to land acquisition and/or physical relocation and where a full Resettlement Action Plan (RAP) must be produced. If the RAP cannot be prepared prior to project appraisal, a waiver can be provided by the World Bank Managing Director (MD) in consultation with the Resettlement Committee. In such cases, the TT should agree with the Borrower on a timetable for preparation of the RAP.
- (b) Projects that will affect less than 200 persons require the following documentation: (i) a land acquisition assessment, (ii) the minutes or record of consultations which assess the compensation claimed and agreement reached, and (iii) a record of the receipt of the compensation, or voluntary donation, by those affected (see below).
- (c) Projects that are not expected to have any land acquisition or any other significant adverse social impacts; on the contrary, significant positive social impact and improved livelihoods are expected from such interventions.

III. Eligibility

4. PAPs are identified as persons whose livelihood is directly affected by the project due to acquisition of the land owned or used by them. PAPs deemed eligible for compensation are:

- (a) those who have formal legal rights to land, water resources or structures/buildings, including recognized customary and traditional rights;
- (b) those who do not have such formal legal rights but have a claim to usufruct rights rooted in customary law; and
- (c) those whose claim to land and water resources or building/structures do not fall within (a) and (b) above, are eligible to resettlement assistance to restore their livelihood.

IV. Acquisition of Productive Assets and Compensation

5. PAPs are eligible for replacement costs for lost assets as described below:

- (a) *Voluntary contributions.* Individuals may elect to voluntarily contribute land or assets provided the persons making such contributions do so willingly and are informed that they have the right to refuse such contributions; and

- (b) *Contributions against compensation.* A contributor/asset loser considered "affected" will be eligible for compensation and other necessary assistance.

6. Voluntary contribution should be clearly documented to confirm the voluntary nature of the transition. The documentation should specify that the land is free of any squatters, encroachers or other claims. A format is shown in Attachment 3(i), which includes a Schedule for assessing any compensation claimed and the agreement reached.

V. Compensation Principles

7. The project implementation agencies will ensure timely provision of the following means of compensation to affected peoples:

- (a) Project affected peoples losing access to a portion of their land or other productive assets with the remaining assets being economically viable are entitled to compensation at a replacement cost for that portion of land or assets lost to them. Compensation for the lost assets will be made according to the following principles:
- (i) replacement land with an equally productive plot, cash or other equivalent productive assets;
 - (ii) materials and assistance to fully replace solid structures that will be demolished;
 - (iii) replacement of damaged or lost crops and trees, at market value;
 - (iv) other acceptable in-kind compensation;
 - (v) in case of cash compensation, the delivery of compensation should be made in public, i.e., at the Community Meeting; and
 - (vi) in case of physical relocation, provision of civic infrastructure at the resettlement sites.
- (b) Project affected peoples losing access to a portion of their land or other economic assets rendering the remainder economically non-viable will have the options of compensation for the entire asset by provision of alternative land, cash or equivalent productive asset, according to the principles in (a) i-iv above.

VI. Consultation Process

8. The implementing agencies will ensure that all occupants of land and owners of assets located in a proposed subproject area are consulted. Community meetings will be held in each affected district and village to inform the local population of their rights to compensation and options available in accordance with these Guidelines. The Minutes of the community meetings shall reflect the discussions held, agreements reached, and include details of the agreement, based on the format provided in Attachment 3(ii).

9. The implementing agency shall provide a copy of the Minutes to affected people and confirm in discussions with each of them, their requests and preferences for compensation, agreements reached, and any eventual complaint. Copies will be recorded in the posted project documentation and be available for inspection during supervision.

Subproject Approval

10. In the event that a subproject involves acquisition against compensation, the implementing agency shall:

- (a) not approve the subproject unless satisfactory compensation has been agreed between the affected person and the local community; and
- (b) not allow works to start until the compensation has been delivered in a satisfactory manner to the affected persons.

Complaints and Grievances

11. Initially, all complaints should be negotiated to reach an agreement at the local community/village/district level. If this fails, complaints and grievances on these Guidelines, implementation of the agreements recorded in the Community Meeting Minutes or any alleged irregularity in carrying out the project can also be addressed by the affected peoples or their representative at the municipal or district level. If this also fails, the complaint may be submitted to the relevant implementing agency for consideration.

Verification

12. The Community Meeting Minutes, including agreements of compensation and evidence of compensation made shall be provided to the Municipality/district, to the supervising engineers, who will maintain a record hereof, and to auditors and socio-economic monitors when they undertake reviews and post-project assessment. This process shall be specified in all relevant project documents, including details of the relevant authority for complaints at the municipal/district or implementing agency level.

Land Acquisition Assessment Data Sheet
(To be used to record information on all land to be acquired)

1. Quantities of land/structures/other assets required:
2. Date to be acquired:
3. Locations:
4. Owners:
5. Current uses:
6. Users:
 - Number of Customary Claimants:
 - Number of Squatters:
 - Number of Encroachers:
 - Number of Owners:
 - Number of Tenants:
 - Others (specify): _____ Number: _____
7. How land/structures/other assets will be acquired (identify one):
 - Donation
 - Purchase
8. Transfer of Title:
 - Ensure these lands/structures/other assets are free of claims or encumbrances.
 - Written proof must be obtained (notarized or witnessed statements) for the voluntary donation, or acceptance of the prices paid from those affected, together with proof of title being vested in the community, or guarantee of public access, by the title-holder.
9. Describe grievance mechanisms available:

Format to Document Contribution of Assets

The following agreement has been made on..... day of..... between.....resident of(the Owner) and(the Recipient).

- 1. That the Owner holds the transferable right ofdonum of land/structure/asset in.....
- 2. That the Owner testifies that the land/structure is free of squatters or encroachers and not subject to other claims.
- 3. That the Owner hereby grants to the Recipient this asset for the construction and development offor the benefit of the villagers and the public at large.

(Either, in case of donation:)

- 4. That the Owner will not claim any compensation against the grant of this asset.

(Or, in case of compensation:)

- 4. That the Owner will receive compensation against the grant of this asset as per the attached Schedule.
- 5. That the Recipient agrees to accept this grant of asset for the purposes mentioned.
- 6. That the Recipient shall construct and develop the.....and take all possible precautions to avoid damage to adjacent land/structure/other assets.
- 7. That both the parties agree that the.....so constructed/developed shall be public premises.
- 8. That the provisions of this agreement will come into force from the date of signing of this deed.

Signature of the Owner

Signature of the Recipient

Witnesses:

- 1. _____
- 2. _____
(Signature, name and address)

**Schedule of
Compensation of Asset Requisition**

Summary of Affected Unit/Item	Units to be Compensated	Agreed Compensation
a. Urban/agricultural land (m ²):	_____	_____
b. Houses/structures to be demolished (units/m ²):	_____	_____
c. Type of structure to be demolished (e.g. mud, brick, cement block, etc.,)	_____	Not Applicable.
d. Trees or crops affected:	_____	_____
e. Water sources affected:	_____	_____

Signatures of local community representatives, Sheikh/Head of Tribe:

Include record of any complaints raised by affected persons:

Map attached (showing affected areas and replacement areas):

Protection of Cultural Property

1. Cultural property include monuments, structures, works of art, or sites of significance points of view, and are defined as sites and structures having archaeological, historical, architectural, or religious significance, and natural sites with cultural values. This includes cemeteries, graveyards and graves.

2. The initial phase of the proposed emergency reconstruction operations pose limited risks of damaging cultural property since subprojects will largely consist of small investments in community infrastructure and income generating activities, reconstruction of existing structures, and minor public works. Further, the list of negative subproject attributes, which would make a subproject ineligible for support (Attachment 1), includes any activity that would adversely impact cultural property. Nevertheless, the following procedures for identification, protection from theft, and treatment of discovered artifacts should be followed and included in standard bidding documents as provided in Attachment 6.

Chance Find Procedures

3. Chance find procedures will be used as follows:

- (a) Stop the construction activities in the area of the chance find;
- (b) Delineate the discovered site or area;
- (c) Secure the site to prevent any damage or loss of removable objects. In cases of removable antiquities or sensitive remains, a night guard shall be present until the responsible local authorities and the Ministry of Culture take over;
- (d) Notify the supervisory Engineer who in turn will notify the responsible local authorities and the Ministry of Culture immediately (within 24 hours or less);
- (e) Responsible local authorities and the Ministry of Culture would be in charge of protecting and preserving the site before deciding on subsequent appropriate procedures. This would require a preliminary evaluation of the findings to be performed by the archeologists of the Ministry of Culture (within 72 hours). The significance and importance of the findings should be assessed according to the various criteria relevant to cultural heritage; those include the aesthetic, historic, scientific or research, social and economic values;
- (f) Decisions on how to handle the finding shall be taken by the responsible authorities and the Ministry of Culture. This could include changes in the layout (such as when finding an irremovable remain of cultural or archeological importance) conservation, preservation, restoration and salvage;
- (g) Implementation for the authority decision concerning the management of the finding shall be communicated in writing by the Ministry of Culture; and
- (h) Construction work could resume only after permission is given from the responsible local authorities and the Ministry of Culture concerning safeguard of the heritage.

4. These procedures must be referred to as standard provisions in construction contracts, when applicable, and as proposed in section 1.5 of Attachment 6. During project supervision, the Site Engineer shall monitor the above regulations relating to the treatment of any chance find encountered are observed.

5. Relevant findings will be recorded in World Bank Project Supervision Reports (PSRs), and Implementation Completion Reports (ICRs) will assess the overall effectiveness of the project's cultural property mitigation, management, and activities, as appropriate.

Codes of Practice for Prevention and Mitigation of Environmental Impacts

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
Water Supply <ul style="list-style-type: none"> • Repair and rehabilitation of existing piped water schemes. • New or expanded piped water schemes to serve fewer than 10,000 households. • Installation or rehabilitation of tubewells or dug wells. 	
<p>Disease caused by poor water quality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • contamination by seepage from latrines, municipal waste or agricultural areas. • high mineral concentrations. • creation of stagnant pools of water. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritize leak detection and repair of pipe networks. • Chemical and bacteriological testing of water quality from adjacent comparable sources prior to installation of new sources. • Redesign to prevent contamination if adjacent comparable sources are found to be contaminated. • Subsequent monitoring of installed or rehabilitated sources. • Appropriate location, apron and drainage around tubewells and dug wells to prevent formation of stagnant pools. • Provision of cover and hand-pump to prevent contamination of dug wells. • Where pit latrines are used they should be located more than 10m from any water source. The base should be sealed and separated by at least 2m of sand or loamy soil from the groundwater table. • Where nightsoil latrines or septic tanks are built they should be sealed. Outflows should drain either to a soak away located at least 10m from any water source or be connected to a working drain.
<p>Depletion of water source:</p> <ul style="list-style-type: none"> • over-exploitation of aquifers. • hazard of land subsidence. 	<ul style="list-style-type: none"> • Urban interventions and abstraction limits to be planned in the context of groundwater investigations. • Local water use planning (community and technical consultation).

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
<p>Social Risks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lack of clear division of rights/ responsibilities may result in maintenance problems of wells/pumps. • Lack of clear definition of user rights for wells and pumps may create exclusion of vulnerable groups. • Access to water may be captured by interest groups. • Use of foreign equipment/ materials may hinder maintenance of pumps/wells. • Potential impacts to cultural property. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure sufficient community participation and organization for effective planning and management of infrastructure. • Include downstream water users (e.g. water supply, irrigation, livestock watering) in planning of water storage reservoirs. • Identify proper mechanism of rights and responsibilities over well/pump/reservoir usage through participatory village focus groups. • Ensure that local accessible materials are used when developing/rehabilitating wells in order to provide maintenance. • For each pump/well/reservoir/ borehole establish clear guidelines of user rights through participatory focus groups; Ensure that access to water pumps/reservoirs is equitable to prevent capture by interest groups. • Use archaeological chance find procedures and coordinate with appropriate agencies.
<p>Sanitation and Wastewater</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latrines, cesspits. • Rehabilitation of wastewater treatment plants to serve less than 10,000 households. 	
<p>Contamination of water supplies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • contamination of groundwater because of seepage. • contamination of surface waters due to flooding or over-flowing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Where pit latrines are used they should be located more than 10m from any water source. The base should be sealed and separated vertically by not less than 2m of sand or loamy soil from the groundwater table. • Where nightsoil latrines or septic tanks are built they should be sealed. Outflows should drain either to a soak away located at least 10m from any water source or be connected to a working drain. • Maintenance training to be delivered along with new latrines.
<p>Disease caused by poor handling practices of nightsoil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Training and health education to be provided to nightsoil handlers where affected by interventions. • Protective clothing and appropriate containers for nightsoil transportation to be provided.
<p>Disease caused by inadequate excreta disposal or inappropriate use of latrines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nightsoil should be handled using protective clothing to prevent any contamination of workers skin or clothes. • Where nightsoil is collected for agricultural use it should be stored for a sufficient period to destroy pathogens through composting. At the minimum it should be stored in direct sunlight and turned regularly for a period of at least 6 weeks. • Septic tanks should not be constructed nor septic waste collected unless primary and secondary treatment and safe disposal is available. • Health and hygiene education to be provided for all users of latrines. • Awareness campaign to maintain sanitary conditions.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
<p>Potential health and environmental risks associated with use of treated wastewater effluent for irrigation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socio-Economic Risk • Permanent loss of productive land • Reduction in local property values • Ability to pay of poorer segments of population. 	<ul style="list-style-type: none"> • Secondary treatment of wastewater and chlorination of final effluent followed by aeration prior to restricted wastewater reuse; initial monitoring of irrigation water quality in irrigation channels in addition to effluent monitoring at treatment plant outfall. • Purchase of replacement land. • Monetary compensation. • Reconsideration of rate structures.
<p>Solid Waste</p> <ul style="list-style-type: none"> • New or rehabilitation of transfer stations. • Solid waste collection. 	
<p>Disease caused by inadequate collection and disposal, including health risks from:</p> <ul style="list-style-type: none"> • insects, rats. • burning of waste. • industrial/medical waste. <p>• Odors during operation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sufficient frequency of collection from transfer stations. • Containment of waste during collection and transfer. • Promote separation at source to reduce spreading by rag-pickers during recycling. • Minimize burning. • Separate collection and disposal system for medical or hazardous wastes. • Assess requirement for additional investment in final disposal site. • Provide daily soil covering.
<p>Contamination of water supplies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lateral seepage into surface waters. • seepage of contaminants into aquifers. • contamination from clandestine dumping. 	<ul style="list-style-type: none"> • Site transfer stations should have sealed base and be located at least 15m away from water sources with the base separated vertically by not less than 2m of sand or loamy soil from the groundwater table. • Assess requirement for additional investment in final disposal site to protect water sources. • Monitoring of site to prevent illegal dumping.
<ul style="list-style-type: none"> • Loss of livelihood for rag-picking community. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporate series of dumping bays in design where rag-pickers can safely access waste prior to disposal.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
Roads <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitation of secondary and tertiary roads. • Widening of secondary or tertiary roads. 	
<p>Disruption of drainage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hampers free drainage, causes stagnant pools of water. • Increased sediments into ponds, streams and rivers due to erosion from road tops and sides. • Increased run-off and flooding. 	<ul style="list-style-type: none"> • Design to provide adequate drainage and to minimize changes in flows, not limited to the road reserve. • Provision of energy dissipaters, cascades, steps, and check dams. • Provision of sufficient number of cross drains. • Balancing of cut and fill. • Revegetation to protect susceptible soil surfaces. • Rehabilitation of borrow areas.
<p>Erosion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erosion of land downhill from the road bed, or in borrow areas. • Landslides, slips or slumps. • Bank failure of the borrow pit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Design to prevent soil erosion and maintain slope stability. • Construction in the dry season. • Protection of soil surfaces during construction. • Physical stabilization of erodible surfaces through turfing, planting a wide range of vegetation, and creating slope breaks. • Rehabilitation and re-grading of borrow pits and material collection sites.
<p>Loss of vegetation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Balancing of cut and fill. • Revegetation to protect susceptible soil surfaces. • Minimize loss of natural vegetation during construction. • Revegetation and replanting to compensate any loss of plant cover or tree felling.
<p>Loss of access.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Design to include accessibility to road sides in case roadbed is raised. • Alternative alignments to avoid bisecting villages by road widening.
<p>Impacts during construction:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuelwood collection. • Disease due to lack of sanitation. • Introduction of hazardous wastes. • Groundwater contamination (oil, grease). • Accidents during construction. • Potential impacts to cultural property. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provision of fuel at work camps to prevent cutting of firewood. • Provision of sanitation at work camps. • Removal of work camp waste, proper disposal of oil, bitumen and other hazardous wastes. • Management of construction period worker health and safety. • Use archaeological chance find procedures and coordinate with appropriate agencies.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
<ul style="list-style-type: none"> Increased migration from nearby cities. 	<ul style="list-style-type: none"> Provide comprehensive community participation in planning, and Migration issue to be resolved through local conflict resolution system.
Housing and Public Buildings	
<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitation of dwellings or public buildings. 	
Deforestation caused by: Wood-firing of bricks.	<ul style="list-style-type: none"> Ensure fired bricks are not wood-fired.
Injury and death from earthquake.	<ul style="list-style-type: none"> Apply low-cost seismic structural designs.
Disease caused by inadequate provision of water and sanitation.	<ul style="list-style-type: none"> Ensure designs include adequate sanitary latrines and access to safe water.
Damage to historical buildings.	<ul style="list-style-type: none"> Ensure actions involving historical buildings are reviewed/designed by qualified specialists.
Dams	
<ul style="list-style-type: none"> Construction of dams lower than 5 meters or rehabilitation of dams lower than 15 meters. 	
Injury, death or loss of productive resources caused by dam failure.	<ul style="list-style-type: none"> Application of generic dam safety measures and rapid hydrological assessment by qualified engineers. For earthen dams, crushing of earth lumps, watering to near optimal moisture content, and compacting during construction. Design of earthen dams to prevent excessive seepage through the dam-body and piping at or near the toe or abutment of the dam. Design to incorporate spillway to prevent over-topping. Local awareness-raising for breach situations. Archaeological and historic sites survey to be conducted for any new dam accompanied by the of chance find procedures.
Power	
<ul style="list-style-type: none"> New generating capacity of less than 10 MW. Rehabilitation of existing generating capacity. New or rehabilitation of transmission or distribution systems. 	
Emissions to air.	<ul style="list-style-type: none"> Use of the cleanest fuel economically available (natural gas is preferable to oil). Emissions control to achieve a maximum level for Particulate Matter of 100 milligrams per cubic meter in urban areas, and 150 milligrams per cubic meter in rural areas.
Fuel and lubricant spills.	<ul style="list-style-type: none"> Improvements in maintenance and housekeeping, and spill-containment structures.
Noise.	<ul style="list-style-type: none"> Location or sound-proofing to achieve a maximum increase in background levels of 3 decibels, or a maximum of 55 decibels in residential areas, whichever is higher.
PCB disposal.	<ul style="list-style-type: none"> Waste transformer coolant oil should be stored in sealed containers, pending safe disposal.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
<p>Erosion and deforestation caused by:</p> <ul style="list-style-type: none"> • access roads. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selection of access road alignments to minimize cut and fill, and tree felling. • See section on roads (above).
<p>Injury or death caused by:</p> <ul style="list-style-type: none"> • risk of accidents. • Collapse of power lines. • Potential impacts to cultural property. 	<ul style="list-style-type: none"> • Awareness campaign (regarding electrocution dangers) before construction starts. • Application of generic safety standards. • Archaeological and historic site survey to be conducted for any new power plants accompanied by use of chance find procedures.
<p>Irrigation and Drainage</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitation of irrigation systems. 	
<p>Siltation and erosion.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan disposal of spoil material from cleaned canals to ensure it will not wash back into the system, and is not deposited on fields without the owners' permission. • Re-grading and rehabilitation of borrow areas or pits.
<p>Water-logging and salinization.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporation of adequate drainage to prevent water-logging and salinization.
<p>Over-exploitation of aquifers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analysis of the sustainability of groundwater yield, if increased abstraction is proposed.
<p>Injury, death or loss of productive resources caused by dam failure:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • See section on dams, below.
<p>Areas of non-contiguous waterlogged lands utilized by nomadic herders will be converted to cropland.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herders will be allowed access to bunds and intervening non-cropped areas for grazing; these areas will be allowed to grow up in suitable forage crops.
<p>Livestock</p>	
<p>Unsustainable grazing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Before livestock are purchased, grazing requirements for the new and projected herd should be estimated, and legal access to sufficient sustainable grazing ensured.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
Small Scale Agricultural Production	
<p>Environment Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loss of vegetative cover, decrease in soil fertility. • Possible pesticide, herbicide and fertilizer use leading to soil and water pollution. • Irrigation system may break down and not be repairable. • Potential diversion of water resources from its natural course/location. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid infringing on protected areas, critical habitats or areas with significant biodiversity (e.g., wetlands). • Apply pesticides, herbicides and fertilizers at recommended times and doses. • Educate population in the proper use, storage and disposal of pesticides, herbicides and fertilizers. • Ensure that construction and rehabilitation of irrigation systems are carried out by using materials easily accessible through local market.
<p>Social Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflict over user rights of irrigation systems. • Vulnerable groups may loose access to water resources or land. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure that inhabitants around water reserves are not deprived of access to water due to irrigation and other activities. • Ensure that the interests/rights of the vulnerable groups are integrated into the activities.
Land Tenure	
<p>Environmental and Social Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risk of concentrating livestock numbers. • Over grazing and loss of vegetative cover. • Risk of land degradation • Pressure on water points and resulting risk of pollution. • Increased conflict between livestock herders and farmers/local population. • Vulnerable groups' livelihoods made more insecure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limit animal numbers or control access to grazing lands; • Control length of grazing time through introduction of rotational grazing, development of dry-season grazing areas and reserves; • Strategic development and placement of water points; • Maintain regular animal health monitoring and vaccination programs; • Establish conflict resolution mechanism for each project village under the land tenure pilot project; • Integrate the vulnerable groups into each pasture management/land tenure project by making it a requirement to integrate the interests of the poor and vulnerable into the pasture management/land tenure projects.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
Natural Resource Management/Forestry	
<p>Environmental Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantation made up of mono species more vulnerable to disease, insects, fire, etc. • Use of certain tree species can lead to decrease in soil fertility, nutrients, water, etc. • Land degradation due to improper management of natural resources. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consider use of a variety of multipurpose and fast-growing indigenous tree species and management practices to enhance disease, insect, and fire resistance. • Select tree species and management practices that promote sustainable soil and water conservation. • Educate local population on proper harvesting techniques and practices. • Community-based management of natural resources.
<p>Social Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Households may lack fuel if alternative measures are not taken into an account. • People’s livelihoods that are dependent on forestry/forest resources may worsen (e.g. hunters). • Communities may not have right to manage their own natural resources. 	<ul style="list-style-type: none"> • Access and user rights to land clearly defined and well managed by community, local government or central planning. • Include local population in the design, site selection, development and management of forested areas. • Take special care of not introducing foreign plant species that may cause disruption in eco-balance. • Introduce sustainable practices of fuel wood gathering (rather than just restrictive measures).
Income Generating Activities	
<p>Injury from machinery:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure that safe practices for the use of new machinery are understood and adopted.
Rehabilitation of Schools and Clinics, Building Dispensaries, Classrooms	
<p>Environmental Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Improper disposal of wastes. • Improper disposal of medical wastes. • Sanitation problems. • Some construction related problems but usually minor in nature. • Medical waste disposal. • Storage of hazardous materials. • Spread of disease from incoming laborers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure inclusion of adequate sanitation facilities and maintenance. • Ensure planning, design and maintenance of infrastructure is appropriate to local needs, traditions, culture and desires. • Proper disposal of all solid wastes, containers, infectious wastes. • Public health awareness. • Priority given to rehabilitation of toilets in rehabilitation of schools/clinics. • Undertake awareness activities to reduce risk of transmission of diseases.

Potential Impacts	Prevention and Mitigation Measures
<p>Social Impacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The vulnerable groups (women, poor children, migrants, pastoralists and the poor) may not benefit from infrastructure construction and rehabilitation. • Schools/health posts may become abandoned due to the lack of commitment. • Building infrastructure system alone without needs assessment may not benefit the community. • Infrastructure investments may be misappropriated by governments. 	<ul style="list-style-type: none"> • Before the start of each infrastructure project, develop comprehensive organizational and maintenance plan, commitment from local government and public to maintain school supplies, medical supplies, etc.

Safeguards Procedures for Inclusion in the Technical Specifications of Contracts

I. General

1. The Contractor and his employees shall adhere to the mitigation measures set down and take all other measures required by the Engineer to prevent harm, and to minimize the impact of his operations on the environment.
2. The Contractor shall not be permitted to unnecessarily strip clear the right of way. The Contractor shall only clear the minimum width for construction and diversion roads should not be constructed alongside the existing road.
3. Remedial actions which cannot be effectively carried out during construction should be carried out on completion of each Section of the road (earthworks, pavement and drainage) and before issuance of the Taking Over Certificate:
 - (a) these sections should be landscaped and any necessary remedial works should be undertaken without delay, including grassing and reforestation;
 - (b) water courses should be cleared of debris and drains and culverts checked for clear flow paths; and
 - (c) borrow pits should be dressed as fish ponds, or drained and made safe, as agreed with the land owner.
4. The Contractor shall limit construction works to between 6 am and 7 pm if it is to be carried out in or near residential areas.
5. The Contractor shall avoid the use of heavy or noisy equipment in specified areas at night, or in sensitive areas such as near a hospital.
6. To prevent dust pollution during dry periods, the Contractor shall carry out regular watering of earth and gravel haul roads and shall cover material haulage trucks with tarpaulins to prevent spillage.

II. Transport

7. The Contractor shall use selected routes to the project site, as agreed with the Engineer, and appropriately sized vehicles suitable to the class of road, and shall restrict loads to prevent damage to roads and bridges used for transportation purposes. The Contractor shall be held responsible for any damage caused to the roads and bridges due to the transportation of excessive loads, and shall be required to repair such damage to the approval of the Engineer.
8. The Contractor shall not use any vehicles, either on or off road with grossly excessive, exhaust or noise emissions. In any built up areas, noise mufflers shall be installed and maintained in good condition on all motorized equipment under the control of the Contractor.
9. Adequate traffic control measures shall be maintained by the Contractor throughout the duration of the Contract and such measures shall be subject to prior approval of the Engineer.

III. Workforce

10. The Contractor should whenever possible locally recruit the majority of the workforce and shall provide appropriate training as necessary.
11. The Contractor shall install and maintain a temporary septic tank system for any residential labor camp and without causing pollution of nearby watercourses.
12. The Contractor shall establish a method and system for storing and disposing of all solid wastes generated by the labor camp and/or base camp.
13. The Contractor shall not allow the use of fuelwood for cooking or heating in any labor camp or base camp and provide alternate facilities using other fuels.
14. The Contractor shall ensure that site offices, depots, asphalt plants and workshops are located in appropriate areas as approved by the Engineer and not within 500 meters of existing residential settlements and not within 1,000 meters for asphalt plants.
15. The Contractor shall ensure that site offices, depots and particularly storage areas for diesel fuel and bitumen and asphalt plants are not located within 500 meters of watercourses, and are operated so that no pollutants enter watercourses, either overland or through groundwater seepage, especially during periods of rain. This will require lubricants to be recycled and a ditch to be constructed around the area with an approved settling pond/oil trap at the outlet.
16. The contractor shall not use fuelwood as a means of heating during the processing or preparation of any materials forming part of the Works.

IV. Quarries and Borrow Pits

17. Operation of a new borrow area, on land, in a river, or in an existing area, shall be subject to prior approval of the Engineer, and the operation shall cease if so instructed by the Engineer. Borrow pits shall be prohibited where they might interfere with the natural or designed drainage patterns. River locations shall be prohibited if they might undermine or damage the river banks, or carry too much fine material downstream.
18. The Contractor shall ensure that all borrow pits used are left in a trim and tidy condition with stable side slopes, and are drained ensuring that no stagnant water bodies are created which could breed mosquitoes.
19. Rock or gravel taken from a river shall be far enough removed to limit the depth of material removed to one-tenth of the width of the river at any one location, and not to disrupt the river flow, or damage or undermine the river banks.
20. The location of crushing plants shall be subject to the approval of the Engineer, and not be close to environmentally sensitive areas or to existing residential settlements, and shall be operated with approved fitted dust control devices.

V. Earthworks

21. Earthworks shall be properly controlled, especially during the rainy season.
22. The Contractor shall maintain stable cut and fill slopes at all times and cause the least possible

disturbance to areas outside the prescribed limits of the work.

23. The Contractor shall complete cut and fill operations to final cross-sections at any one location as soon as possible and preferably in one continuous operation to avoid partially completed earthworks, especially during the rainy season.

24. In order to protect any cut or fill slopes from erosion, in accordance with the drawings, cut off drains and toe-drains shall be provided at the top and bottom of slopes and be planted with grass or other plant cover. Cut off drains should be provided above high cuts to minimize water runoff and slope erosion.

25. Any excavated cut or unsuitable material shall be disposed of in designated tipping areas as agreed to by the Engineer.

26. Tips should not be located where they can cause future slides, interfere with agricultural land or any other properties, or cause soil from the dump to be washed into any watercourse. Drains may need to be dug within and around the tips, as directed by the Engineer.

VI. Historical and Archeological Sites

27. If the Contractor discovers archeological sites, historical sites, remains and objects, including graveyards and/or individual graves during excavation or construction, the Contractor shall:

- (a) Stop the construction activities in the area of the chance find.
- (b) Delineate the discovered site or area.
- (c) Secure the site to prevent any damage or loss of removable objects. In cases of removable antiquities or sensitive remains, a night guard shall be present until the responsible local authorities and the Ministry of Culture take over.
- (d) Notify the supervisory Engineer who in turn will notify the responsible local authorities and the Ministry of Culture immediately (less than 24 hours).
- (e) Contact the responsible local authorities and the Ministry of Culture who would be in charge of protecting and preserving the site before deciding on the proper procedures to be carried out. This would require a preliminary evaluation of the findings to be performed by the archeologists of the Ministry of Culture (within 72 hours). The significance and importance of the findings should be assessed according to the various criteria relevant to cultural heritage, including the aesthetic, historic, scientific or research, social and economic values.
- (f) Ensure that decisions on how to handle the finding be taken by the responsible authorities and the Ministry of Culture. This could include changes in the layout (such as when the finding is an irremovable remain of cultural or archeological importance) conservation, preservation, restoration and salvage.
- (g) Implementation for the authority decision concerning the management of the finding shall be communicated in writing by the Ministry of Culture; and
- (h) Construction work will resume only after authorization is given by the responsible local authorities and the Ministry of Culture concerning the safeguard of the heritage.

VII. Disposal of Construction and Vehicle Waste

28. Debris generated due to the dismantling of the existing structures shall be suitably reused, to the extent feasible, in the proposed construction (e.g. as fill materials for embankments). The disposal of

remaining debris shall be carried out only at sites identified and approved by the project engineer. The contractor should ensure that these sites (a) are not located within designated forest areas; (b) do not impact natural drainage courses; and (c) do not impact endangered/rare flora. Under no circumstances shall the contractor dispose of any material in environmentally sensitive areas.

29. In the event any debris or silt from the sites is deposited on adjacent land, the Contractor shall immediately remove such, debris or silt and restore the affected area to its original state to the satisfaction of the Supervisor/Engineer.

30. Bentonite slurry or similar debris generated from pile driving or other construction activities shall be disposed of to avoid overflow into the surface water bodies or form mud puddles in the area.

31. All arrangements for transportation during construction including provision, maintenance, dismantling and clearing debris, where necessary, will be considered incidental to the work and should be planned and implemented by the contractor as approved and directed by the Engineer.

32. Vehicle/machinery and equipment operations, maintenance and refueling shall be carried out to avoid spillage of fuels and lubricants and ground contamination. An 'oil interceptor" will be provided for wash down and refueling areas. Fuel storage shall be located in proper bunded areas.

33. All spills and collected petroleum products shall be disposed of in accordance with standard environmental procedures/guidelines. Fuel storage and refilling areas shall be located at least 300m from all cross drainage structures and important water bodies or as directed by the Engineer.