

15

食糧と栄養



目次	節	ページ
概要		
はじめに	1-7	205
食糧援助の組織化	8-22	206-209
WFP（世界食糧計画）とUNHCRの協力体制		
合同の状況把握調査と計画立案		
調整		
難民の役割と栄養教育		
調理用燃料		
栄養に関する状況把握	23-34	209-210
はじめに		
栄養失調の認定と測定		
中度・重度の栄養失調		
一般給食計画	35-48	210-213
一般配給		
食糧の配給		
一般給食計画のモニタリング		
栄養補給のための選択的給食計画	49-79	213-220
選択的給食計画の一般原則		
補助給食計画		
治療用給食計画		
選択的給食計画の開始		
対象者の特定		
選択的給食計画の立案と準備		
選択的給食計画のモニタリング		
計画終了の基準		
授乳・離乳食と乳製品の使用	80-81	220-221
主な参考文献		221
付表		
付表1 食物と栄養に関する基礎知識		223-225
付表2 食糧の配給例		226
付表3 緊急事態での主な栄養欠乏障害		227
付表4 補助給食計画の報告書書式		228
付表5 治療用給食計画の報告書書式		229
付表6 栄養状態調査の報告書書式		230
図表		
図1 栄養失調の複合的原因		205
図2 食物と栄養のニーズへの対応		214
図3 選択的給食計画		216
図4 計画への参加・終了の基準		217
表1 主な栄養指標		210
表2 選択的給食計画の種類		217
表3 選択的給食計画治療用の準備		218
表4 推定年齢別内訳		219

状況

緊急事態では、しばしば食事や栄養上の安全が著しく脅かされる。その結果、栄養失調や病気、死亡の危険が増し、難民には部分的または全面的な食糧援助が必要となる。また、栄養状態の回復措置が必要な難民もいる。

目的

難民の健康と栄養状態を維持するため、適切かつ十分な食糧（food）を供給する。必要なら、栄養失調者の症状を改善する。

対応の原則

- 食糧ニーズを満たす措置は、適切かつ一定基準に沿う。責任を明確に定め、ひとつの組織に全体を調整させる。
- 栄養所要量を満たす、食べられた食品をできるだけ取り入れ、健全な伝統的食習慣を守る。
- 家族が自炊できる食糧配給体制にする。
- 幼児給食と、子ども（children）や女性など栄養失調になりやすい人々のニーズに特に注意する。
- 他の重要分野（保健・水・環境衛生など）と緊密に調整し、できるだけ既存のサービスに組み込む。
- 栄養士を積極的に参加させる。

行動

- 健康・栄養状態と食糧ニーズをできるだけ早く把握する。
- 適切な食糧と、必要な輸送手段・貯蔵場所・調理用燃料・調理器具を確保する。
- 難民全員に対する一般給食計画を組織化する。必要なら選択的給食計画も準備して、子どもや女性の大きなニーズに対応する。
- 給食計画の効果をモニタリングし必要な変更をする。

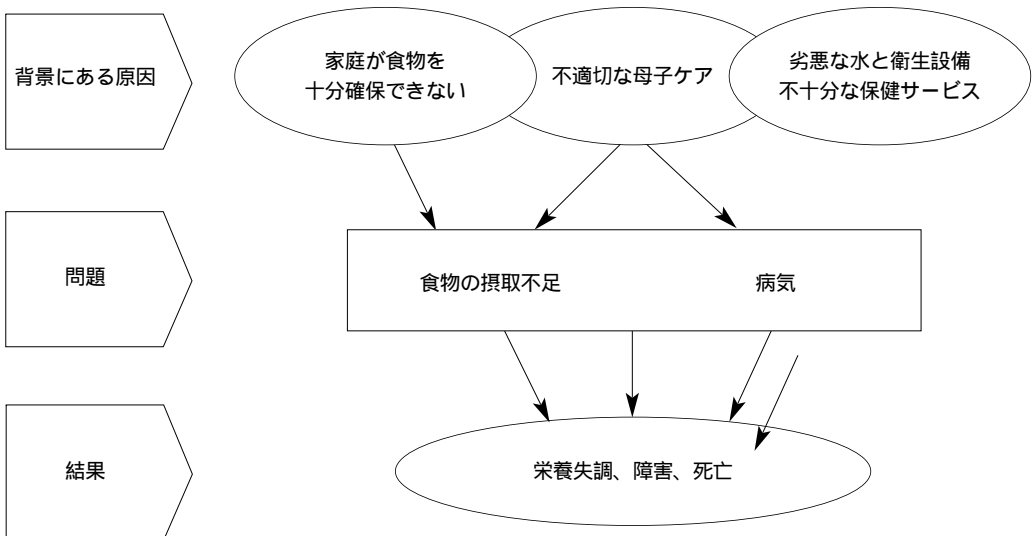
はじめに

1. 緊急事態では、難民は外部の食糧源に全面的に依存する可能性がある。難民の健康・栄養状態と人数を調べる最初の状況把握調査をできるだけ早く実施する。どのような計画が必要かは、この把握調査で決まる。栄養状態を継続的にモニタリングすれば、状況の変化に応じて各計画の重点事項を調整できる。
2. 栄養失調の原因は、たいてい複雑で多岐にわたる（図1参照）。したがって食糧・栄養計画を、保健その他の重要分野と連携させることが不可欠となる。
3. 難民の栄養ニーズに合い、文化的に受け入れられる援助をする。地元の素材を使い、地元で用意した食品のほうが、輸入食品より望ましい。幼児の給食対策には特別な配慮が必要となる。
4. 乳幼児、子ども、妊婦（pregnant women）、授乳婦、病人、高齢者などは、他の難民より栄養失調になる危険性が高い。栄

養失調者とその危険がある人を見つけそのニーズを満たすために、特別な措置が必要である。すでに難民が長期の食糧不足に苦しんでいる場合は、最初の状況把握調査の時点で多くが栄養失調になっているだろう。

5. 難民がすでに深刻な食糧不足に苦しんでいる場合は、地元で入手でき、難民が食べることでできる食糧を供給するための即時的措置が必要となる。
6. 難民が食べることでできる食糧が地元で十分入手できない場合は、食糧を地域外から輸送しなければならない。必要なら最初は空輸する。柔軟性と臨機応変さが求められる。本章で示す十分な対応を実現するまでには時間が必要かもしれない。
7. 本章と併せて、*Nutrition Guidelines (MSF)*と*UNHCR/WFP Guidelines for Estimating Food and Nutritional Needs*と*UNHCR/WFP Guidelines for Selective Feeding Programmes in Emergency Situations*を参照する。

図1 栄養失調の複合的原因



資料 UNICEF Conceptual Framework of Malnutrition, 1997

食糧援助の組織化

国連の食糧援助機関である世界食糧計画（WFP = World Food Programme）は、UNHCRとともに難民の食糧と栄養のニーズに対応している。

WFPとUNHCR間の合意覚え書き（MOU = Memorandum of Understanding）は、難民、帰還民、国内避難民に対する食糧供給活動について責任分担と調整メカニズムを定めている。

食糧計画の目的は、所要量を満たし、栄養のバランスがとれ、嗜好に合い、文化的に許容できる食糧の配給を通じて、健全な栄養状態を回復・維持することである。

ほとんどの難民緊急事態で、UNHCRは食糧・栄養担当の調整官を任命する。このUNHCR調整官は、食糧・栄養計画のあらゆる面を調整する全般的責任を負う。

難民、特に難民女性をこれらの計画準備に参加させなければいけない。

有効な食糧援助には、簡単な栄養教育が不可欠である。

WFP(世界食糧計画)とUNHCRの協力体制

WFPとUNHCRの協力目的は、健全な栄養状態を回復・維持するために、適量の食糧を適時に供給することである。

8. この目標は、所要量を満たし、栄養のバランスが良く、嗜好に合い、文化的に許容でき、受益者の自立を徐々に促すような食糧配給を行なうことで達成できる。そのためには緊急事態の初めから、UNHCRとWFPの合同計画立案が必要となる。

9. UNHCRとWFPは、食糧援助での協力を定めた合意覚え書き（MOU、巻末の付録3参

照）を結んでいる。MOUに基づき、WFPは難民、帰還民、特定の状況下での国内避難民の緊急食糧ニーズに対応し、関連するロジスティクス（輸送・補給）支援を行なう。MOUの適用は、庇護国内の受益者数が5000人を超える場合に限られる。この適用は、受益者数の出身国や庇護国内における居住場所に関係なく行なわれる。UNHCRは、MOUが適用されない援助対象者の食糧ニーズに対応する。

10. MOUにあるように、WFPは以下の食品（一般的・選択的給食計画にかかわらず）と、その輸送手段の確保に第一の責任を負う。

WFPが供給する食品。

- i. 穀類
- ii. 食用の油脂類
- iii. 豆類その他のタンパク源
- iv. 混合食品
- v. ヨウ素添加塩
- vi. 砂糖
- vii. 高カロリービスケット

11. WFPは、穀類の製粉やWFP供給物資を、あらかじめ決められた配送中継地（EDP = extended delivery point）まで輸送する手配や、EDPの運営・管理の責任も負う。一方UNHCRは、すべての物資のEDPから最終目的地までの輸送と、目的地における配給に対し責任を負う。

12. MOUに基づき、UNHCRは補助食品の調達・輸送と、配給では十分対応できない時に必要となる微量栄養素（ビタミン・ミネラル）の供給について責任を負う。

UNHCRが供給する物資。

- i. 地元の生鮮食品
- ii. 香辛料などの調味料
- iii. 茶

iv. 粉ミルク

v. 治療用ミルク

13. UNHCRとWFPは、緊急事態や選択的給食計画²における食糧と栄養のニーズを予測するための共通ガイドライン¹を策定した。一般的・選択的給食計画の食糧ニーズを把握する際は、これを使う。

配送中継地（EDP）

WFPが、委託された食糧をUNHCRまたは実施協力機関に引き渡す場所。WFPはEDPでUNHCRまたは他の協力機関が食糧を受け取るまでの過程（輸送、移動、貯蔵にかかる全費用）について責任を負う。EDPをどこにするかは、必ずUNHCRとWFPの合意によって定める。

EDPは費用効果が高く、輸送・供給に便利な場所に置くべきだが、同時に、移動距離やアクセス上の問題のために受益者に不当な困難を強いることのない場所にする。できれば最終配給地か、なるべくこれに近い場所とする。EDPは受益者約1万人につき1カ所設ける。

合同の状況把握調査と計画立案

14. UNHCRとWFPは、政府当局、事業協力機関、専門家との協議を通じて、食糧、栄養、および関連要件全般について合同の状況把握調査を実施する。

まず必要なのは、難民の数、栄養状態、食習慣についての知識である。

以下に栄養状態の把握方法を述べる。食糧援

¹ WFP/UNHCR Guidelines for Estimating Food and Nutritional Needs in Emergencies, UNHCR/WFP, 1997.

² UNHCR/WFP Guidelines for Selective feeding Programmes in Emergencies, WFP, UNHCR, Geneva, 1999.

助計画に関するUNHCRとWFPの合同把握調査には以下の要素を含める。

基礎情報

- i. 人数と人口統計（第11章参照）
- ii. 現在の栄養状態
- iii. 製粉の可能性
- iv. 受益者が好む食品
- v. 家庭の食糧の調理、保存、加工能力
- vi. 調理燃料、調理器具、配給容器の入手可能性
- vii. 現在と今後の食糧の入手可能性
- viii. 地元の食糧の購入可能性
- ix. 食糧供給へのアクセスのよさ
- x. 危険な状態にある人々 名前と人数の確認
- xi. 自給の程度と見通し
- xii. 対応策

その他の重要情報

- i. 健康状態と保健サービス
- ii. 環境衛生上の危険
- iii. コミュニティの構造
- iv. 食糧配給システム
- v. 社会経済状態
- vi. 人材の利用可能性
- vii. ロジスティクス上の制約
- viii. 貯蔵容量と貯蔵の質
- ix. 食糧と食糧以外の物資（non-food）の輸送予定
- x. 現在の他機関の活動と援助状況 量・品目・頻度、選択的給食計画

15. WFPとUNHCRは、次の事項について計画を策定する。1) 受益者数、2) 食糧パッケージの内容、3) 配給量、4) 援助期間、5) 受益者の栄養状態に影響を与えることのある食糧以外の物資（調理器具、調理燃料、製粉機など）

16. 難民の食糧と栄養のニーズに対応する上

で考慮すべき主な事項を図1に示した。

17. 女性、子ども、危険な状態にある集団のニーズには、特別な配慮が必要となる。受益者、特に女性の意見を求める。食糧援助計画案では、配給食糧の調理が環境に与える影響を最小限に抑える必要性にも配慮する。

調整

18. UNHCR調整官 (coordinator) を食糧・栄養問題の担当者とする。小規模事業では、計画担当官かロジスティクス担当官を食糧調整担当にできる。初期段階においてUNHCRの内部で技術専門家がみつからない場合は、政府の栄養専門家や国連機関やNGOに支援を求める。

19. 食糧・栄養調整官 (food and nutrition coordinator) の任務は、1) 一般食糧配給の手続きなど標準的な手続きの確立、2) 給食計画の調整、モニタリング、評価、3) コミュニティ・サービス、保健その他の分野との緊密な調整と統合。調整官はWFPやNGOとの調整責任者にもなる。調整官自身が栄養の専門家でない場合は、必要かつ専門的な助言ができる経験豊富な栄養士も必要となる。

難民の役割と栄養教育

20. 配給計画の組織化と管理には、難民が最初から参加しなければならない。難民には特別な教育訓練が必要となる。

21. なじみのない食品や新しい調理法が避けられない場合は、難民に対する簡単な栄養教育が欠かせない。これは栄養教育活動と関連させて計画し、以下の指導をする。乳幼児への適切な給食方法、病気の子どもの給食、下痢の治療、基本的な食品衛生、入手できる食品で最大の栄養効果が得られる調理法など。

調理用燃料

22. 調理用燃料の供給と、キャンプ付近の天然資源の管理・取り扱いには、特別な注意が必要となる。これを怠ると、たちまちキャンプと周辺の植生破壊につながり、環境に長期的な被害を与える。難民と地元住民の健康・福利に直接影響し、地元住民との摩擦原因にもなる。燃料の需要・消費量は大きく変動する³。以下の要因が燃料の使用量に影響する。

- i. 下ごしらえ、調理技術、燃料の種類と準備。豆を調理前に水に浸す、なべには必ずフタをする、たきぎは必ず乾燥させ割っておく、調理が済んだら火を消す
これらすべては、かなりの燃料節減となり、環境意識の向上・教育計画にも組み込める。フタ付きなべを支給すれば、燃料の有効利用を促進できる。
- ii. コンロの種類。地元の技術を利用して木や木炭を燃料にするコンロを改良し、燃料効率を向上できる可能性がある。地元の技術で簡単な改良にとどめるのが最良の方法である。新しい技術が受け入れられるかどうかは、技術自体の有効性より、社会的・経済的影響によって決まる。改良コンロの普及活動と使用には、難民が密接に参加しなければいけない。
- iii. 食糧の種類。収穫されたばかりの食品は調理時間が短くてすむ。穀類は製粉や調理済みの食品を使えばかなりの燃料節減になる。配給される食糧の内容が環境に与える影響については、WFPと検討する必要がある。
- iv. 燃料の入手 (または「価格」)。これは多くの場合、ひとりあたりの燃料消費に最も影響を与える要因だ。たきぎの供給と難民キャンプ周辺の天然資源利用の取り扱い・管理については、第12章に詳述した。

³ 燃料木材の1日1人あたりの平均消費量は難民キャンプによって異なり、0.9kg～4kgであった。

栄養に関する状況把握

栄養に関する状況把握は、経験豊かな栄養士ができるだけ早く実施する。

栄養に関する状況把握では、食品を入手・確保できるかどうかのほか、難民の体格・体型にも配慮する。

定期的な状況把握を行ない、コミュニティ全体の栄養状態をモニタリングするとともに、特別なケアと食糧援助が必要な個人・集団を見つける。

栄養失調者の割合のほか、死亡率や罹患率に関する情報も集め、栄養失調の背景的原因を把握し、最も深刻な症状の人々を見つける。

はじめに

23. 難民の栄養状態についての最初の状況把握は、経験豊富な栄養士ができるだけ早く実施する。栄養失調の規模の把握は、緊急事態への対応方法に大きな影響を与え、配給される食糧の内容や追加的な選択的給食計画の早期決定につながる。

24. 栄養の状況把握に続き、専門家の監督のもと定期的な栄養調査を行ない、集団全体の状況をモニタリングする。

25. 最初の状況把握や定期調査の結果、選択的給食計画が必要と判断される場合、計画の対象者を確認・登録する必要がある。そして各対象者の症状の推移を、給食センターの定期測定でモニタリングする。

26. 難民全体を対象とした初期の状況把握とその後の定期的な栄養調査では、子どもを無作為に選出して身長・体重を測定する方法で実施する（以下参照）。最初は、こうした調査を2~3カ月ごとに、事態が安定したら、半年~1年に1度実施する。こうすれば栄養状態の変化や傾向を発見し、援助計画を適切に調

整できる。

栄養失調者の割合が15パーセントを超えているか、10パーセントを超えさらに悪化要因（伝染病など）を伴う場合は、重大な栄養上の非常事態であり、緊急措置が必要である。

栄養失調の認定と測定

27. 栄養失調（malnutrition）は、臨床的兆候（浮腫 ふしゅ、oedema や微量栄養素欠乏症など）や人体測定法（身体測定）から発見できる。体重/身長値などは栄養状態の客観的評価で利用され、ある時期の栄養状態を数値化することにより長期的な推移を観察できる。

28. 死亡率と罹患率が分かれば、栄養失調の背景的原因が把握でき、重症者発見の助けにもなる。子どもの死亡率は特に重要である。

緊急事態における子どもの高死亡率は、栄養失調者の割合と連動している場合が非常に多い。

深刻な栄養失調状態の子どもの死亡率は、同じ集団内の、健康で栄養状態の良い子どもの約6倍~10倍になるケースもある。

29. **子どもの体重/身長値**（weight-for-height= W/H ）は、集団の栄養状態を評価・モニタリングする上で最適の指標である。子どもの実際の体重を、同じ身長の健康な子どもの標準体重に対する比率、すなわちZ値として計算する。これは深刻な栄養失調を示す最も精度の高い指標であり、栄養調査や給食計画による一人ひとりの症状の変化を測定するうえで好ましい方法である。通常、栄養調査の対象となるのは6~59カ月（5歳未満）の幼児だ。幼児は食糧不足の際に、真っ先に栄

養失調の兆候を示し、また最も深刻な影響を受ける。子どもの年齢が分からない場合は、身長65 cm ~ 110cmの幼児を対象とする。

30. **体格指数** (BMI = body mass index) すなわち (体重kg) ÷ (身長m)² は、痩せ方を調べて成人の栄養状態を評価するために使われる (表1参照)

31. **浮腫**は栄養指標の必須要因で、クワシオルコル(kwashiorkor)を示す(付表3参照)。浮腫は、身体の細胞間組織に体液が異常に蓄積して両脚がむくむという特徴がある。

32. **上腕囲**。上腕囲 (MUAC = mid-upper arm circumference) は、左腕のひじと肩の中間点で測定する。MUACは、二段階測定の一部としてのみ利用する。第一段階では、子どものMUACを測定する。一定の腕回りに達しない子どもについては、体重/身長値を測定し、栄養状態を判断して、選択的給食計画に加えるかどうか決める。

33. 年齢別の体重・身長は、緊急事態ではあまり有効な指標ではない。多くの場合、年齢の判断が難しいからである。年齢別の体重・

身長は、一人ひとりの子どもの成長をモニタリングする場合や、長期的な(慢性的な)栄養失調を調べる際に使う。

中度・重度の栄養失調

34. 栄養失調の標準的な指標は、中度の栄養失調の場合、体重/身長値が標準の70~80パーセントの間(またはZ値が-3~-2)、重度の栄養失調の場合70パーセント未満(またはZ値が-3未満)である。

浮腫のある子どもは、常に重度の栄養失調に分類される。

表1に栄養失調の主な指標をまとめた。

一般給食計画

食糧計画を立案する際、開発途上国⁶における緊急事態で難民ひとりが1日に必要とする食物エネルギー量を2100キロカロリーとする。

年齢や性別に関係なく、難民全員が全く同一の一般配給食糧(同量・同種類の食糧)を受け取る。

供給食糧の内容は、栄養のバランスがと

表1 主な栄養指標*

栄養失調	5歳未満児			成人のBMI
	体重/身長値(W/H)の中央値に対する割合(%) ⁴	体重/身長値(W/H)のZ値または標準偏差 ⁵	MUAC(上腕囲)	
中度	70%~79%	Z値が-3~-2	110mm~125mm未満	16~17
重度	70%未満	Z値が-3未満または浮腫あり	110mm未満、浮腫あり	16未満

*異なる方法で得た結果は直接比較できない。

⁴ 体重/身長値の、標準値を下回る割合

⁵ 体重/身長値の、標準値を下回る標準偏差(SDまたはZ値)

⁶ The Management of Nutritional Emergencies in Large Populations, WHO, Geneva, 1978.

れ、子どもをはじめ危険な状態にある集団に適するものとする。

なじみのある食品を供給し、伝統的な食習慣を維持できるよう最大限の努力を払う。

脂肪分の摂取量が、配給される食物エネルギーのうち最低17パーセントを占めるようにする。タンパク質 (protein) 摂取量は、総エネルギー量の最低10~12パーセントにする。

食事はビタミンとミネラルの必須量を満たさなくてはならない。

地元でよく見られる栄養欠乏症には、特に注意する。

一般配給

35. なじみのある食品を供給し、伝統的な食習慣を維持できるよう最大限の努力を払う。配給 (ration) の量や内容について専門家のアドバイスは不可欠であり、食品が地元で入手できるかどうか十分に考慮する。すぐに手に入るからといって、主食をなじみのない食品に変えてはならない。不適切な食糧は捨てられたり、難民の意欲低下につながりがちだ。

36. 最も重要なのは、カロリーとタンパク質の所要量を満たすことである。開発途上国における緊急事態の初期において住民ひとりが1日に必要とする平均的な最低エネルギー量は2100キロカロリーである。これが計画を立案する際の目安となる。これを満たす配給例を付表1に示した。この数値は、年齢の異なる男性、女性、子どもを含む平均的な集団をもとに算出した。ただし配給はすべての難民に均等に行なう。

計画立案では、開発途上国における緊急事態で難民が1日に必要とする食物エネルギー量を、少なくとも1人あたり平均2100キロカロリーとする。

集団の大部分が活動的な成人の場合は、平均エネルギー摂取量はかなり多くなる。また、寒冷地では、高カロリー食品の配給が極めて重要である。

37. 事態が安定し⁷詳細なデータが入手できるようになったら、1日のエネルギー所要量を調節できる。以下の要素を考慮する。

- i. 集団の年齢別・男女別構成
- ii. 活動レベル
- iii. 気候条件
- iv. 健康・栄養・生理的状态
- v. 他の食糧源へのアクセス (農業・取引・労働など)

38. 配給される食糧には、以下を含める。主食源 (穀類) エネルギー源 (油脂類) タンパク源 (マメ科作物、混合食品、肉、魚) 塩、できれば調味料 (香辛料など)。必須微量栄養素を摂取できるよう、生鮮食品も加える。配給食物の総エネルギー量の最低17パーセントを脂肪から、また最低10~12パーセントをタンパク質から摂取できるようにする。

39. 特定の食品が入手できない場合、最大1カ月間は入手可能な食品で代用し、適量のカロリーとタンパク質を確保する。この場合、代替品をエネルギー価で比較すると以下ようになる。

豆類の代わりにトウモロコシ・大豆混合品 (CSB = Corn Soy Blend)	1 : 1
油脂の代わりに砂糖	1 : 2
豆類の代わりに穀物	1 : 2
油脂の代わりに穀物 ⁸	1 : 3

例えば、砂糖20g分のエネルギーは植物油10g分に匹敵する。

⁷ 詳細は以下を参照 WFP/UNHCR Guidelines for Estimating Food and Nutritional Needs in Emergencies, 1997.

40. 穀粒そのものよりも穀物粉を供給する（特に緊急事態の初期）。製粉後の穀物を使えば、かなりの燃料節減になる。穀粒を配給する場合は、現地で製粉できるかを確認し、製粉費用を補償する。

41. 必須のビタミン（vitamins）・ミネラル（minerals）の所要量も満たさねばならない。通常、一般配給を通じて支給される基礎食品では、ビタミンとミネラルの必要量を補えない。従って外部の食糧援助に完全依存している集団や、乳幼児、妊婦、授乳婦など弱者層で欠乏症がよく現れる。地元でよく見られる栄養欠乏症にも特に注意が必要である。

42. 特定の栄養欠乏症にかかる危険性は、一般配給の内容と、その地域における他の食糧源へのアクセスで予測できる。ビタミンとミネラルの供給方法として、以下が考えられる。

- i. 生鮮食品の提供。
- ii. 野菜（vegetables）と果物の生産促進。
- iii. 配給品に、特定のビタミンや微量栄養素を多く含む食品、例えば強化穀物、混合食品、調味料などを加える。
- iv. 最後の手段として、錠剤タイプの栄養補給剤を支給する。

43. 難民には、できるだけ野菜の栽培を奨励する。難民が生鮮食品を生産すれば、食事が改善され多様化するだけでなく、燃料を節約し、ある程度の収入を得る機会も得られる。広めの区画と、適切な種子を支給すれば促進できる。しかし滞在期間が分からないことや、農地へのアクセスの問題から、栽培の奨励が難しい場合もある。

⁸ 一方向のみ。油脂は穀物の代用とはならない点に注意。

食糧の配給

44. 公平、効率的、定期的な食糧配給（food distribution）の必要性は、いくら強調してもしすぎることはない。この点は第13章で詳述した。配給方法には二種類ある。乾燥配給食と調理済みの配給食である。

45. 乾燥配給食（家庭に持ち帰る食事）は、調理済みの配給食より大きな利点がある。好きな時間に家族が食事の準備をし、家族単位での食事を続けられ、文化的・社会的にも受け入れやすい。伝染病に感染する危険も減らすこともできる。

46. 調理済みの配給食の場合は、適当な調理用具、水、燃料（家庭で調理する場合よりも必要量は少ない）を備えた給食センターと、訓練を受けた調理人が必要となる。難民は通常、配給場所で一緒に食事をとるが、料理を自宅に持ち帰れる場合もある。毎日少なくとも2回の給食が必要である。

調理済みの配給食は、効率良く準備するのが乾燥配給食よりはるかに難しい。人数が多い場合はなおさらである。

したがって難民全員を対象とする給食は、難民が適切な水や調理用燃料を使えなかったり、危険な状況にあるなど、例外的な状況でのみ行なわれる。

47. 調理なべ、燃料、調理器具のほかに、難民は、配給食品を保護・保存する容器や袋を必要とする。これには油の缶や穀物の袋が使えるので、少なくとも初期の配給では、供給業者が容器・袋の返却を求めない契約を結んでおく。

一般給食計画のモニタリング

48. 一般給食計画（general feeding programme）のモニタリング方法は以下の通り。

- 配給される食糧のモニタリング 難民が、配給日に配給場所で受け取った食糧の量と質を、計画内容と比較する。また、配給後、各家庭を訪問してモニタリングを行なう（配給当日）。
 - 配給品の量と質について定期的に難民と協議する。
 - 苦情を調査する。
- 一般食糧計画のモニタリング方法については、UNHCRの *Commodity Distribution: A Practical Guide For Field Staff* と MSF の *Nutrition Guidelines* を参照。

栄養補給のための選択的給食計画

選択的給食計画（selective feeding programmes）の目的は、危険な状態にある集団の栄養失調や死亡の拡大を抑えることにある。

選択的給食計画では栄養失調者や危険な状態にある集団に対し、特別食を一般給食の代わりでなく追加として提供する。本章で示す基準を使い選択的給食計画の対象者を積極的に見つけ出す。

選択的給食計画の一般原則

49. 栄養失調者がいたり、危険な状態にある集団のニーズを一般配給で満たせない場合は、追加食糧を供給するために特別な手配が必要となる。これは、栄養失調の規模と関連リスクを考慮に入れた様々な選択的給食計画を通じて行なわれる。状況が緊急事態の段階では、選択的給食計画は死亡者の急増を防ぐ緊急事態措置の一部となる。死亡率が高い場合は「選択的給食計画」「公衆衛生」「緊急事態時の健康管理」の3分野を組み合わせる（図2参照）。

こうした計画の組織は、最初からコミュニティ・サービスや保健サービス、特に母子保健計画（MCH = mother and child

health care programmes）と統合する。

50. 栄養失調になりやすいのは、特に、乳幼児、子ども、妊婦、授乳婦、高齢者、病人である。これは、体の成長、母乳の分泌、細胞組織の修復、抗体の産生などのために、より多くの栄養摂取が必要となるからである。栄養失調になると、感染に対する抵抗力が弱まり、栄養失調がさらに進行する。幼児は、特にこの感染と栄養失調の悪循環に陥りやすい。そのため病気の子どもは、たとえ食欲がなく、吐いたり下痢を起こしていても、食べさせたり飲ませたりしなくてはならない。子どもは一度に多量の食物を摂取できないので、少量でも必要な栄養を摂取できるように食物を濃縮したり、食事の回数を増やす必要がある。

51. 社会的・経済的理由で栄養失調という危機に直面する人々もいる。保護者のいない子ども、身体障害者、片親世帯、高齢者なかでも家族の介護を受けていない高齢者、などである。一部のコミュニティでは、社会的・文化的習慣やタブーによって特定の人々、例えば妊婦や授乳婦、あるいは病気の子どもでさえ必要な栄養を摂取できない場合もある。

52. 食糧の全体量が十分でも、以下のような栄養失調の原因がある。

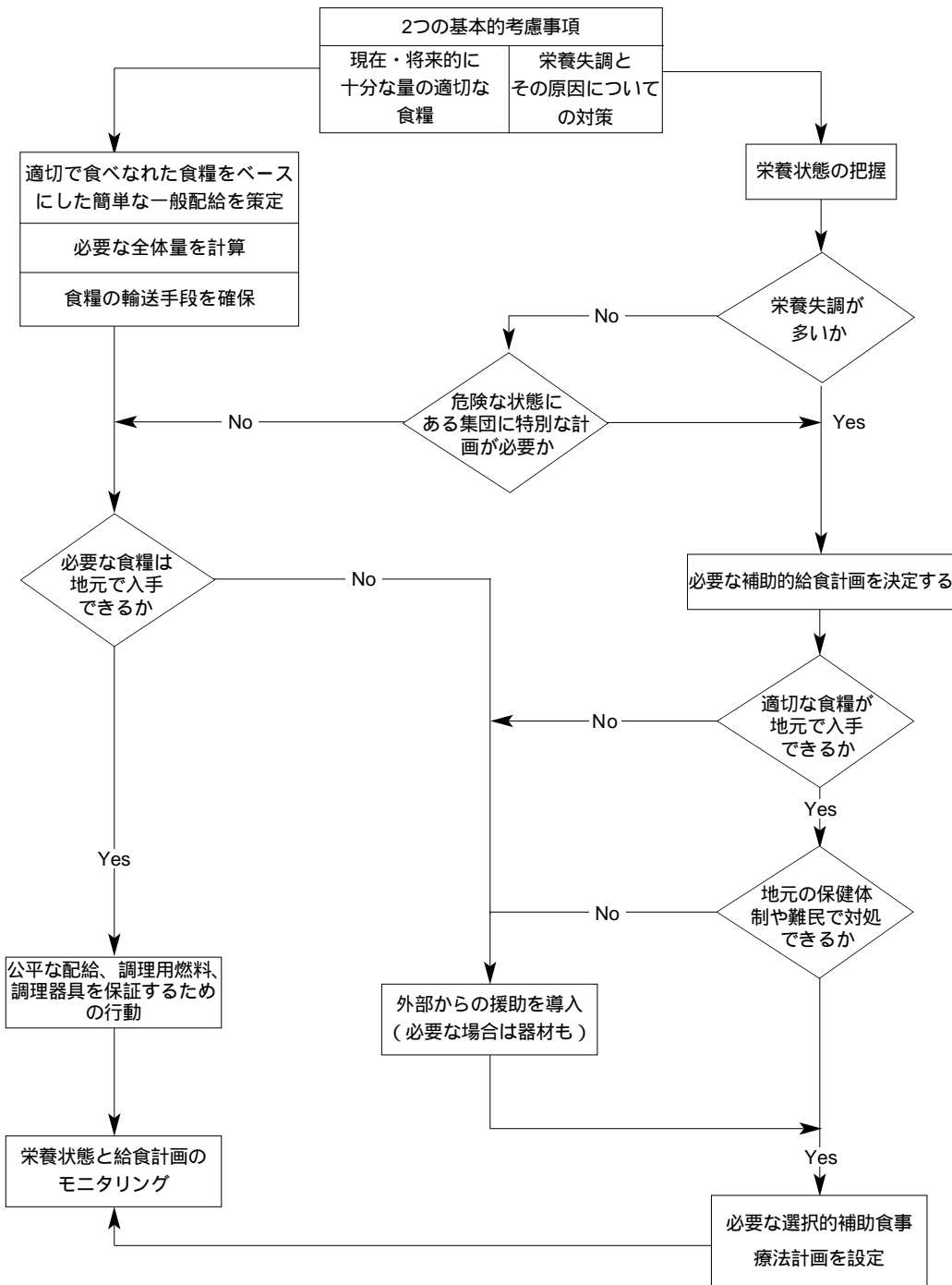
- i. 配給システムが公平でないため、一部の人々が食糧を入手しにくい。
- ii. ずさんな登録や、配給カードの不正支給。
- iii. 感染症。
- iv. 誤った給食方法や調理習慣。

選択的給食計画は、不適切な一般配給の代わりではない。

53. 以下の選択的給食計画が考えられる。

- i. 補助給食計画（SFP = Supplementary Feeding Programmes）

図2 食物と栄養のニーズへの対応



(a) 個別補助給食計画 (Targeted SFP)

(b) 集団補助給食計画 (Blanket SFP)

ii. 治療用給食計画

効果をあげるため、特別配給は一般配給の代わりではなく、追加として供給する。

補助給食計画

54. 上記の2種類の補助給食計画は、危険な状態にある集団に対して一定期間、一般配給のほかに食糧を供給するものである。これには家に持ち帰れる乾燥配給食と、その場で食べる調理済みの配給食の場合がある。

55. 個別補助給食計画は、中度の栄養失調者の回復を図るのが狙いである。対象者は子ども、成人、高齢者のほか、医学的・社会的理由で対象者となった人、例えば妊婦、授乳婦、病人などである。これは最も一般的な補助給食計画である。

56. 集団補助給食計画は、個人の栄養状態にかかわらず、特定の弱者集団の全員に食糧(ないし微量栄養素)を補充し、最も危険な状態にある集団(通常は、5歳未満児、妊婦、授乳婦)の栄養状態の悪化を防ぐ。

57. 補助給食計画は、調理済みの配給食または乾燥配給食のいずれかで実施される。

治療用給食計画 (TFP = Therapeutic Feeding Programmes)

58. TFPの目的は、重度のタンパク質・エネルギー栄養障害 (PEM = protein-energy malnutrition) の乳幼児や子どもの死亡を減らすことである。PEMの症状を付表3に示した。一般に、重度の栄養失調を患う5歳未満児が対象となる。治療用給食は、特別給食センターまたは病院か診療所で実施できる。TFPでは、医学的・栄養学的な集中治療を行なう。

重度の栄養失調児には、治療用ミルク (TM = therapeutic milk) を与える。TMが手に入らない場合は、ビタミン・ミネラル補給剤を加えた高タンパクミルク (粉状の脂肪乳・油脂・砂糖) で代用する。

選択的給食計画の開始

59. 選択的給食計画の開始は、栄養失調の広がりや悪化要因に基づき判断する。悪化要因としては、高死亡率 (1日1万人に1人を超える死亡率)、はしかの流行、伝染性下痢の大流行、最低エネルギー所要量を下回る一般配給などがある。栄養失調の拡大具合は、初期および定期的栄養評価や調査に基づき判断する。

どのような状況でも、選択的給食計画による対症療法より、栄養失調の根本原因に取り組む方が重要である。

60. 適切な一般配給が提供されないと、計画の効果は大きく損なわれるだろう。

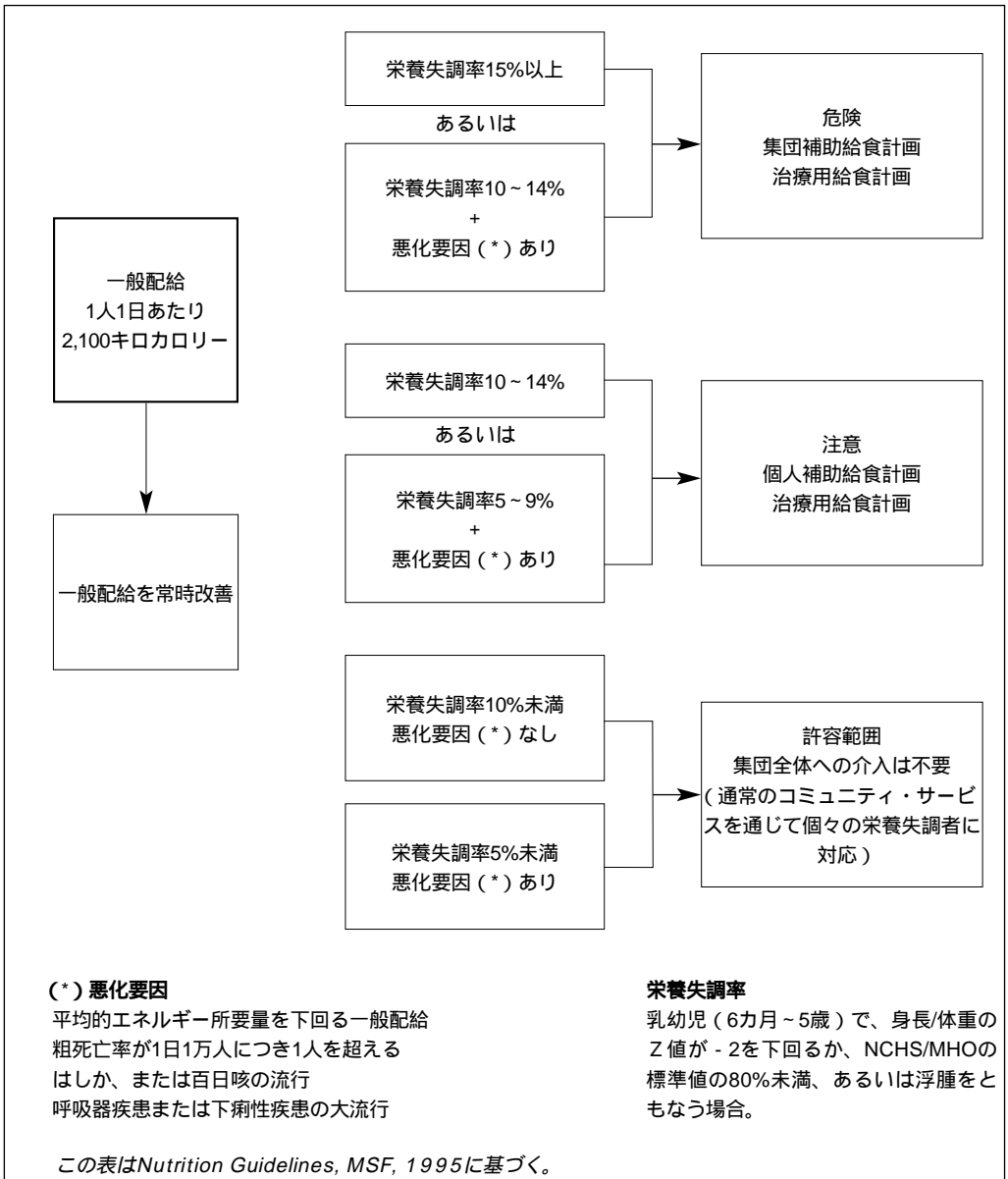
61. 図3に、選択的給食計画の開始時期を決める際の目安を示した。計画終了の明確な基準は事前に決めておく。

対象者の特定

62. 選択的給食計画の基本は、危険な状態にあると思われる人々の積極的な発見・支援でなくてはならない。受益者は、以下の方法で発見する。

- 各家庭を訪問して、対象者全員を確認する (5歳未満児、高齢者など)
- 子ども全員に集団検診を実施して、中度・重度の栄養失調児を見つける。
- 到着時の健康診断 (登録作業と一緒にこなうなどの方法がある)
- コミュニティ・サービスと保健サービスからの紹介。

図3 選択的給食計画



63. 表2に、選択的給食計画の主な目的、対象集団、受益者の選定基準についてまとめた。

64. 様々な選択的給食計画の関連性や、計画の開始・終了の基準を、図4に示した。

選択的給食計画の立案と準備

補助給食計画の準備

65. 補助給食計画は、調理済みの配給食または乾燥配給食で実施できる。

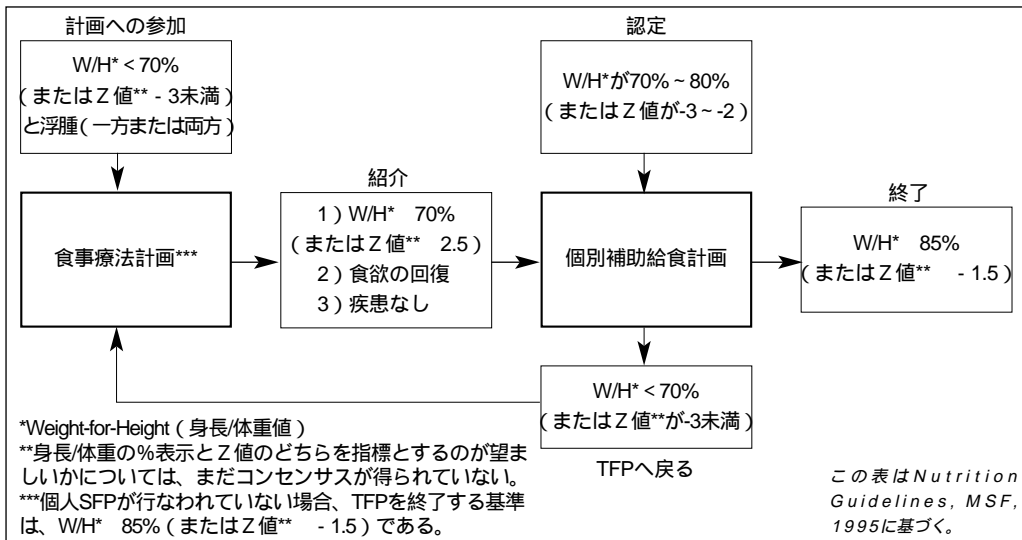
- i. 調理済みの配給食は、給食センターの調理場で準備し、その場で食べる。受益者または子どもと保護者は、毎日食事のたびに給食センターに来なければならない

表2 選択的給食計画の種類

計画	目的	選定基準と対象集団
個別SFP	<ul style="list-style-type: none"> ● 中度の栄養失調の治療 ● 中度の栄養失調が重症に悪化しないようにする ● 5歳未満児の死亡・罹患の危険を減らす ● 選ばれた妊婦や授乳婦に栄養支援を行なう ● 食事療法計画を終えた人に対して事後サービスをする 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中度栄養失調の5歳未満児 身長/体重値が標準の70%~80%、または身長/体重のZ値 - 3 ~ -2 ● 栄養失調者(身長/体重値、BMI 体格指数、MUAC 二の腕の太さ、あるいは臨床的兆候に基づく) 5~10歳の子ども 青少年 成人および高齢者 医療照会者 ● 一部の妊婦(妊娠確認日以降)と授乳婦(出産後6カ月まで)たとえば妊婦についてMUAC22cm未滿を指標として使用。 ● TFPからの紹介
集団SFP	<ul style="list-style-type: none"> ● 栄養状態の悪化を防ぐ ● 5歳未満児に急性栄養失調が広がるのを抑える ● 安全対策(セーフティネット)を講じる ● 死亡と罹患の危険を減らす 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3歳未滿または5歳未滿の子ども ● すべての妊婦(妊娠確認日以降)と授乳婦(出産後最長6カ月まで) ● その他危ない状態にある集団
TFP	<ul style="list-style-type: none"> ● 5歳未満児の極度に高い死亡率・罹患率の危険性を減らす ● 重度の栄養失調者に医学的・栄養学的治療を行なう 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重度栄養失調の5歳未満児 身長/体重値が中央値の70%未滿と浮腫(両方またはいずれか一方) 身長/体重のZ値が - 3未滿と浮腫(両方またはいずれか一方) ● 重度栄養失調の5歳以上の子ども・青少年・成人、入手可能な身長/体重値基準値または浮腫の有無に基づく認定 ● 出生時低体重の新生児 ● 1歳未滿の孤児(伝統的育児習慣が不十分な場合のみ) ● 1歳未滿児の母親で母乳保育(breast-feeding)ができない場合(カウンセリングによる母乳の再分泌と伝統的な代替授乳に失敗した例外的な場合のみ)

15
食糧と栄養

図4 計画への参加・終了の基準



い。

- ii. 乾燥配給食は、配給後、家へ持ち帰って調理・消費する。通常は、週に一回配給する。

66. ほとんどの場合、乾燥配給食を持ち帰る方が望ましい。補助給食計画で、調理済みの配給食より乾燥配給食が優れている点は以下の通り。

- i. 準備がはるかに簡単である。
- ii. 職員が少なく済む。
- iii. 伝染病を媒介する危険性が低い。
- iv. 母親の時間的負担が少ない。
- v. 子どもに食事を与えるという母親の責任が保たれる。

ただし、乾燥配給食の場合、分配・代用する分を補うため、調理済みの配給食の場合より配給量を多くする必要がある。調理済み食品の配給を行なうのは、治安が悪くて乾燥配給食を安全に家に持ち帰れない場合や、調理施設に利用上の制約がある場合が一般的だ。選択的給食計画を準備する際の主な考慮事項は、下表3を参照。

治療用給食計画の準備

67. 治療用給食計画は、特別に作られた給食

センターまたは病院が診療所で実施する。医学的・栄養学的な集中治療と水分補給治療が含まれる。人々が利用しやすいように、保健医療施設またはその近くで実施する。治療は段階的に行ない(表3参照) 治療期間は栄養失調の程度や病状によって異なる。少なくともTFP開始後1週間は、24時間体制で治療を行なう。

68. TFPの実施上、最大の問題は、計画を管理する経験豊富な職員、あるいは十分な数の職員がいないことである。計画開始前の、医療および非医療職員を対象とした適切な訓練は欠かせない。難民、特に患者の母親はTFPセンターの管理運営に参加しなければならない。

選択的給食に必要な食糧の量を計画する

69. 選択的給食計画に必要な食糧の量は以下の要素に左右される。

- i. 選択的計画の種類
- ii. 食品の種類
- iii. 予想受益者数

70. これらは正確な人口統計と、栄養調査から分かった栄養失調の広がり具合に基づき判

表3

選択的給食計画 (SFP) の準備			
	補助給食計画		治療用計画
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 配給場所での食事 ● 何らかの医療措置 配給場所での食事は、通常、個別SFPの場合のみ検討する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 乾燥配給食の持ち帰り 集団計画、個人計画いずれの場合も望ましい。	<ul style="list-style-type: none"> ● 食堂などでの給食 + ● 集中的治療 + ● 回復段階での精神的励まし
追加配給の量	<ul style="list-style-type: none"> ● 1日1人あたり500~700キロカロリー ● タンパク質15~25g 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1日1人あたり1,000~1,200キロカロリー ● タンパク質35~45g 	<ul style="list-style-type: none"> ● 患者1人につき1日体重1kgあたり150キロカロリー ● 患者1人につき1日体重1kgあたり3~4gのタンパク質
食事の回数	1日最低2回	週1回の配給	頻繁な食事 第1段階：24時間のうちに8~10回の食事 回復段階：4~6回の食事

断する。適切な食品や計画の種類については、栄養士が助言する。

71. 計画の際、栄養失調の広がりぐあいと受益者の数を推定することが必要な場合もある。例えば、登録や栄養状態の把握調査が未実施の場合などである。標準集団の推定人口構成については、表4を参照。

72. 栄養上の大規模な緊急事態の存在、ある

表4

推定年齢別内訳	
年齢層	総人口に対する比率
0～4歳または5歳未満	15～20%
妊婦	1.5～3%
授乳婦	3～5%

いはその可能性が明らかな場合は、以下の仮定に基づき計画を立案する。

- i. 総人口の15～20パーセントが中度の栄養失調である。
- ii. 総人口の2～3パーセントが重度の栄養失調である。
- iii. 標準的集団の年齢別内訳が、以下の通り。

73. 例えば個別SFPとTFPの計画立案では5歳未満児の受益者数を以下のように概算する。

総人口が3万人の場合

5歳未満児の推定人数は、4,500～6,000人（15～20パーセント）。

中度の栄養失調（15パーセント）と推定される子どもは、675～900人。

重度の栄養失調（2パーセント）と推定される子どもは、90～120人。

これらの数値を使い、以下のように、各計画の受益者概数に受益者1人に対する適正配給

量を掛ける、食糧の推定必要量が算出できる。

必要な食品の量 = 1日1人あたりの配給量 × 受益者数 × 日数

選択的給食計画のモニタリング

74. 選択的給食計画の効果は、定期的にモニタリングする。

75. 選択的給食計画をモニタリング、評価し、設定目標に対する成果を判断する。⁹モニタリングと評価のために、以下の定期的な情報収集・分析を行なう。

- 経過を示す指標として参加率、適用率、回復率などがある。これらの指標を通し実施の成功度や計画の推移を評価する。
- 影響を示す指標として栄養失調の広がり、死亡率、対象者数などがある。これらの指標を通し計画の効果や有効性を評価する。

76. 選択的給食計画の効果は、栄養調査や定期的に収集される給食センターの統計から判断できる。補助給食計画と治療用給食計画の月間報告書の書式は、付表4・5参照。栄養調査の結果表（身長/体重値）も付表6参照。

77. 健康や栄養の指標に見られる傾向は、しばしば様々な要因と関連している。水、住居、コミュニティ・サービスなど他分野の活動によって、好ましい結果が現れる場合もある。

計画終了の基準

78. 栄養失調者が大幅に減ったら、残りの重度栄養失調者は、保健施設やコミュニティでの計画を通じて管理する方が効率的かもしれない。各選択的給食計画の終了基準は、図3

⁹ 詳細は、MSFのNutrition Guidelines第8章Evaluation of Feeding Programmesを参照。

で示した主な悪化要因をどの程度減らせたか、また、これらの給食計画と、母子保健 (MCH = mother and child health) 活動や難民社会が提供する他の援助サービスとの統合具合によって異なる。

79. 選択的給食計画の終了後も、定期的に栄養検査を行ない、死亡率・罹患率データを検討して、悪化の兆候を発見する。この作業は全体の状況が依然不安定な場合には、特に重要である。

授乳・離乳食と乳製品の使用

乳児にとっては母乳保育が最適であり、これを奨励してできるだけ長く継続させる。

哺乳ピンは全面禁止にする。

適切な離乳食 (weaning foods) を与える。外国製ベビーフードや特別食は適さない場合が多い。

乳児用調合乳は避ける。これは、コップとスプーンを使った厳格な管理下でのみ利用する。

ストレスで母乳の出が悪くなっている場合は、母乳の再分泌を促し¹⁰、場合によっては他の母親から「もらい乳」する。乳製品、特に粉ミルクや乳児用調合乳は、健康上問題となる場合があり (以下参照)、不適当なことが多い。

80. 母乳は、2歳未満の乳幼児にとって最良かつ最も安全である。母乳は安全で衛生的な栄養源 最初には唯一の栄養源であることが多い であるとともに、一部の感染症に対する抗体も作る。できるだけ長期間、母乳保育をおこなうよう奨励する。最大限の努力を

払って、母乳の分泌あるいは再分泌を促す (病気や栄養失調の母親も含む)。これは経験上、可能なことが分かっている。母乳保育の奨励、そのために必要なカロリー・栄養の補給のために、母親たちには追加の食糧を支給する必要があるかもしれない。これは給食計画を通じて行なう。

81. 乳児用調合乳 (調整粉乳を溶かして作る) 離乳食などの製品、哺乳ピンに関わる以下の問題は、難民緊急事態では一層悪化する。1) 清潔な沸騰水が不可欠だが、めったに入手できない。2) 慎重に調乳すべきだが、量のコントロールが難しい。3) 母親の大半が粉ミルクを使ったことがない。4) 説明書が外国語で書かれていることが多い。調合乳を利用せざるをえない場合は、厳格な管理と適切な監督のもと保健センターや給食センターで支給する。乳児用哺乳ピンは配給も使用も絶対しない。緊急事態の状況下では、哺乳ピンを消毒して無菌状態に保つことはほとんど不可能であり、使用は危険である。清潔なコップと、必要ならスプーンで乳児にミルクを与える。母乳保育が行なわれている間に、適切な離乳食を平行して導入する。離乳食は、地元で入手できる食物を、できる限り現地の通常の方法で準備する。海外から寄付される缶入りベビーフードは、まず適当ではない。

粉ミルクの使用に関する方針¹¹

- i. 粉ミルク自体を、持ち帰り用に絶対配給しない。穀物粉を、粉ミルク1に対し6の割合で混ぜて配給する。
- ii. 液体ミルクは、絶対に家庭に持ち帰らせない。
- iii. 粉ミルクは油脂や砂糖を混ぜた高カロリー飲み物として、調理された

¹⁰ 母乳の再分泌を促すとは、再び十分な量の乳が出るようにすることを指す。授乳の機会を増やし、社会的に同じ立場の人から支援を受けることで達成できる。

¹¹ UNHCR IOM 88/89/FOM 76/89 Policy Directive for acceptance, distribution and use of milk products in refugee feeding centres, UNHCR, Geneva.

食事を提供する給食計画でのみ使用する。給食計画は監督下にあることを前提とする。

- iv. 脂肪粉乳は常にビタミンAを強化し、6カ月以上保存できるものを使用する。

主な参考文献

Calculation of Nutritional value of Food Commodities (NUT-VAL), an EXCEL spreadsheet which can be used to calculate the nutritional value of ration scales, UNHCR, Geneva, 1998.
Commodity Distribution: A Practical Guide For Field Staff, UNHCR, June 1997.
IOM 88/89 – FOM 76/89 Policy for acceptance, distribution and use of milk products in refugee

feeding programmes, UNHCR, Geneva, 1989. Also available in French. *Memorandum of Understanding (MOU) on the Joint Working Arrangements for Refugee, Returnee and Internally Displaced Persons Feeding Operations*, WFP/ UNHCR, 1997. フランス語版もあり。

Nutrition Guidelines, Médecins Sans Frontières (MSF), 1995. 重要な資料。

Nutrition Surveys in Emergency Situations, (Video, PAL, 38 min), UNHCR Geneva.

WFP/UNHCR Guidelines For Estimating Food and Nutritional Needs, WFP/UNHCR, 1997. フランス語版もあり。

WFP/UNHCR Guidelines For Selective Feeding Programmes in Emergency Situations, WFP/UNHCR, 1999.



用語解説

体格・体型測定 (anthropometric measurements、 人体測定学的計測)	体格や体型の評価で、食物摂取、身体的活力、病気を反映する。最も一般的な人体測定学的指標は、体重、身長、腕回りなどである
基準データ (baseline data)	計画開始時に収集するデータで、後で収集する類似のデータと比較できる。従って介入策の影響を評価したり、動き・傾向をモニタリングするのに使用する。
体格指数 (BMI, body mass index)	(体重kg) ÷ (身長m) ² で、青少年と成人の栄養状態の把握・評価に使用する。
強化混合食品 (fortified blended food)	調理済みの穀類とタンパク源 (主にマメ科作物) から成る粉で、ビタミン・ミネラルを強化したものの。例えば、給食計画で使用するトウモロコシ・大豆混合品 (CSB, corn soya blend) 小麦・大豆混合品 (WSB, wheat soya blend) など。
強化 (fortification)	食物に微量栄養素を加えること。例えば、ヨウ素添加塩や強化混合食品など。
キロカロリー (kilocalorie)	栄養に使用するエネルギーの単位で、1 キロカロリー = 4.17キロジュール。
クワシオルコル (kwashiorkor)	重度の栄養失調状態で、特に腕や脚の下部にできる浮腫 (ふしゅ むくみ) を特徴とする。
消耗症 (marasmus)	重度の栄養失調状態で、衰弱が激しい。
微量栄養素 (micronutrients)	ミネラルとビタミン。
上腕囲 (MUAC, mid-upper arm circumference)	左上腕中央部での腕回り。栄養失調の指標で検査時に用いられる。
栄養素 (nutrients)	食物のうち、体内に吸収・消費される要素で、炭水化物、タンパク質、脂肪、アルコール、ビタミン、ミネラルなど。
浮腫 (oedema)	体内の細胞間組織に体液が異常に溜まること。栄養性浮腫は、食事の欠乏による浮腫。
現場給食 (on-site feeding)	給食センターで調理された食事をとること。
発育障害 (stunting)	年齢の割に身長が低いこと。ある年齢の子どもの身長を、同年齢の標準の (健康な) 子どもの身長と比較すると、慢性的栄養失調の程度が分かる。
持ち帰り配給 (take-home rations)	家へ持ち帰って調理できるように配る乾燥配給食。
治療用ミルク (therapeutic milk)	重度の栄養失調者の回復に使用する特別のミルク。
衰弱 (wasting)	脂肪や筋肉組織の異常損失。身長割に少ない体重、低い体格指数、または外見 (やせた状態) によって判断する。
眼球乾燥症 (xerophthalmia)	ビタミンAの欠乏によって引き起こされる目の臨床的兆候。
身長/体重値 (weight-for-height)	ある身長に対する体重で、同じ身長での標準体重と比較したもの。

すべての食物は、5種類の基本栄養素と水分（分量は食品によって異なる）を成分としている。

主なエネルギー源である炭水化物は、1グラムあたり4キロカロリーの熱量を発する。炭水化物は、主に植物性のでんぷん類と糖類で、穀類やいも類の主要成分である。

脂肪と油（油脂類）は最も凝縮されたエネルギー源であり、その重量あたりエネルギー量（1グラムあたり9キロカロリー）も炭水化物とタンパク質の2倍を超える。

タンパク質は、身体をつくる成分で、成長や細胞組織の回復に必要である。タンパク質は、動物性食品と、穀類やマメ科作物に含まれ、1グラムあたり4キロカロリーの熱量を発する。

ビタミン・ミネラルは、身体の適正な働きと、病気に対する抵抗力をつけるために少量が必要。新鮮な野菜・果物は、優れたビタミン供給源となる。水溶性ビタミンは、壊れやすく体内に蓄えておくことができない（ビタミンB、C）が、脂溶性ビタミンは体内に蓄えることができる（ビタミンA、D）。重要なミネラルとして、鉄分、ナトリウム、ヨウ素、

亜鉛、マグネシウム、カリウムなどがある。各種のビタミン・ミネラルやこれらの組み合わせが含まれる量は、食品によって大きく異なる。

エネルギーとタンパク質の摂取

エネルギーの摂取が不十分だと、タンパク質が燃焼してエネルギーを供給する。つまり、タンパク質が、炭水化物や脂肪と同様に消費されることになる。エネルギー所要量の20パーセント以上は、油脂類から摂取すべきである。油脂類は、食事の風味を大いに高め、高エネルギー源となる（幼い子どもには重要）。エネルギー所要量は、正常な人たちの間でも個人差が大きい。また、身体的活動によっても増加する。栄養失調を治療する際、その目的が維持より回復にある場合は、ずっと多くのエネルギーとタンパク質の摂取が必要である。

食物と食事

食事を十分にとり個人のエネルギー所要量が満たされている場合は、ほとんどの場合、どの国のどの食事（食習慣）にも、健康に必要な適量の栄養素がすべて含まれている。成長期の健康な子どもであれば、総カロリーのわずが10パーセントをタンパク源から摂取すれば十分である。

付表1 (その2) 一般的食品の特徴

食品 COMMODITY	100 gあたりの栄養価 Nutritional Value/ 100 g			1トンあたりの 価格(USドル) Price per MT in US\$
	エネルギー (Kcal) Energy Kcal	タンパク質 (g) Protein(g)	脂肪 (g) Fat(g)	
穀類 Cereals				
小麦 Wheat	330	12.3	1.5	165
米 Rice	360	7.0	0.5	280
モロコシ類/アワ類 Sorghum/Millet	335	11.0	3.0	200
トウモロコシ Maize	350	10.0	4.0	170
加工穀類 Processed Cereals				
トウモロコシ粉 Maize meal	360	9.0	3.5	225
小麦粉 Wheat flour	350	11.5	1.5	240
ブルグア小麦 Bulgur wheat	350	11.0	1.5	220
混合食品 Blended Food				
トウモロコシ・大豆混合品 Corn Soya Blend	380	18.0	6.0	320
小麦・大豆混合品 Wheat Soya Blend	370	20.0	6.0	390
大豆強化ブルグア小麦 Soya-fortified bulgur wheat	350	17.0	1.5	240
大豆強化トウモロコシ粉 Soya-fortified maize meal	390	13.0	1.5	270
大豆強化小麦粉 Soya-fortified wheat flour	360	16.0	1.3	240
大豆強化粗びきモロコシ Soya-fortified sorghum grits	360	16.0	1.0	190
乳製品 Dairy Products				
脂肪粉乳(強化) Dried Skim Milk(enriched)	360	36.0	1.0	1,900
脂肪粉乳(未調整) Dried Skim Milk(plain)	360	36.0	1.0	1,800
全乳ドライミルク Dried Whole Milk	500	25.0	27.0	2,200
缶詰チーズ Canned cheese	355	22.5	28.0	1,850
治療用ミルク Therapeutic milk	540	14.7	31.5	2,200
肉・魚 Meat and Fish				
缶詰肉 Canned meat	220	21.0	15.0	1,950
乾燥塩漬け魚 Dried salted fish	270	47.0	7.5	1,500
缶詰魚 Canned fish	305	22.0	24.0	2,000
油脂 Oil and Fats				
植物油 Vegetable oil	885	-	100.0	750
バターオイル Butter oil	860	-	98.0	2,300
食用脂 Edible fat	900	-	100.0	950
豆類 Pulses				
いんげん類 Beans	335	20.0	1.2	440
えんどう豆 Peas	335	22.0	1.4	375
レンズ豆 Lentils	340	20.0	0.6	500
その他 Miscellaneous				
砂糖 Sugar	400	-	-	350
高カロリー・ビスケット High Energy Biscuits	450	12.0	15.0	1,250
紅茶 Tea(black)	-	-	-	1,235
ヨウ素添加塩 Iodized salt	-	-	-	150
ナツメヤシ Dates	245	2.0	0.5	1,900
ドライフルーツ Dried fruit	270	4.0	0.5	1,200

注意 ここにあげたものは本船渡し(FOB=free on board)価格であり、輸送費は含まれない。表示価格は1998年現在のものであり一定でない。本情報は、WFP(世界食糧計画)によって定期的に更新・発行されており、WFP本部または現地事務所ですて入手できる。

付表1 (その2) 一般的食品の特徴

	食品の種類	ビタミン・ミネラル	解説
1.	穀物 米・トウモロコシ・モロコシ類・大麦など。	ビタミンBと鉄分を含有。ただし、製粉によって減少する。粉の色が白くなるほどビタミンの損失は大きい。	大部分の食事における主なエネルギー・タンパク源。
2.	マメ科作物 / 脂肪種子(いんげん類・えんどう豆・大豆・落花生など)。	ビタミンB群。大部分が相当量の鉄分とカルシウムを含有。	マメ科作物は、特に穀類と一緒に食べると、タンパク質が相互に補い合うため効果的。
3.	いも類(塊茎作物・根菜類全体)(ヤマイモ、タロイモ、キャッサバ、サツマイモ、ジャガイモなど)。	種類にもよるが概して含有量は少ない。ただし、ジャガイモはビタミンCが豊富。	かさばり、タンパク質含有量が少ないので、緊急事態での主食としては不適當。
4.	野菜・果物。	ビタミン・ミネラルの貴重な摂取源。ビタミンBとCの含有量は種類によって異なる。濃緑色の葉や黄色・赤色は通常、ビタミンA源の目安。	
5.	肉・牛乳・乳製品・卵など。	優れたビタミンBの摂取源。全乳や卵はビタミンAを摂取するにもよい。牛乳や卵は相当量のカルシウムを含む。	平常時には、わずかな量を消費するのが普通。植物性タンパク質よりも効率よく使われるので、少量でも食事の質や風味を改善するには有用。
6.	乾燥魚	カルシウムと鉄分が豊富。ビタミンBを含む。	好きな人には濃縮タンパク源となる。したがって、利用前に受け入れられるかどうか(好き嫌い)のチェックが必要。
7.	油脂	牛乳の脂肪分はビタミンAとDを含有。植物性脂肪分には、赤ヤシ油以外ビタミンAとDは含まれていない。	食事の量を増やさずにエネルギー摂取量を増やす有用な方法。風味を良くし、調理に役立つ。

援助に全面的に依存している集団のための、適切で十分な配給例¹²

集団の食習慣と、地域における食品の受容程度や入手可能性などの要因による差異を示すために、5種類の配給例をあげる。

品目	配給 (1日1人あたりの量、グラム表示)				
	タイプ1*	タイプ2*	タイプ3*	タイプ4**	タイプ5*
穀物粉/米/ブルグア	400	420	350	420	450
豆類	60	50	100	60	50
油(ビタミンA強化)	25	25	25	30	25
缶詰の魚/肉	-	20	-	30	-
強化混合食品	50	40	50	-	-
砂糖	15	-	20	20	20
ヨウ素添加塩	5	5	5	5	5
生鮮野菜・果物	-	-	-	-	100
香辛料	-	-	-	-	5
エネルギー：キロカロリー	2,113	2,106	2,087	2,092	2,116
タンパク質(g, %kcal)	58g;11%	60g;11%	72g;14%	45g; 9%	51g;10%
脂肪(g, %kcal)	43g;18%	47g;20%	43g;18%	38g;16%	41g;17%

*配給タイプ1、2、3、5で、算定に使用した穀類はトウモロコシ粉である。

**この配給タイプの穀類は米。タンパク質のエネルギー比率が低い、高品質なので許容できる。脂肪含有量がわずかに低いのは、米を常食とする国の食習慣に従ったものである。

SFP用1日の標準配給食の例(1日1人あたりのg数)

品目	持ち帰り用または 乾燥配給食		現場給食または調理済み配給食				
	配給例1	配給例2	配給例3	配給例4	配給例5	配給例6	配給例7
強化混合食品	250	200	100			125	100
穀類					125		
高カロリー・ビスケット (HEB = high energy biscuits)				125 ¹³			
ビタミンA強化油	25	20	15		20	10	10
豆類			30		30		
砂糖	20	15				10	10
ヨウ素添加塩			5				
エネルギー(Kcal)	1250	1000	620	560	700	605	510
タンパク質(g)	45	36	25	15	20	23	18
脂肪分率(%)Kcal	30	30	30	30 ¹⁴	28	26	29

¹² WFP/UNHCR Guidelines for estimating food and nutritional needs. December, 1997.

¹³ WFP基準

¹⁴ 脂肪分15パーセントの高カロリー・ビスケットは、エネルギー密度の要件を満たしている。

タンパク・エネルギー栄養障害 (PEM = protein-energy malnutrition) は、緊急事態で最も重大な健康上の問題や、主な死亡原因になりやすい。これには以下の数種類がある。

消耗症 (marasmus) は、身体がエネルギー源となって体脂肪と筋肉が大幅に失われ、「骨と皮」になってしまうのが特徴。栄養上の非常事態で、最も一般的なPEMの形態である。

クワシオルコル (過度の栄養失調) は、主に浮腫 (通常下肢から始まるむくみ) を特徴とし、特徴的な発疹や髪の色の変化 (赤くなる) を伴うこともある。髪が薄くなる。

消耗性クワシオルコルの場合は、体重低下と浮腫が併発する。

通常5歳未満の子ども (children) が最も深刻な影響を受けるが、それより年齢の高い子どもや成人が冒される危険性も高い。重度のPEMの治療については、選択的給食計画の節で解説している。

ビタミン・ミネラル欠乏症は、長期的または永久的障害の原因となったり、命にかかわる場合がある。もっとも起こりやすい欠乏症は、以下の通りである。

鉄分欠乏症は、1) 貧血 (anaemia) の原因となる (徴候 皮膚やまぶたが青白い、疲労、衰弱、息切れ)。2) 出産に際しての出血・感染・死亡の危険性が増す。3) 低出生体重児の率が高まる。4) 乳幼児や子どもの認知能力の発達が損なわれる。

ヨウ素欠乏症は、甲状腺腫を引き起こすばかりでなく、子どもの知能の発達を妨げ、女性の生殖機能を衰えさせる場合がある。母親が重度の欠乏症の場合、クレチン病の子どもが生まれるおそれがある。緊急事態では、ヨウ素添加塩の使用が最良の予防策になる。

ビタミンA欠乏症、眼球乾燥症・失明・死亡の原因になる。目の徴候 薄暗い場合見えにくくなる、結膜や角膜の乾燥、結膜の泡沫状物質や角膜自体の濁り。これらの徴候は、不適切な食事を数カ月続けた後や急性または長期の感染症、特にはしかや下痢の後で現れることもある。

ビタミンB1 (チアミン) 欠乏症は、脚気の原因になる。症状と徴候 食欲減退、特に脚部のだるさや極度の衰弱、また、手足の麻痺や身体のむくみ、心臓麻痺や突然死を引き起こすこともある。脚気は、ほとんど精白米だけしかとらない食事や、キャッサバなどのでんぷん類を主食としている場合に起きる。

ビタミンC欠乏症は壊血病を引き起こす。徴候 歯肉が腫れて出血しやすくなる、関節が膨れて痛む、あざがでやすい。新鮮な野菜や果物の不足による。

ナイアシン欠乏症は、ペラグラの原因になる。徴候 日光にさらされた皮膚に発疹が出る、下痢、痴呆に至る精神的変化。トウモロコシやモロコシ類を主食とし、他の食品が欠乏している場合に特に発生しやすい。

予防法は、必須ビタミン・ミネラルを十分含むさまざまな食品を供給したり、確実に入手できるようにすること。たとえば、食糧援助で強化食品群を配給したり、現地の市場から手に入れたり、家庭菜園から収穫する。

治療には欠乏している栄養素を治療的に投与する。複合ビタミン剤を難民全体に配給するのは、時間や金の浪費である。各ビタミンの含有量は、欠乏症を治すには不十分だからである。

¹⁵ 資料 The Management of Nutritional Emergencies in Large Populations, WHO, Geneva, 1999 より。

付表4 補助給食計画の報告書書式

Country:
Location:
Agency:

Period:

Total population:
Under (<) 5 population
Moderate malnutrition rate:
Target <5 (moderate malnutrition rate * <5 pop):
Theoretical coverage <5 (new total (J)/Target):

	CATEGORIES						TOTAL	
	< 5 years		≥ 5 years		Pregnant women	Lactating women		
	M	F	M	F				
Total at end of last month (A)								
New Admissions:								
< 80% WFH or < -2 Z-score								
Others								
Total New Admissions (B)								
Re-admissions (C)								
Total Admissions (D=B+C)								
Discharged in this period:								percentage for <5 yrs (target):
Discharges (E)								E/I * 100% = (>70%)
Deaths (F)								F/I * 100% = (<3%)
Defaulters (G)								G/I * 100% = (<15%)
Referrals (H)								
Total Discharged (I=E+F+G+H)								
New Total at end of this month (J=A+D-I)								

Average length of stay in the programme

(from all or a sample of 30 recovered children) (target <60 days) =

$\frac{\text{Total No of days of admission of all (or 30) recovered children}}{\text{No of recovered children (or 30)}}$
--

Comments:

付表5 治療用給食計画の報告書式

Country: _____ Period: _____ Total population: _____
 Location: _____ Under (<) 5 population _____
 Agency: _____ Moderate malnutrition rate: _____
 Target <5 (moderate malnutrition rate * <5 pop): _____
 Theoretical coverage <5 (new total (J)/Target): _____

	CATEGORIES							TOTAL
	< 5 years		≥ 5 years		Adults			
	M	F	M	F	M	F		
Total at end of last month (A)								
New Admissions:								
< 70% WFH or < -3 Z-score								
Kwashiorkor								
Others								
Total New Admissions (B)								
Re-admissions (C)								
Total Admissions (D=B+C)								
Discharged this month:							percentage for <5 yrs (target):	
Discharged (E)							E/I * 100% = (>75%)	
Deaths (F)							F/I * 100% = (<10%)	
Defaulters (G)							G/I * 100% = (<15%)	
Referrals (H)								
Total Discharged (I=E+F+G+H)								
New Total at end of this month (J=A+D-I)								

Causes of death:

Average weight gain during last month (from all or a sample of 30 children) (target: >8 g/kg/day) =

$$\frac{\text{weight at end of month (or on exit) - lowest weight recorded during month}}{\text{lowest weight recorded in last month} \times \text{No of days between lowest weight recorded and end of month (or on exit)}}$$

Average weight gain for *marsmus* (include only children in phase II) =

Average weight gain for *kwashiorkor* (include only children in phase II after complete loss of oedema) =

Average length of stay in the programme (from all or a sample of 30 recovered children) (target <30 days) =

$$\frac{\text{Total No of days of admission of all (or 30) recovered children}}{\text{No of recovered children (or 30)}}$$

付表6 栄養状態調査の報告書式

Country:

Camp:

Date of reporting:

Population	Male		Female		Total number
	number	%	number	%	
total population					
under five population					

Survey					
date:/...../...../				
method:	random – systematic – cluster				
sample size:					
under five population (6-59 month or 65-110 cm)	Male		Female		Total
	number	%	number	%	number

Results							
weight-for-height % median				weight-for-height Z-score			
category	number	%	confidence interval	category	number	%	confidence interval
<70% and/or oedema				≤3 and/or oedema			
>70 and >80%				≥3 and ≥2			
total				total			

Other results:

(mean Z-score, mean SD, family size, % children in each category that is attending feeding center)

Comments/Observations:

Action/Intervention:

16

水と給水



目次	節	ページ
概要		
はじめに	1-6	235
評価と組織	7-18	235-239
評価		
組織化		
ニーズ	19-34	239-240
水量		
水質		
即時対応	35-43	241
給水システム	44-46	242
水源	47-65	243-245
はじめに		
地表水		
雨水		
地下水		
海水		
公共・民間の給水システム		
ポンプ設備	66-73	246-247
浄水処理	74-92	247-250
はじめに		
貯水と沈殿		
ろ過		
化学的殺菌法		
煮沸		
貯水	93-97	250
配水	98-106	251
主な参考文献		252
図		
図1 (a, b) ニーズと資源の把握		236-237
図2 河川水の利用		249

状況

水（water）は、生命と健康を維持するうえで不可欠である。緊急事態では、質・量ともに適切な水が手に入りにくいので、健康に重大な危険が生じる。

目的

安全な水を十分に、最も費用効果の高い方法で難民に提供し、公共のニーズを満たす。

対応の原則

- 水質に配慮しつつ、量の確保を優先する。
- 難民を給水事業の開発・運営に、直接参加させる。
- 用地選びと計画立案の段階から給水に配慮し、物的な計画や公衆・環境衛生上の措置と綿密に調整する。
- もし可能であれば、浄水処理が必要な状況を避ける。浄水処理の必要がない水源を利用するほうがよい。浄水施設は、常にきちんと運営・メンテナンス（維持管理・設備点検）をする。キャンプの難民が多数の場合は、飲用水の殺菌が必ず必要である。原水の水質に応じて殺菌以外の処理方法を検討する。
- 予備の水を貯留し、一時的な不足や新規到着者のニーズに対応できるようにする。
- 季節による水量・水質の変化を考慮する。
- 専門家の助言を求め、国の当局と緊密に連携する。

行動

- 水の必要量を見積もり、給水可能量の把握調査をすぐに行なう。
- 水源の調査記録を作成し、すべての水源の水質と湧出量を把握・評価する。
- 既存の水源を汚染から守り、適切な質の水を十分供給する。
- 安全な水を十分供給するために、水源と貯水・配水・備蓄システムを開発して給水へのアクセスを改善する。
- 水質試験を定期的実施する。
- 運営とメンテナンスのためのインフラを整備する。
- ニーズ評価、計画立案、建設、運営、メンテナンスで集めた水資源情報を維持・更新する。

はじめに

1. 人間の生存には、食糧より水の欠乏ほうが影響が大きい。

水の供給は、難民緊急事態の初期から迅速な対応をする必要がある。必要量を効果的に供給できるだけの十分な量と、飲み水としての安全性を確保するのが目的である。

十分な貯水能力と、給水システムの全部分についてバックアップ体制を確保する。供給が中断されると悲惨な状況を招きかねない。

2. 利用できる水源が、湧水量または水質の点で明らかに不適切な場合は、別の水源を探す手配が必要である。難民の所在地まで、トラック、ボート、水道管などを使い、水を運搬することが必要な場合もある。既存の資源では最も基本的なニーズさえ満たせない場合、または新たな水源の開拓・開発に時間を要する場合は、難民をより適切な場所に移動させる。

3. 水質の評価は難しい。緊急事態の時に手に入る水は、すべて汚染されていると考えること。地表水域（湖、池、河川など）から取水している場合はなおさらである。難民が使う水源はすべて、衛生設備や他の汚染源から離す。多くの場合、原水を飲める状態にするには浄水処理が必要となる。水の安全性は、家庭で消費される時点まで確保されなければならない。

4. 難民キャンプの存続期間を予測するのは難しいので、費用効果の高い、長期的な計画

立案が最も望ましい。

5. 緊急事態の給水システムを計画する際の考慮事項を図1(a,b)に示した。

6. 水、衛生設備、用地計画の各分野は、相互に深く関係している。関連章を併読すること。

評価と組織

ニーズを考慮しつつ、ただちに実地での評価（assessment）を行なう必要がある。専門的な技術・知識が必要とされ、地元の知識が最も重要となる。外部の専門知識は、明らかに必要な場合にのみ導入する。

難民を参加させ、その技能を利用し、システムを運営・メンテナンスできるよう教育訓練を行なう。

技術と設備は、簡単に信頼性があり、適切で、当該国でなじみのあるものを使う。

難民と地元住民が水資源（water resources）をめぐって争い、両者間に問題が生じる可能性がある。

利用可能な水源は、ただちに汚染から守らなければならない。

適切な環境・衛生対策によって給水システムを支える。ニーズを考慮しつつ、早急に地元の水資源の状況把握を行なう。

7. この状況把握には、政府の中央・地方当局をできるだけ関与させる。現場の地形や状況に関する知識は不可欠であり、外国の専門知識は明らかに必要な場合にのみ導入する。

図1a ニーズと資源の把握

緊急事態の給水システムの立案における一般的考慮事項

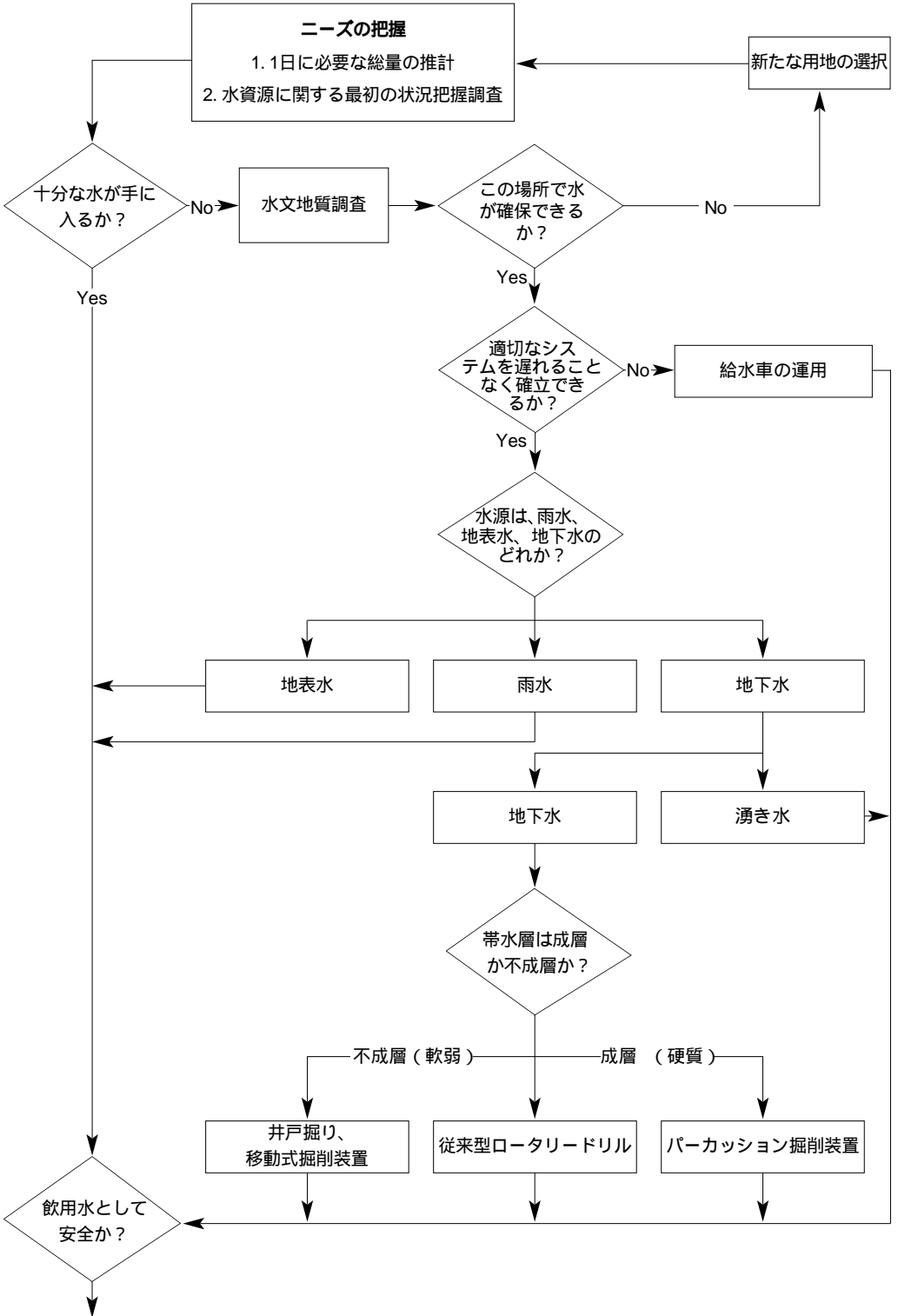
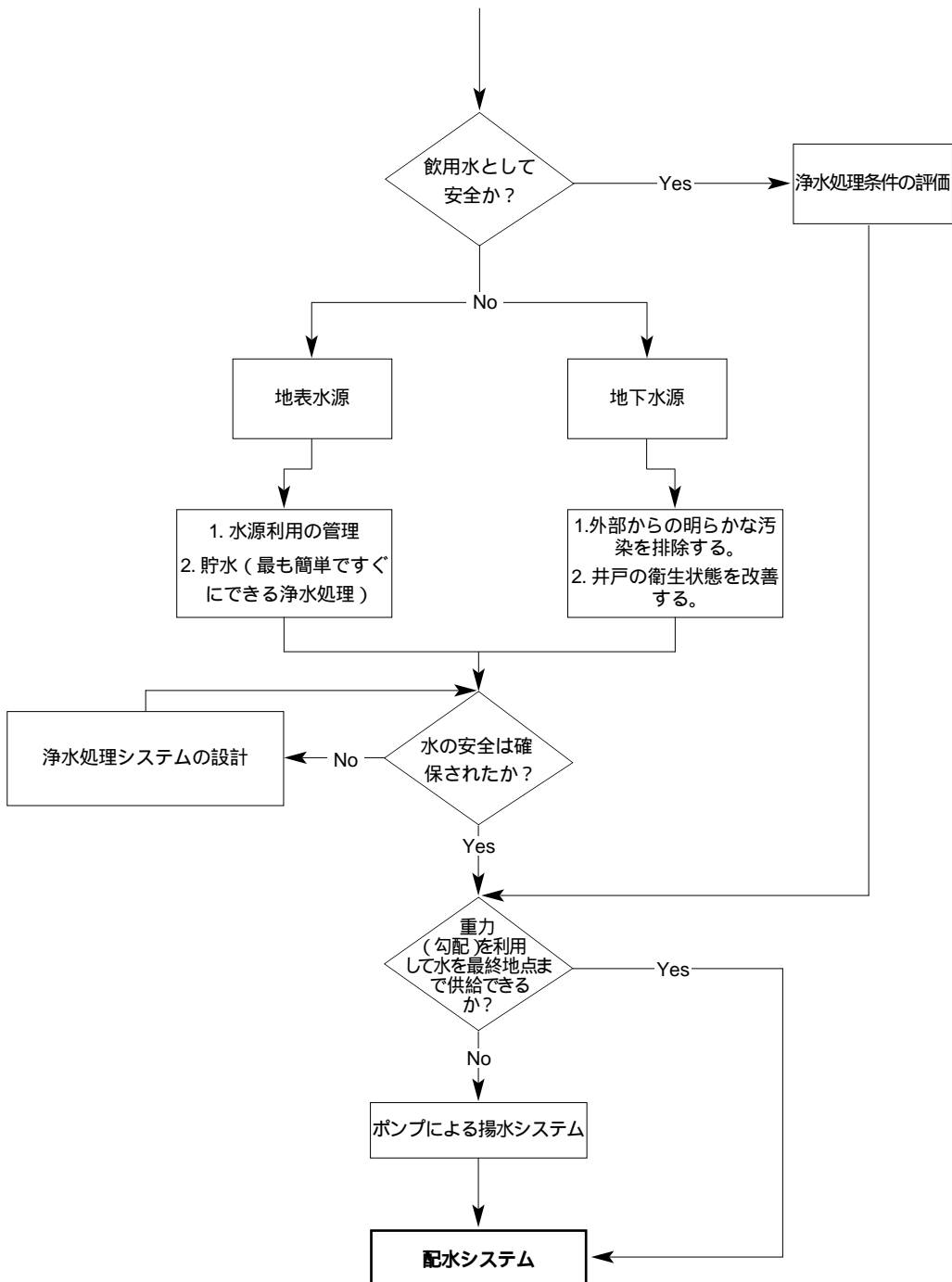


図1b ニーズと資源の評価

緊急事態の給水システムの立案における一般的考慮事項



8. 利用可能な水源には、ただちに汚染防止措置をとる。当初は水が乏しく、弱者層の生命を守り他の難民への公平な分配を確保するため、配給制が必要となる場合もある。給水システムは、長期的なニーズを考え、費用効果が高く効率的な設計・工事をする。また、円滑な運営・メンテナンスのために、簡単な適合技術を利用する。

状況把握

9. 飲料用の水源を調査する目的は、需要と比較して、どれほどの水が利用可能かを量・質の面から確かめることである。

10. 水のニーズ、すなわち需要を予想するのに特別な専門知識は必要ないが、供給量を見積もるには特別な専門知識が欠かせない。供給量の見積もりとは、水源になりそうな場所を特定し、開発・利用の可能性を評価することである。

11. 水源は、以下を頼りに特定できる。1) 地元住民、2) 難民、3) 地形（地下水は川の周辺など低地の地表近くにある場合が多い。地表近くに地下水がある場合、一般に植生からわかる）4) 地図（地形図、地質図）5) 遠隔探査画像（衛星画像、航空写真）6) 過去の水資源調査、7) 国内外の専門家（水文学者、水文地質学者）8) 地元住民から水脈を見つける能力があるとされている者、などである。

12. 水資源の評価には、水工学や衛生、場合によってはロジスティクスなどの専門技術や知識が必要だ。地形上の利点（勾配など）と欠点（ポンプでの汲み上げが必要ななど）の評価や、難民所在地全体の環境分析もその一部だ。給水システムの組織化にはさらなる調査が必要となり、難民などの受益者と受け入れ社会の社会的・経済的な特性まで情報を集める必要がある。こうした評価や調査の結果は体

系的に整理し、将来データを参照できるようにしておく。

13. UNHCRは複数の機関と緊急時用の契約を結んでおり、資格と経験のある水工学者や専門家をすぐに緊急事態に送り込むことができる（詳細は付録1「緊急事態対応資源カタログ」を参照）。地元の専門知識・技術が不十分だと分かったら、すぐに本部の計画・技術支援課に応援を求める。

14. 季節要因は、常に慎重に考慮しなければならない。

雨季には十分な供給量も、それ以外の季節では枯渇してしまうかもしれない。

地元の知識、歴史的・水文（すいもん）学的情報、統計解析などをすべて駆使して各季節の状況を見極めること。

組織化

15. 難民集団は、受け入れ社会とは異なる経済的・社会的基盤の上に形成されている点に留意する。難民の流入によって地元住民の水資源が酷使されれば、両者の間に緊張関係が生じる恐れもある。地元当局や実施協力機関と特別な取り決めを交わし、適切な運営・メンテナンス（維持管理・設備点検）の手配をする。給水システムに適した技術が利用されるよう慎重に検討し、長期的な運営に必要なもの（燃料、予備部品、管理など）が難民やキャンプ管理者の手に入るようにする。

16. 受益者の理解と協力がなければ、安全な水が供給できなくなる可能性もある。できるだけ難民と協力してシステムを開発し、最初から難民をシステムの運営・メンテナンスに参加させる。

いかに優れたシステムでも、継続的なメ

メンテナンスをしなければ機能しなくなる。

経験のない難民には、教育訓練を施す。

17. 水質管理と浄水処理の効果をあげるには、個人の衛生状態や環境衛生習慣の改善が欠かせない。排泄物による水質汚染の防止や、家庭で清潔な容器を使う重要性を強調する基本的な公衆衛生教育が不可欠である。給水システムは、用地計画や配置設計と綿密に調整した上で設計・構築し、保健・教育・環境対策、とりわけ衛生対策によるサポートが必要となる。

原則として、技術は簡単なものにとどめる。その国に適し、地元の実験を利用した技術を利用する。

ポンプその他の機械設備が必要な場合、(機械設備のための)補給・供給物資を標準化する。

地元で手に入る物資・設備を、できるだけ利用する。

地元になじみがあるか、予備部品や燃料が手に入るか、メンテナンスが簡単か、などを考慮の際の優先事項とする。

18. 給水システム全体の組織的・技術的な側面は、注意深くモニタリングする必要がある。利用状況を管理し、水の浪費や汚染を防止しなければならない。メンテナンスを確実に行わない、技術的な故障があれば速やかに修理する。

ニーズ

需要 1日一人あたり最低15リットルとして計算する。生存上の絶対必要量は

1日最低7リットルである。

水質 公衆衛生保護のためには、極めて清潔な水を少量供給するより、ある程度安全な水を大量に供給するほうが望ましい。

管理 水は安全でなければならない。新しい水源は、使用前に物理的・化学的・細菌学的に水質を検査し、使用開始後も定期的に検査する。安全でない水が原因で病気が生じたと考えられる場合も、ただちに検査を行なう。

水量

19. 水の最低必要量は一定ではない。気温や運動量によって増える。一般的な目安として、以下の水量が望ましい。

1日の最低必要量

生存上の最低必要量 / 一人1日7リットル。できるだけ早く15~20リットルまで増やす。

共同利用分と、新規流入者が来た時のための備蓄分を加算する。

保健センター / 患者一人あたり1日40~60リットル

給食センター / 患者一人あたり1日20~30リットル

20. これ以外にも、家畜、衛生施設、他のコミュニティ・サービス、灌漑(かんがい)キャンプのインフラ整備用の工事(道路やコンクリート建造物)などでニーズがあるだろう。水の供給が便利になれば、それだけ消費も増える。

21. 質に配慮しつつ、量を優先する。個人が利用できる水の量が減ると、難民全体の健康状態に直接影響する。供給量が減ると、個人と家庭の衛生状態が悪化し、寄生虫病、真菌

症、皮膚病、下痢性疾患の発病率が高くなる。それまで一般に推奨されるより少ない水量で暮らしてきた人々も、難民キャンプにいる時は過密人口と環境要因によって、より多くの水を必要とする。

22. 水の入手可能性は、衛生システムを確立する際の決定要因のひとつになる。ピット式トイレに水は要らないが、シャワー、洗い物、洗濯、水洗便所には全て水が必要である。

23. 多くの難民状況では、家畜用の水も必要となる。乏しい水資源が家畜によって汚染されたり、枯渇しないよう十分注意する。人間用の給水所と動物用の給水所を必ず分離する。大まかな基準として、牛は1日約30リットルの水を必要とする。難民が食べ物(菜園、作物)を栽培する際も水は必要となる。家畜用・農作物用を含む水の必要量は、UNHCRのWater Manualの別表Bに目安が示されている。

24. 難民所在地で大火事が起きても、量と水圧の不足から、水はほとんど消火には使えない。

難民のさらなる流入が予想される場合は、当初予想されたニーズ以上に、かなりの予備貯水量を計画に入れなければいけない。

水質

25. 水は、難民が許容できると同時に、飲み水として安全でなければならない。味や色が悪くなければ、難民は微生物が含まれている危険に気づかずに水を飲んでしまう。

通常、水を媒介とする疾患よりも、水で洗えば予防できる皮膚や目の感染症など、水不足や個人の衛生状態の結果生じる疾患のほうが深刻で伝染しやすい。

従って極めて清潔な水を少量供給するより、ある程度安全な水を大量に供給するほうが望ましい。

26. 給水システムの安全性を最も脅かすのは、ふん便による汚染である。いったん水が汚染されると、緊急事態の状況下ですぐに浄化することは難しい。

27. 水は、ふん便から経口感染する病原体、特に一部のウイルス、バクテリア、原虫嚢子(のうし)虫卵を含んでいる可能性がある。人のふん便による汚染は重大な問題だが、動物のふん便が水に混じた場合も病気は広がる。尿による水質汚染は、尿性住血吸虫症(urinary schistosomiasis, Schistosoma haematobium)が風土病となっている土地でのみ大きな脅威となる。

汚染された飲み水によって伝染する危険性が特に大きいのは、下痢、赤痢、伝染性肝炎(A型肝炎)である。

28. 下痢と赤痢は、さまざまなウイルス、バクテリア、原虫が原因となる。水中のウイルスと原虫の数は、時間がたてば必ず減るし、高温下では最も急激に減る。バクテリアも同様の反応をするが、例外的な状況下では汚染された水中で増殖する。ウイルスと原虫は通常、微量でも感染力が強いが、バクテリアが腸内感染するためには多くの菌量を要する。

29. 新たな供給水は、使用前に細菌学的特性を検査する。既存の供給水については定期検査を行ない、安全でない水が原因と考えられる病気が発生した場合は、ただちに再検査する。

30. 飲用水としての適性を調べるには、水の化学的・物理的・細菌学的な特性を分析する。特定の病原体の有無を調べることもでき

るが、通常の検査にはより感度の高い指標菌として大腸菌を使う。大腸菌は通常、温血動物の腸に生息し、多量に排泄される。こうしたバクテリアが検出された水は、ふん便に汚染されていることを意味し、危険性が高い。

31. 通常、水中の大腸菌の数は水100ml中の個数で表される。以下は目安である。

大腸菌群数 /100ml	水質
1 ~ 10	適度
10 ~ 100	汚染されている
100 ~ 1000	かなり汚染されている
1001 ~	著しく汚染されている

32. 水が塩素殺菌されている場合は、バクテリアよりも遊離塩素の含有量を調べるほうが簡単で適切である。配水所で0.2mg/l ~ 0.5mg/lの遊離塩素が検出されたら、バクテリアはほぼ確実に死滅し、ふん便などの有機物によって水がひどく汚染されていないことを意味する。

33. 水は当然、配水所だけでなく、家庭で飲んだり使用したり時も安全な必要がある。水が実際に使われるまで安全に保つためには、家庭の衛生や環境衛生対策が重要で、貯水槽やタンク車の水も定期的に検査する。

34. 飲用水が不足している場合は、飲用に適さない水や、塩分を含む水を洗い物に使う。

即時対応

最低限の水量さえも地元の水源から確保できない場合は、難民を移動させる。

すべての水源において排泄物による汚染を防止する措置を速やかに実施する（詳細は第17章参照）。

水が不足している場合は、水源の汚染を

防止し、公平さを保証する配水システムをつくる。

35. 長期的に使用される給水システムを開発している間、または難民を適当な用地に移動させるまでの間、短期的な緊急措置が必要な場合がある。現地で確保できる水量が難民の最低必要量に満たない場合は、トラックで水を運び込む手配をする。

36. それが不可能な場合は、速やかに難民を移動させる。ただし、入手できる水量で初期の最低必要量なら満たせる場合も少なくない。その場合は水質が当面の問題となる。

37. 難民が利用するのは地表水、場合によっては地下水（井戸や湧き水）である。通常は水質に関係なく、一番近くにある水が利用される。水源が何であれ、排泄物による汚染を防止する措置を速やかに実施する。

すぐにとるべき措置は、組織的な対策が最良の策となる可能性が高い。

38. 難民コミュニティのリーダーとコミュニティ全体の組織化を図り、既存の水源の可能性と危険性を難民に認識させる。また、水源を排泄物による汚染から守るという考えを広める。水源が流水の場合、上流に取水所を設ける。次に洗濯場所を決め、最下流に居住地がくるようにして、家畜にもそこで水を飲ませる（図2参照）。必要に応じて河岸を柵で仕切るとともに、は虫類など水中に危険がないか注意する。

39. 水源が井戸や湧き水の場合は、水源を柵で囲み、覆いをかけて管理する。

水源の汚染を防ぐため、難民が各自の容器で水を汲み上げるのを禁止する。

40. できれば水源から離れた集水所で水を貯留・配給する。こうすれば直接的な汚染が避けられるだけでなく、貯水によって水の安全性も高められる。

41. 各家庭が水を家まで運べ、貯めておけるよう最初から計画する。(配水所から家庭まで一度に)10リットル以上運べ、1世帯(5人家族)あたり最低20リットル貯水できる必要がある。そのためには適切な容器(10~20リットル)が不可欠だ。折りたたみ式ポリ容器が望ましい。容器の用地までの運搬過程に空輸が含まれる場合はなおさらである。ポリ容器は汚物が入らないよう狭口のものが望ましく、バケツ(buckets)など広口の容器は不適當である。カラの調理油容器などが手に入るのならば、これも容器に適している。

すぐ利用できる水が十分でない場合は、水を配給制にして、まず公平な分配を確実にする。

42. 配給体制の確立は難しい。まず、必要に応じて常勤の警備員を置き、水源へのアクセスを管理する。配水を管理しないとムダ使いを招く。用地の区域ごとに配給時間を決める。弱者層には特別な手配が必要な場合もある。厳しい配給制限の必要がなくなるよう、あらゆる努力をして利用できる水量を増やさなければいけない。

43. これらと平行して、既存の水源からの取水量を増やすと共に、全ての配水システムの有効性を高める措置をとる。水のニーズを、長期的に最もうまく満たせる方法を計画する。主な考慮事項を以下に概説する。

給水システム

(UNHCRのWater Manual第12章参照)

給水システムとは、飲用水の生産(集水、

浄水処理、貯水)と供給に必要な施設(取水口、ポンプ装置、処理・貯水・配水施設、排水口)の総体をいう。

システムの部品や構成は互換性があり、需給関係からみて妥当であり、現地で入手できる資源で維持可能であり、できるだけ値段の安いものにする。

システムは、できるだけ大勢の難民を参加させ、短期間で計画・設計・構築し、運営を開始しなければならない。給水システム作りは複雑な作業であり、プロジェクト開始時に必要な専門知識・技術を求める。長期的な運営・メンテナンスに必要なものに最初から留意する。

44. 長期的な給水システムを作るための全体的な計画は、できるだけ早く作成すべきだが、少なくとも一部に問題が生じるものである。基礎データが欠けていたり、計画や設計に必要なもの(地図製作用、水文学的データなど)が入手困難な場合も多い。そのため、以下の措置を取るべきである。

- i. 適切な水源を探す。
- ii. 予備調査。水量と水質を評価する(上記参照)。地形上の利点(勾配)と欠点(ポンプでの汲み上げが必要か)を把握する。難民コミュニティ、他の受益者、受け入れ社会の社会的・経済的特性、難民所在地の環境全般について補足・関連情報を集める。
- iii. 実施取り決め。プロジェクトの関係者全員のできることにできないことを調べ運営・メンテナンスを含めた実施上の任務を割り当てる。資金調達、契約手続き、計画のモニタリング、財政上の問題、報告に関する取り決めを明確にする。
- iv. 設計の基本的な考え方を確立する(UNHCRのWater Manual第12章第2節参照)。実施時期、技術的な問題、費用効果を考えながら選択肢を検討する。

- v. 詳細調査。採用された設計の全ての側面と細部を詰める。より詳細な水質分析、工所用建材の特定、水源の湧水量の詳しい測定値、水源地・貯水槽・配水所の位置の詳細な地形調査など。
- vi. 最終的な設計の作成。
- vii. 難民のプロジェクト参加を組織化する。難民の中から関連技能と専門知識・技術を持つ者を見つける。難民委員会を組織する。
- viii. プロジェクトの実施。工事に加え、技術的な監督をするなどの必要がある。これは工事が間違いなく、事前に承認された計画に沿って実施され、かつ工事に対する支払いが完成した工作物の実価に見合うようにするためである。
- ix. 運営とメンテナンスの組織化。難民と関連支援分野（保健、衛生、コミュニティ・サービス）の代表者からなる委員会も設置する。継続的な技術支援を手配し、運営・メンテナンス業務を担当する管理者、あるいは管理グループを雇う。

45. こうした問題の補足情報と詳細は、UNHCRのWater Manual（第6章第1、36節、第11章第2、3、11節、第12章第5、12-8、16節）を参照。

46. 計画や管理がずさんな給水システムだと、すぐに問題が起きる。緊急事態ニーズの解決策を探る一方、難民の長期的ニーズを考えるべきである。長期的問題を回避する努力は、後に非常に有益となる。

水源

（UNHCRのWater Manual第6章参照）

雨水や湧き水、井戸からの地下水、公共・民間水道からの給水は、通常、河川、湖、ダムなどからの地表水より水質が良いので、可能な場合は利用する。

地表水は汚染されているものと想定し、使用前に処理する。

水源が汚染されないよう物理的な保護が不可欠となる。

新たな、または修復した水源と設備は、使用前に殺菌する。

水源のデータベースを作る。

はじめに

47. 淡水には、主に以下の3種類の天然水がある。地表水（小川、河川、湖沼）、地下水（地下水脈、湧き水）、雨水である。

48. 緊急事態に使う水源を選ぶ際は、以下の事項を検討する。

- i. 常時使えるようになるまでの時間
- ii. 取水量
- iii. 供給の信頼性（季節の変化や、必要ならロジスティクスを考慮）
- iv. 水質、汚染の危険性、浄水処理（必要な場合）のしやすさ
- v. 地元住民の権利と福利
- vi. 技術の単純さとメンテナンスのしやすさ
- vii. 費用

49. 地元で使用されているシステムと方法を綿密に調べる。定評のある技術を採用し、同時に汚染対策を強化すれば、たいいてい確実な解決策となる。

50. 組織的対策による水源の保全に加え、なんらかの浄水処理が必要な場合もある。ただし、できれば処理の必要がない水源を使う。安全でない水の浄水処理は、とりわけ僻地では困難な場合があり、処理が信頼に足るようになるには専門的な監督が必要である。

51. さまざまな水源について出来るだけ多くの技術情報を集め、複数の選択肢について簡単な費用効果の分析を行なう。どの水源を開発し、どんな技術的手法を採用するかを決め

る時は、短期的・長期的ニーズの両方を効率よく満たすシステムを開発するよう配慮する。

地表水

小川、河川、池、湖、ダム、貯水池の水が飲用に適している場合は滅多にない。直接使用するには浄水処理が必要となる可能性が高いが、ほとんどの難民緊急事態ではそうした処理の計画・実施は難しい。

雨水

52. 汚れていない適当な屋根があれば、ある程度清潔な雨水（rain water）を集められる。これは年間を通じて十分かつ確実な降雨がある地域でのみ主水源になる。しかしそれに適した住居と、各家庭における貯水設備が必要である。従ってほとんどの難民緊急事態では適当な解決策ではない。

できるだけ多くの雨水を集めるために、あらゆる努力をする。

53. 各家屋の屋根や雨どいの下に水がめを置くなど、小規模な雨水収集システムを奨励する。長い乾期の後、初めて降った雨水は、ほこりを流すために、溜めずに流し出す。この方法により集水できる水の供給量は、以下のように見積もる。

54. 屋根1平方メートルあたりの年間降雨量が1ミリの場合、蒸発分を差し引いて年間0.8リットルの雨水が得られる。したがって屋根の大きさを5メートル×8メートル、年間平均降雨量を750ミリとすると、年間集水量は $5 \times 8 \times 750 \times 0.8 = 2万4000$ リットル、すなわち1日平均66リットルになる（降雨量ゼロの日も多い）。

55. 雨水は、一般的なニーズを補う有効な手段となる。例えば、水の安全性が極めて重要な保健・給食センターなどのコミュニティ・サービス向けに特別な集水ができる。また、地表水は特に雨季に汚染されやすい点にも留意する。従って、他の水が豊富にあっても安全でない場合、雨水は個人向けの安全な水の有益な取水源となる場合がある。

地下水

56. 地下水は、帯水層に含まれている。帯水層とは、水を運び、蓄え、湧き出させる岩石または岩石群のことである。帯水層は、ゆるい堆積層（シルト、砂、砂れき） 破碎岩石、もしくは多孔質岩（破碎火山岩、花崗岩、変成岩、砂岩など）で形成されている。地下水は岩石の細孔を透過する際にろ過されるため、通常、微生物学的に見て非常に良質である（ただし、岩石の断口が大きいと十分にろ過されない）。

57. 難民緊急事態では、ほとんど例外なく地下水を利用するのが望ましい。地下水は通常、最良の質の水を必要なだけ素早く手に入れることのできる最も費用効果の高い水源である。ただし、長期的なニーズへの対応に使うかどうかは、帯水層と水の涵養（かんよう） 透過、放出に関する全要素と、専門技術や設備の利用可能性を細かく把握・評価してから決める。

湧き水は、地下水の理想的な水源である。

58. 通常、湧き水は水源では清潔で、貯水所や配水所まで配水管で送ることができる。できれば難民キャンプより標高の高い土地から引く。湧き水の真の水源を入念に調べる。湧き水のように見えても、実際には、地表水が少し離れた所でしみ出していたり、流れ込んだにすぎない場合がある。湧き水の量は、季節によって大きく変わる。乾季の終わりから

雨季の初めが最も少ない。地元住民の助言を求めること。

湧き水の水源を汚染から守ることが不可欠である。

59. 水源の保全是、レンガ、石、またはコンクリートの簡単な構造物を作り、そこから水が配水管を通して貯水槽または集水所に直接流れるようにすれば確保できる。取水地より高地で水が汚染されないようにする注意も必要だ。

水のニーズを湧き水で満たせない場合は、次善策として地下水を汲み上げる。

60. 地下水は、集水用埋設管、掘り抜き井戸、掘り井戸、またはボーリング孔で汲み上げることができる。(集水用埋設管は地下水を水平方向に、トンネルや溝などを通し抜き取る)。どの方法を選ぶかは、地下水面の深さ、湧水量、土壌の状態、それに専門技術や器具を利用できるかどうかによる。

61. 綿密な地下水の調査や、試験ボーリングをしない場合、また、近くの井戸(wells)からその土地の水の状況がはっきり分からない場合は、新たな井戸またはボーリング孔から必要な量と質の水が得られる保証はない。また、費用も高つく。

大規模なボーリング計画に着手する前に、必ず水文地質調査を行なう。

62. 集水用埋設管、井戸、ボーリング孔から得られる水量は、その場所の地質構造、用地の地形的特徴、施工技術、使用するポンプ設備に左右される。新しい井戸やボーリング孔は、初めのうちに高速で汲み上げ、利水量を最大まで高める必要がある。これによって微細な土壌粒子がはき出され、水が井戸に入り

やすくなる。利水量は、井戸内部の地下水面より低い部分を大きくすることで高めることができる。浅い井戸の場合、地下水の流れを横切る形で集水用埋設管を設置する。複数の井戸が近接していると、利水量は減る。

63. 井戸、ボーリング孔、集水用埋設管、ポンプは作業中に汚染された可能性があるため、工事、修理、設置の直後に消毒しなければならない。2.5パーセント塩素水バケツ2~3杯が適当な消毒剤となるだろう。また、地表水、特に季節的な大雨や洪水が井戸口から流れ込まない場所に設置する。衛生施設、およびその排出場所より高い場所に、さらに最低30メートルは離れた所に設置する。こうした設備の設計・工事では水が汚染されないよう特殊技術を使う。

海水

64. 海水は、飲む以外ならほとんどすべての用途に使えるため、淡水の必要量を減らすことができる。適当な淡水源がなくても、近くに海水があれば、費用はかかるが脱塩するという手がある。二つの基本的な脱塩法(太陽熱を利用した蒸留精製法と近代的な脱塩工場の利用)のいずれも、大規模な難民緊急事態で淡水が急に必要とされる状況に対応できる可能性は低く、不適切である。したがって用地に淡水源が全くない場合は、緊急に難民の移動を検討する必要がある。

公共・民間の給水システム

65. 難民居住地周辺にある既存の公共・民間の給水システム、例えば工業施設や農業用の設備が、緊急事態ニーズの一部または全部を満たせるなら、他の水源の開発という不要な措置を取らずに利用すべきである。取水量を増やしたり水質を改善できる場合もある。

ポンプ設備

(UNHCRのWater Manual第7章参照)

難民緊急事態では、たいていポンプ (pumps) が必要になる。こういったポンプが適切か地元の専門家の助言を求める。操作担当者や燃料・予備部品が必要なことに留意する。

配水・浄水処理システムでは、ポンプではなく、できるだけ自然の力(重力)を利用する。

緊急事態におけるポンプを使った給水方法は、長期的かつ効果的な運営を念頭に設計し、その場しのぎの解決策は取らない。

66. 適当な水源が決まったら、最低限のニーズを満たす水を貯留・分配する手配が必要となる。

配水システムは、できるだけ自然流下方式を取る。ポンプによる汲み上げ方式より、メンテナンスがずっと安上がりで簡単であるからだ。

67. 季節によって洪水の起こりやすい地域、あるいは水源である河川の水位が大きく変わる地域では、ポンプ、配水、貯水、処理システムの設置には細心の注意が必要である。ポンプをいかだの上に設置しなければならない場合もある。

68. 水の揚水方法は、基本的にふたつある。水汲み用おけを使って人間が汲み上げるか、(手動またはエンジン駆動の)ポンプを使う方法である。個人の容器を水源に直接入れることは禁止する。ロープ付きの水汲み用おけを設置すれば、汚染の危険は小さくなる。この場合、井戸に据え付ける水汲み用おけはひとつだけにする。おけから各自の容器に水を移す方式のほうが、ポンプより確実ではるか

にコストが低い。

需要を満たせるなら、人間が汲み上げる方式のほうが望ましい。ロープ付きおけ1個を備えた井戸の利用者は200人までとする。

69. 難民給水システムにおけるポンプ設備の主な用途は、以下の通り。

- i. 井戸やボーリング孔から水を汲み上げる。
- ii. 地表水の取水口から水を汲み上げる。
- iii. 汲み上げた水を貯水池に注ぐ。

70. これ以外にも、ポンプ設備を使う場面が出てくるかもしれない。例えば、浄水場への給水、長い配水管の流量の増幅、タンク車への給水などが考えられる。ただしポンプによる汲み上げは最小限に抑えるために、できるだけ流下方式を利用する。

71. ポンプにはどれも可動部があり、定期的なメンテナンスが必要である。ポンプの選択と設置については専門家の助言を求める。重要な検討事項は、1) 地元でなじみがあるか、2) 燃料供給、3) 予備部品、4) メンテナンスのしやすさ、5) 信頼性。手押しポンプなら、外部の予備部品や燃料に頼らなくていいが、難民緊急事態では、突然大規模な人口集中が起きるため、利用できる水を最大限汲み上げる必要がある。電動ポンプのほうがはるかに出力が大きいため、不可欠となる場合がある。

72. 太陽電池を利用したポンプが適切な場合もある。現在入手可能なポンプは、揚水力の割に高価だが、信頼性が高く、直接の運転費もいらない。ポンプは、当然直射日光の下で最も効率よく働くが、薄曇りでも機能する。手押しポンプでは能力不足だが、大型の機械式ポンプは不要という場合は、太陽電池ポン

プ (solar pump) が解決策となる場合もある。

73. ポンプに計算上必要とされる揚水力は、貯水槽の容量、見込まれる需要、1日の需要の変化によって異なる。故障や新たな人口流入に備えた予備水量も計算に入れておくべきだ。毎日、少なくとも水源が元の水位を回復できるまでの時間、ポンプを止めておく。夜はポンプを使わない。主要な給水システムでは、修理やメンテナンスに備えて必ず代替ポンプを用意する。

浄水処理 (treatment)

(UNHCR の Water Manual 第8章参照)

安全な給水にとって最大の脅威は、ふん便による汚染である。

必要な範囲でのみ浄水処理する。キャンプに多数の難民がいる場合は、飲用水を殺菌する必要がある。

どの浄水処理方法も、ある程度の専門技術、定期的な点検、メンテナンスが必要だ。

難民緊急事態では、飲用水の物理的・細菌学的特性の改善を優先する。極めて特別な場合にのみ、化学的特性の改善を検討する。

不透明な水や濁水は、塩素処理をしても効果がないので殺菌前に浄化処理が必要である。

浄水剤 (water purification tablets) や煮沸処理は、一般に大量の浄水処理には向かない。

はじめに

74. どの水源も、人間向けの供給を決定する前に、飲用水としての適性を評価する。

75. 浄水処理の必要がない水源を探すことが重要なのは明らかである。

浄水処理が必要な場合は、適切な技術を使い、信頼できる運営・メンテナンスのシステムを確立し、安全な水を確保する上での浄水処理を必要最小限にする。

76. 浄水施設の正しい運営・メンテナンスを確保する。多数の難民がキャンプにいる場合、飲み水の殺菌は必ず必要である。殺菌以外の処理方法は、原水の特性に基づき検討する。

77. 大規模な浄水処理の方法は、専門家が決めるのが一番よい。ただし専門家の助けを得る前に、簡単で実用的な措置を取ることできる。難民緊急事態で利用できる処理方法については、UNHCRのWater Manual第8章に詳細に説明されている。どの処理方法も、定期的な点検とメンテナンスが必要である。

78. 水源で水質を保全する物理的な措置と、水源の初期殺菌 (通常は塩素を使用) の他に、貯水、ろ過、化学的殺菌法、煮沸という4つの基本的な処理方法がある。これらは単独でも、組み合わせても適用できる。

貯水と沈殿 (storage and sedimentation)

79. 貯水は、最も簡単な水質改善法である。貯水によって、一部の病原体は死滅し、重い浮遊物質は沈む (「沈殿」) 。

容器、タンク、貯水槽内の水をかき混ぜず、そのままにしておくとも水質は向上する。

80. 浄水処理をしていない地表水を12~24時間貯水すると、それだけで水質は大幅に向上する。貯水時間が長く、水温が高いほど、水質は良くなる。ただし難民緊急事態では、利用者に供給する前に飲用水を何時間も貯めておけるほどの水量は、まず確保できない。沈殿槽を使う場合は、その容量だけで一日の消費量をまかなえるようにし、一晩かけて沈殿

を行なう。

81. 貯水時間が長ければ、住血吸虫症 (schistosomiasis、またはビルハルツ住血吸虫 = bilharzia) の防除も促すことができる。寄生虫は、感染者の排泄物から24時間以内に淡水巻貝に入り込めないが、あるいは感染した巻貝から出て48時間以内に宿主となる人や動物の体内に進入できないと死滅する。したがって、巻貝がタンク内に侵入しない限り、2日間貯水すれば病気の伝播を効果的に阻むことができる。

82. 濁水は沈殿によって浄化でき、硫酸アルミニウム (みょうばん) を加えることで大幅に加速できる。よく利用されるのは二槽方式で、第一のタンクは沈殿槽、第二のタンクは浄化水の貯水槽になっている。追加処理 (化学的殺菌法など) が必要な場合は、第二のタンクで行ない、必要なら第三のタンクを貯水槽にする。

83. 貯水の汚染防止に十分注意すべきである。貯水槽には必ず覆いをかける。覆いがないと、直射日光が当たる利点はあっても、汚染される危険のほうが大きい。子どもが貯水槽で遊んだり泳いだりしないよう、貯水槽付近は柵で囲い、必要ならば監視を付ける。

ろ過

84. 砂によるろ過は、有効な浄水処理法である。正しく作られ、ろ過 (filtration) の速度が遅い砂のろ過器は、二つの機能を果たす。水が砂を通ると物理的に固形物がろ過され取り除かれる。より重要な機能は、藻類、プランクトン、バクテリアなどの生物が、砂床の表面に形成する非常に活発な薄膜で有機物が分解され微生物になることだ。この薄膜は「生物膜」と呼ばれる

85. ろ過速度は、砂層の (1) 表面積 (2) 厚

さ (3) 種類 (4) 砂面までの水深で決まる。砂の通常の粒径は0.3~1ミリである。ろ過速度が十分に遅ければ処理水の質が非常に良くなる。

86. 技術書にさまざまな砂ろ過装置が紹介されている (章末の参考文献を参照)。ドラム缶と砂があれば、砂を詰めたドラム・フィルターで当面間に合わせることができる。これは保健センターなどへ限られた量の安全な水を供給する場合などに良い。水は5センチの砂礫層上の砂を透過する。200リットルのドラム缶の場合、排出速度が毎時60リットルを超えないようにする。給水栓を使う場合は、排出量と同量のろ過していない水を注ぐ。砂ろ過装置としては、他に緩速砂ろ過器、水平砂ろ過器、河床フィルター、集水用埋設管 (砂床が透過性の場合のみ適当) などがある。これらの装置を使えばもっと大量の水の浄水処理に使えるが、迅速かつ効果的な設置は難しくなるだろう。河川を水源とする場合は、川岸の近くに井戸を掘る中間的な措置が考えられる。原水は河川水だが、河床と川岸でろ過される。

化学的殺菌法

87. 水の大規模な殺菌処理は、すべての難民緊急事態で必ず実施する。最初に井戸、砂ろ過装置、ポンプ、水道管を浄化する。殺菌と浄化には、ヨウ素または各種塩素化合物が使用できる。塩素系の方が広く使われており、安く、入手も簡単なことが多い。通常、難民緊急事態に最も適した塩素化合物は、次亜塩素酸カルシウムの粉末剤である。大規模な塩素処理には、専門家の助言が不可欠だ。他の浄水処理法と同様、殺菌の際は常時注意を払う必要がある。処理が確実でないなら殺菌の作業をしてもほとんど無意味である。澄んだ水は塩素処理 (chlorination) のみで十分な場合が多いが、濁水は化学的殺菌の前に沈殿もしくはろ過、あるいはその両方が必要とな

る。したがって塩素処理は、なんらかの沈殿やろ過を経た後で行なう。塩素処理の効果が現れるには、少なくとも30分かかる。

88. 化学的殺菌処理のプロセスは厳しく管理する。特に、毎回処理が終わったら、配水前に残留塩素の検査をする。塩素処理の後、塩素が作用し始めたら（投入の約30分後）溶液には1リットルあたり0.5ミリグラム（0.5mg/l, 0.5ppm）以上の遊離塩素、すなわちまだバクテリアを殺せるだけの塩素が残っていないなければならない。このために必要な塩素量が、通常、汚染レベルの大まかな指標となる。遊離塩素の量が0.5ppmをはるかに上回る場合は水の味が悪くなり、人の飲用には適さないかもしれない。過剰な塩素処理のために水の味が悪くなり人々が浄化処理をしていない水を好むようになっては逆効果である。

89. ポケット大の残留塩素計（chloroscope、またはchlorine comparator kit。DPD¹法が望ましい）は、残留塩素のレベルを調べるものである。残留塩素計は、2本のチューブでできている。それぞれに一定量ずつ被験水を入れ、色を比較できるようになっている。2本のチューブに入った被験水のひとつに、塩素反応試薬を添加すると着色する（一般的な試薬であるO-トルイジンは避ける。高温気候で分解するうえに、過剰な塩素処理が行なわれた場合は有効な指標にならない）。もう一方のチューブは、基準色のスライドガラスを使って調べる。塩素濃度は、試薬を加えたチューブの色と、一番近い基準色と照合させて直接読み取ることができる。この試験は簡単なので、処理場の係員は全員、この検査法で水質を頻繁にチェックする研修を受けるべきである。水は、塩素処理後、配水までしばら

く貯水される場合があること、および残留塩素は時間とともに減少する傾向があることに留意する。そのため安全とされる水を供給するには、浄水場から送られる時点で水の残留塩素レベルが、0.4mg/l（0.4ppm）以上あるようにする。

90. 塩素処理設備が機能しない時には、通常、水を供給すべきではない。したがって継続的な給水を確保するために、どの浄水場も予備の塩素処理設備を準備しておく。

91. 塩素とヨウ素の浄水剤も利用できるが、難民が多い場合の浄水処理にはまず適さない。保健センターや補助給食センターでの使用は考えられる。

図2 河川水の利用



¹ DPD = Diethyl-P-Phenylene Diamine（ジエチルパラフェニレンジアミン）。

煮沸

92. 煮沸は、いちばん確実な水の殺菌法である。低地の場合、沸騰しただけで、水中の病原菌は死滅すると考えられる。高度が上がると沸点が下がるので海拔が1000メートル上昇するごとに沸騰時間は1分ずつ長くしなければならない。水を長時間、勢いよく沸騰させるようしばしば奨励されるが、便から経口感染する病原菌を殺すにはその必要はない。燃料の浪費となり、水の硝酸塩濃度も高くなる。硝酸塩を多く含む水は、新生児などには危険だ。長期的には家庭への燃料供給量が決定要因となる。水1リットルを沸騰させるには約1キロの薪が必要である。難民が伝統的に水を煮沸する習慣を持っており、今後もそれを継続できるのなら煮沸を奨励する。少なくとも最初は、煮沸する習慣があることによって他の処理方法を必要とする緊急性が低くなる。

貯水

すべての難民所在地に、できるだけ早く適切な貯水設備を設ける。

貯水は、キャンプ住民のニーズを満たす水を継続的に確保する唯一の手段である場合がある。

一般に、貯水槽や貯水池の設計・工事には地元の技術を利用する。ただし、プレハブのタンクを使うことが緊急に水を供給する唯一の手段である場合もある。

貯水槽のサイズ、立地、設計全般が、給水システムの他の部分や設計条件に合っているかを確認する。

93. ほとんどの給水システムは、水源と配水所の間に覆いのついた貯水槽を設ける必要がある。貯水すると、緊急事態と長期使用のどちらにも欠かせない水の蓄えが確保されるとともに、安全な水の監視、浄水、集配がしやすくなる。

すべての難民所在地に、十分な水が蓄えられる設備をできるだけ早く設ける。

94. 使用する貯水槽の大きさは、難民の数と給水システムの特徴によって決まる。水は、いろいろな場所に貯留できる。

- i. 集水所のタンク。
- ii. 中央貯水槽（浄水処理の前または後）。需給のバランスを保ち、自然流下方式の配水を可能にする。
- iii. 給水所のタンク。公共給水塔、保健センターなどのサービス提供場所や、キャンプ管理運営施設、職員住居など水が供給される場所。
- iv. 難民家庭の小型容器。配水所との往復に使う容器とは別の容器にする。

95. 必要な貯水方法がどのようなものであっても、適切な囲いを設けて、人間、動物、ホコリなどによる汚染を防ぐ。しっかりと覆いをして暗所で貯水すれば、藻類の成長やボウフラの繁殖も防げる。

96. 乾季と雨季がはっきりしている地域では、集水用の貯水池の設置も選択肢のひとつである。ただし汚染と蚊の繁殖の危険をとまなう。この場合、浸食防止措置を施した、越流のための余水路を設ける必要がある。また、地表水を集めるタンクの設置も検討に値する。このタンクは地面に穴を掘って作り、豪雨時に固い地表を流れる水を溜めておく。タンクには水漏れを防ぐ特殊な内張りが必要であり、できれば覆いをつける。

97. 地下水面が非常に高く汚染を防止できない場合は、地面より高い位置にタンクを設ける必要があるだろう。空輸可能なブチルゴム製簡易貯水タンクには様々な種類があり、配水設備一式のセットもある。地元の資源でこのニーズに対応できない場合は、本部の助言を求める。

配水

(UNHCRのWater Manual第10章を参照)

キャンプにいる受益者の、水のニーズを均等に満たす配水システムをつくる。配水システムは簡単なものとどめる。平常時は、難民キャンプへの配水は公共の給水塔を通じて行なう。水のムダ使いを最小限に抑える配水システムにする。

難民が容易に、ただしきちんとした管理のもとで水にアクセスできるようにする。

利用者の住居は、配水所から100メートル以内、つまり徒歩で数分以内の所にあるのが理想的である。

98. 遠くまで水を取りに行かなければならない場合、難民は、水で洗い流すことのできる病気を防ぐための十分な量の水を取ってこないか、あるいは近くにある汚染された水源から水を取ってくる傾向がある。配水は、用地設計の際の重要な考慮事項となる。配水所周辺は、石や砂利を敷き詰めるか、板で囲い、きちんとした排水構造をもたせる。

99. 個人への配水方法は、現地の状況によってさまざまある。利用者が無制限に主要水源にアクセスできる状況は避ける。

人々が長時間待たなくてすむよう、配水システムには十分な数の取水口を設ける。

100. 業務専用および管理運営用の建物には、専用の配水管を設ける。

水が少ない場合は、配水の公平さが極めて重要な問題となる。

101. 水が限られている場合は、弱者層（病人、負傷者、重度の栄養失調者、子ども、妊産婦、障害者）に十分かつ確実に分配した上で、他の人々の間で公平に分ける。難民が、水の公平な分配に対し責任を持つようにする。事前の取り決めが守られているかを慎重に監視し、不正を発見・防止する。場合によっては、水量計が使いすぎを発見し、使用量を減らすための安価で効果的な方法となる。

102. 配水システムの中心となるのは、配水管そのものである。家庭用の水は、水源から貯水所、配水所まで、必ず配水管を通して供給し水質を保全する。その他に、加圧タンク、配水調節弁、配水池、給水所などによって配水システムが構成される。

103. 可能な場合は、給水塔とプッシュ式給水栓から水を供給する方法を勧める。通常は、給水栓が複数あり、給水塔の場合5～10個の給水栓が付いている。給水栓は非常に壊れやすいので、予備を用意すること。給水量が限られ、そのうえ用地の人口密度が高い場合は、鎖をかけて立ち入りを制限できる給水所を設けることが、唯一の有効な解決策となる場合もある。

難民80～100人につき最低1個の給水栓が必要である。手動ポンプ1つ、またはロープ付きの水汲み用おけ1個を備えた井戸1基の使用人数は200人までとする。

104. 取水源または放水口は、利用人数が多いほど汚染・破損の危険性が高くなる。最終的な配水システムの形態がどうであれ、慎重な管理・監視が必要で、警備員が必要な場合も多い。

105. 給水システムの設計・施工・運営・メンテナンスは、給水栓や配水管などからの水のムダを最小限に抑える必要性を念頭に置いて

て行なう。湧出量の少ない水源や、浄水処理や汲み上げの必要な水源を利用する給水システムでは特に重要となる。

106. コミュニティ自体からも一定の排水が出る。これによって公共衛生が脅かされてはならない。また排水は家畜用の水、菜園用の引き水、水洗便所などに有効に再利用できる場合がある。

主な参考文献

Assisting in Emergencies, A resource Handbook for UNICEF Field Staff, Emergency Operations Unit, UNICEF, New York, 1986.

Community Water Supply. The Handpump Option, A Joint Contribution by the United Nations Development Programme and the World Bank to the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade, World Bank, Washington, 1987.

Emergency Water Sources, Guidelines for Selection and Treatment, S. House & B. Reed, Water Engineering Development Centre (WEDC), Loughborough University, 1997.

Engineering in Emergencies, A practical Guide for Relief Workers, Davis J., Lambert R., IT Publications on behalf of RedR. Intermediate Technology Publications Ltd., London, 1995.

Environmental Health Engineering in the Tropics: An Introductory Text, Cairncross S., Feachem R.. John Wiley & Sons, Chichester, 1983.

Guidelines for Drinking Water Quality, 3 Vol-

umes, Second Edition, WHO, Geneva, 1993.
Handbook of Gravity-Flow Water Systems for Small Communities, Jordan Jr. T.D, UNICEF/Nepal, Kathmandu, 1980.

Hand Dug Wells and their Construction, Watt S., Wood W., Intermediate Technology Publications Ltd., London, 1977.

Handpumps, Technical Paper Series 10, International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation, The Hague, 1977.

Principles of Water Quality Control, Tebbutt, T.H. Y., Pergamon Press, Oxford, 1973.

Slow Sand Filtration for Community Water Supply in Developing Countries, A Design and Construction Manual, Technical Paper Series 11, International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation, The Hague, 1982.

Small Community Water Supplies, Technology of Small Water Supply Systems in Developing Countries, International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation, John Wiley & Sons., Chichester, 1983.

Small Water Supplies, Cairncross S., Feachem R., Ross Bulletin No. 10 The Ross Institute of Tropical Hygiene, London, 1978.

Water Manual for Refugee Situations, Programme and Technical Support Section, UNHCR, Geneva, 1992.

Water and War, Report on the Symposium on Water in Armed Conflicts (Montreux, Nov. 1994), International Committee Of The Red Cross, Geneva, 1995.

17

環境衛生



目次	節	ページ
概要		
はじめに	1-5	257
基本原則と基準	6-20	257-259
人材資源と組織化		
人間の排泄物の処理	21-52	259-266
はじめに		
即時措置		
システムの選択に関する基本的な考慮事項		
トレンチ（溝）式トイレ		
ピット（便槽）式トイレ		
ポアホール（縦穴）式トイレ		
通気改良型二槽（VIDP）トイレ		
水洗式（PF）トイレ		
安定化池		
廃棄物	53-59	266-267
一般的な考慮事項		
ゴミの管理		
ほこり		
廃水	60-67	267-268
一般的な考慮事項		
廃水処理		
有害生物と病原体媒介生物の駆除	68-77	268-269
一般的な考慮事項		
物理的防除		
化学的防除		
一般衛生	78-81	269-270
死体の処理	82-86	270
主な参考文献		270
付表		
付表1 環境衛生調査票		271-273
付表2 環境衛生 - 資源明細表		274
図表		
図1 排泄物処理における考慮事項		262
図2 ピット（便槽）式トイレ		264
図3 ポアホール（縦穴）式トイレ		265
図4 VIDP式（通気改良型二槽）トイレ		265
図5 水洗式トイレ		266
表1 必要な衛生施設の数と種類		258
表2 健康に与える危険が大きい病原体媒介生物		268

状況

緊急事態では、人口過密や苛酷な環境や通常の衛生（sanitation）習慣の中断などの状況によって、難民の生命や福利が脅かされる。適切な衛生環境は、水と健康（health）を含めた衛生管理体制の重要な側面であり、緊急事態に多くの分野が協力して対応する上での基礎となる。

目的

病気のまん延を防ぎ、難民にとって安全な環境を整える。

対応の原則

- 難民の協力が不可欠である。難民と共同で計画を作成し、できるだけ難民自身に運営させる。実施する措置は、難民が文化的に受け入れられるものとする。
- 排泄物の処理については、基本的なシステムを迅速に提供する方が、より改善されたシステムを遅れて提供するより良い。
- 用地選びと設計の段階で、衛生面のニーズを十分考慮する。
- 地元の人的・物的・技術的資源を最大限に利用する。これには熟練、非熟練の作業員の難民からの採用、国家機関から得られる公衆衛生または衛生工学の専門技術・知識の利用、難民と地元住民の伝統的習慣の尊重、が含まれる。
- なるべく簡素な資材や技術を選ぶ。
- 衛生計画に、衛生施設とサービスの継続的なメンテナンス（運営・維持管理）を盛り込む。
- トイレを清潔に使用・維持する最も確実な方法は、個人、あるいは家族単位のトイレの設置である。ゴミはコミュニティごとに処理する。
- 化学薬品（特にネズミ、ハエ、その他の有害生物の駆除用）を使う時は、できるだけ場所や時間を限定する。むしろ環境の改善に重点を置く。

行動

- 排泄場所を定め、給水の汚染を防ぐ。
- 用地の基礎データを集めて、衛生施設を置けそうな場所の見当をつける。
- 排泄物、ゴミ、廃水を処理する適切なシステムを開発する。蚊、ハエ、ノミ、シラミ、ナンキンムシ、ネズミ類その他の害虫など、公衆衛生に重大な影響を与える病原体媒介生物を駆除する。
- 提供する施設とサービスの数を決める。最適な基準は以下の通り。排泄物処理（excreta disposal）/1世帯当たりトイレ1基。ゴミ/10世帯または50人あたり容量100リットルの容器1個。5000人あたり公衆衛生専門家1人、500人ごとに公衆衛生補助員1人。
- 衛生チームを編成して、インフラの構築・維持管理にあたる。
- 病原体媒介生物の駆除と死者の埋葬を組織的に行なう。
- 総合的な健康監視システムと連携し、全ての環境保健サービスについてのモニタリングと報告システムを確立する。
- 環境衛生を保健教育の必須要素にする。

はじめに

1. 環境衛生には、1) 水質の保全、2) 人間の排泄物・廃水・ゴミの処理、3) 虫・ネズミ類の駆除、4) 食糧の安全な取り扱い方法、5) 用地の排水、などが含まれる。これら全てのサービスと健康に関する援助の提供とは密接に関連しているため一緒に検討する。特に本章は、水、保健、用地計画の各章と併読する。
2. 混乱状態の中、さほど混雑していない、異なる環境に慣れた人々が、ひしめきあって生活するようになると、適切な衛生管理が特に重要となる。基本的なサービスが存在せず、習慣を変える必要がある場合も多い。こうした状況で、人間その他の排泄物や廃棄物の処分がずさんだと、健康に重大な脅威を引き起こす。
3. 難民キャンプでの衛生計画は、好ましくない環境要因や社会文化的習慣によって実施が難しくなる場合がある。他にも以下の制約がある。
 - i. 洪水になりやすかったり、土地がやせていたり、僻地である場合。
 - ii. 土地の不足。
 - iii. 自然要因または環境保護への配慮から、限られた地元物資しか利用できない。
 - iv. コミュニティを最低限にすら組織化する時間がない。
 - v. 適切な能力をもつ人材がいない。
4. 健康に有害な要因を減らすカギは、(衛生面から)許容でき、かつ現実的な廃棄物処理(waste disposal)システムを確立することである。やむをえず伝統的な慣習から逸脱する場合でも、難民と協力して開発し、文化的な適合性をもたせる必要がある。特別な公衆衛生教育が必要な場合もある。

5. 難民は、できるだけ衛生サービスの運営をしなければならない。この場合モニタリングは不可欠である。サービスの有効性は、定期的かつ徹底的なメンテナンスに大きく左右される。

基本原則と基準

用地選びと設計の段階で、衛生面のニーズに十分配慮する。

初期のニーズ・資源評価の一環として、公衆衛生・環境衛生問題を分析する。

地元の事情に通じた人から専門的なアドバイスを受ける。

衛生施設の設計や配置、特にそのメンテナンスに関しては、難民と相談し、彼らを参加させる。

公衆衛生教育計画の一環として難民を教育し、特に難民児童の学校で衛生問題を取り上げる。

6. 用地計画の章で強調したように、環境衛生は用地設計の際、非常に重要な考慮事項となる。衛生サービスの組織化・運営は、他のコミュニティ・サービスと統合しなければならない。
7. 難民緊急事態で十分な衛生環境を確立するのは難しいが、間違いを正すのはもっと難しい。難民と庇護国国民の習慣に通じていて、できれば難民緊急事態の経験がある公衆衛生技師(public health engineer)に、専門的な助言を求める。まず地元で、政府部局、国連機関、NGO、大学、コンサルタントや業者の助けを求め、これでニーズが満たせなければ本部の支援を求める。
8. 良い衛生環境が保てるかは、そのコミュニティとシステムを運営する人々の姿勢に大きく左右される。開発されたシステムやサービスは、効率よく運営できるようにし、外部

表1 必要な衛生施設の数と種類

	第一案	第二案	第三案
排泄物の処理	1世帯あたりトイレ1基	20人あたり1個室	100人あたり1個室または1排泄区域
	貯留	運搬	最終処理
廃棄物/ゴミ	10世帯または50人あたり100リットル容器1個	500人あたり手押し車1台、および5000人あたりダンプカー1台	500人あたり穴(2m×5m、深さ2m)1個、および1診療所あたり焼却炉1基と深い穴1個

の関与を最小限に抑える。難民自身を訓練し、環境衛生計画を運営させる。

9. 公衆衛生に関する教育の計画では、健全な環境衛生習慣の重要性を十分に強調する。排泄物による汚染と病気(disease)の関係を、全ての人にはっきり理解させる。

成人対象の衛生システムがうまく機能しても、子どもには特別の問題がある。

子どもは、排泄物にかかわる病気の主な被害者であると同時に、下痢を引き起こす多くの病原体を排出する。したがって学校での環境衛生教育が必要不可欠である。

10. 人間の排泄物を封じ込め、ゴミ処理対策をただちに講じる。また、特定の場所に難民が滞在する期間は予測できないから、耐久性の高い施設を同時に設置する。例えば排泄場所を決めたら、すぐにトイレの設置工事を始める。遅くなるほど、難民の従来の習慣(野外での排泄)を変えて、建物やトイレを使用させるのは難しくなる。高温の乾燥気候でも、地面に放置された人間の排泄物は病気を伝播することがある。

11. 共同施設、特にトイレは常時清潔な状態を保つのが難しい。廃棄物管理(特に、運搬と最終処分)は、コミュニティごとに組織化するほうがよい。家庭からの排水には、個人用システムと公共システムを組み合わせる必

要がある。生活排水を集める排水路は主要排水路に合流させ、居住地域から離れた場所に流れ込むようにする。

12. 特定の活動(排泄物処理、廃棄物、病原体媒介生物の駆除など)に関する一般基準は参照するにとどめ、状況ごとに主だった社会的・文化的・物理的条件に合わせて修正する。表1は、最も緊急のニーズを数量的に見積もるうえで参考となる基準を示している。

13. 環境衛生計画の進展状況を定期的に調査して、是正措置を取る(付表1「環境衛生調査票」参照。)

人材資源(human resources)と組織化

担当者を任命する。

5000人あたり公衆衛生専門家(sanitarian)1人と、500人あたり公衆衛生補助員(assistant sanitarian)1人を難民その他から雇う。

コミュニティの参加が、衛生プロジェクト成功のカギとなる。

14. 衛生問題の担当者を緊急事態の初期に任命し、さまざまな実施機関の任務を明確に定める。環境衛生を専門とする機関はそう多くない。

15. 担当者を任命する際は、まず地元に専門

家（衛生工学専門の土木技師が理想的）がいるか調べる。地元で専門家がない場合は、外部からの支援要請を検討する。

16. キャンプごとに衛生チームや組織を編成する。工具を支給し緊急作業（排泄物・廃棄物処理用の溝や穴を掘る作業）にあたらせる。同時に、保健衛生教育計画を開始し、衛生関連の知識（医療や工事を含む）を十分にもつ職員をリーダーにする。

難民5000人あたり公衆衛生専門家1人、500人あたり公衆衛生補助員1人を採用する。

17. 環境衛生に対する意識向上のための活動と、その関連活動の指揮監督をひとつの機関に任せる。環境衛生教育では、衛生上、人間の排泄物の広がりを防ぐ方法と理由、および家庭での簡単な廃棄物処理方法や衛生対策（家での貯水、寝食の場所、個人衛生など）に重点を置く。まず女性、教員、指導者、生徒らを教育の対象とする。

18. 衛生プロジェクトを成功させるカギは、コミュニティの参加である。そのためには保健衛生教育と意識向上が欠かせない。ただし、衛生的な環境が恩恵をもたらすことをコミュニティと個人に納得させるには、時間がかかるものと覚悟する。従って、診療所や市場の近くに試験的なトイレを設置するといった具体例を示せば、環境衛生計画の大きな助けになる。

19. 難民に工具や基本資材、場合によってはインセンティブ（何らかの報酬）を支給し、自分の生活状況の改善を奨励する。また、少しずつ衛生チームに参加させ、最終的に難民自身が維持・管理の大部分を担えるようにする。

20. 付表2の「資源明細表」は、環境衛生に必要な人材・物的資源のチェックリストとなる。

人間の排泄物の処理

急いで排泄の場所を決め、給水の汚染防止措置を取る。

文化的・物理的要因を慎重に考慮に入れ、排便後に肛門を洗う・拭くための適切な物、手を洗う施設が利用できるようにする。

初めは共同のトレンチ（溝）式トイレが必要になるだろうが、ピット（便槽）式トイレのほうがはるかによい。

トイレは夜間も使え、女性や子どもも安全に利用できるようにする。

はじめに

21. まず、ふん便汚染を効果的に防ぐために仕切りを設ける。そのために十分な数の衛生設備を作り、正しく使用させ、清潔さを維持し、悪臭やハエなどの発生源にしないようにする。また、設備は雨が降っても壊れないようにする。

正しく設計・設置されたシステムでも、ずさんなメンテナンスは最大の故障原因となる。

22. 適切なメンテナンスを確保するには、各家庭にトイレを設置するのが一番よい。トイレが壊れると環境汚染につながり、感染症や疾病の危険が高まる。定期的な検査とメンテナンスが必要だ。

トイレは使用が可能であっても、清潔でなければ使われないため、毎日清掃すること。

23. 家庭用トイレの管理は各家庭が行なう

が、どうしても共同トイレを設置する必要がある場合は、それらを清潔に維持するための特別な取り決めが必要となる。保健センターなどコミュニティ施設のトイレは、特に注意してメンテナンスを行ない、清潔さを維持する。難民が適切な指揮・監督のもと作業する必要がある。共同トイレを清潔かつ使用可能な状態に維持する責任を持つ者に対し、金銭などの報酬の支払いが必要となる場合もある。

24. 防疫用の殺菌消毒薬の使用は、排泄物の生物分解を防げる。消毒薬を使わなくとも、トイレの溝や槽に定期的に土や灰、油などをまけば、虫の繁殖や悪臭を抑えられる助けとなる場合がある。

消毒薬は、トイレの槽やタンクに直接注ぎ込まないこと。

25. 排泄物処理システムの選択には、1) 難民の伝統的な衛生習慣、2) その地域の特性(地質、水利、降雨、排水など)というふたつの要素が主に影響する。これらの要素へ配慮が不十分だと、システム自体が健康に害を与えかねない。

26. まず、難民の伝統的な衛生習慣を知り、それをどのように修正すれば難民緊急事態の健康リスクを減らせるか考える。そのためには以下の情報が必要となる。

- 従来の衛生システムと習慣。
- 排便後の肛門の洗い方・拭き方。
- 排泄時の姿勢(座るかしゃがむか)。
- プライバシーの必要性。
- 性別、その他トイレの共同使用を文化的に受け入れられない集団や個人の分離・区別。
- 子どものトイレ利用についての文化的習慣。
- 文化的タブー(他人の排泄物に触れた可

能性があるものとの接触拒否など)。

- 社会的要因。コミュニティがその構成員にシステムを適切に利用させる可能性など。
- 一部の文化における、トイレの方向(方位)を特定する必要性。
- 難民の居住地域周辺で使用されている方法。

27. すべてのトイレまたはその近くで、排便後に肛門を洗う・拭くものを用意しなければならない。これは衛生上欠かせない。

トイレは子どもにとって安全で、夜間も使えなくてはならない。

女性の安全に配慮する。共同トイレには何らかの照明をつけ、場合によっては警備を置く必要もある。

即時措置

28. 当初、難民は所かまわず排泄して自らの環境や給水を汚染してしまう可能性が高い。コミュニティの指導者と話し合い、境界線を設けて排泄場所を定め、排泄物の広がりを防ぐのが一番有効な措置である。

29. 1カ所以上の区域(約50メートル×50メートル)を、住居から離れた風下の位置に、ただし使用に不便を生じない程度の近さに定める。通常は、男女別に区域を指定するのが望ましい。この区域の中央進入路をはさんで、帯状に排泄場所(幅約1.5メートル、長さ約20メートル)を設け、入り口の一番遠くから順に使用する。

30. 進入路を除き1日1人あたり0.25平方メートルという推奨される面積を基準にすると、上記の広さの排泄区域は約250人が1カ月間、または500人が2週間使用できる。同じ排泄場所は1カ月以上使用しないほうが良い。

31. 各区域は柵や塀で囲み、帯状地（排泄場所）には仕切り板と浅い溝を設けてプライバシーを確保し、できれば鋤（すき）を置く。排泄物に灰や石灰、あるいは土をかけるだけでも、健康被害のリスクを減らせる。この区域は、地表を流れる水で汚染が起きない場所に置く。溝を掘って、流水が排泄区域に入らないようにする。

32. 難民向けに広報活動を行ない排泄区域の利用をうながし、住居や給水設備付近では排泄しないよう呼びかける。各排泄区域には少なくとも係員1人を置く。なるべく手洗い場所を近くに設ける。

システムの選択に関する基本的な考慮事項

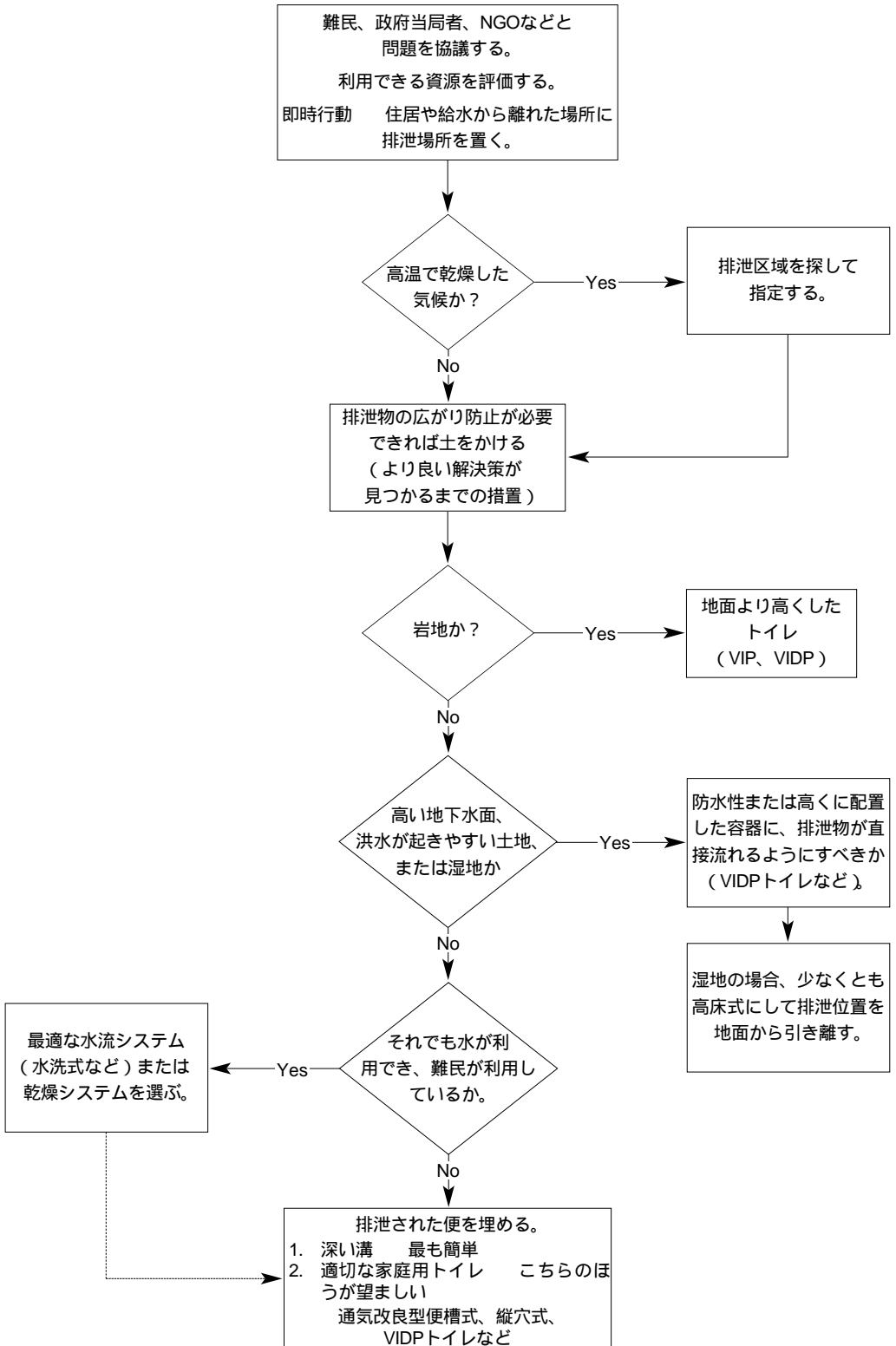
33. 状況に合った排泄物処理システムを決め

るには、多くの要因を検討しなければならないが、緊急事態では時間が決定的な要因となる。排泄物による環境汚染と、それに付随する全てのリスクは、すぐに衛生対策を講じなければ防げないので、緊急事態のごく初期段階は、選択肢が非常に限られている。

34. 最も差し迫ったニーズを満たすための一時的なシステムは、できるだけ早く改善するか、または他のシステムに置き換え適切な衛生基準を維持しなければならない。

緊急事態の衛生対策は、まず実行し、後で改善すること。

図1 排泄物処理における考慮事項



35. 図1に、排泄物処理に関する考慮事項を
図示した。

36. 衛生設備の設計は、文化的要因（上述）
や以下の物理的な事項を考慮して決める。

i. ハエ（flies）や悪臭は、1）さび止めを
した金網付きの通気孔の設置、2）糞便
への定期的な灰の散布、3）殺幼虫剤の
トイレ内散布によるハエの幼虫駆除、4）
ハエ捕り器の設置、によって防止でき
る。

ii. 便槽から糞尿があふれたり、便槽が崩れ
る事態は高い所に作られた構造物、基礎
構造と盛り土の強化、槽のライニング、
排水の改善など、適切な工事によって防
止できる。こうした措置は、財政的な理
由などから行なわれない場合もあるが、
安上がりなトイレを急いで大量に作って
も、環境保健上の問題が解決されるとは
限らない。

iii. 耐用年数 トイレ用の穴掘りは、楽し
い仕事ではないので、通常、便槽は2~3
年もつように設計する（最低容量は、未
使用の段階で年間1人あたり0.07立方メ
ートル）。容積をきちんと計算しないと、
すぐに新しい穴を掘らなくてはならな
い。難民たちは当然この作業をいやがり、
その結果、安全に処理されていない糞便
を健康に危険を及ぼすほどためこんだ便
槽で用地がいっぱいになってしまう。ま
た、スペース（space）の不足により設
置できるトイレの数も限られる。

iv. 清潔さとプライバシー 共同設備が
清潔に維持されることは稀であり、ごく
短期間で使えなくなり、病気の伝染を促
進することになる。したがってなるべく
世帯ごとにトイレを設置するのが望まし
い。衛生施設は利用者のプライバシーを
守れるようにし、建物の中で区切りとな
る壁を設ける。家庭・個人レベルでは、
社会文化的配慮から男女別のトイレが必

要とされる場合が多い。こうした簡単な
基準を無視すると、誤用されたり使われ
ない可能性がある。

v. 場所 地下水の汚染は皆無または最小
限にとどめなければならない。トイレは、
いずれの地下水源からも最低30メートル
離れた場所に設置し、便槽の底が地下水
面から最低1.5メートルは上にあるよう
にする。また、利用者の住居近く（50メ
ートル以内）に設置する一方、悪臭や害
虫によって人々が不快感を覚えたり被害
を受けないように、住居などの建物に密接
させない（できれば住居から最低6メ
ートル距離を置く）。

37. トイレにはさまざまな形態がある。まず
文化的・物理的要因を検討したら、主に低費
用、設置の簡便性、メンテナンスのしやすさ
を考える。

トレンチ（溝）式トイレ

38. 溝は2~3カ月使用できる。スペースに余
裕があって、必要なら、溝が一杯になるごと
に新しい溝を掘れば長期的に使える。

トレンチ式トイレ（trench latrine）は、
深さ1.8~2.5メートル、幅75~90センチ
とする。100人あたり3.5メートルの溝が
望ましい。

39. 足場と構造物が必要で、フタ付きの適当
な便座またはしゃがみ穴をつくる。溝が上か
ら30センチの所まで一杯になったら、土をか
けて固める。側面が崩れる恐れがある場合は
強化する必要がある。

ピット（便槽）式トイレ

40. ピット式トイレ（pit latrine）は、世界
中で使用されている最も一般的な排泄物処理
システムであり（図2b参照）トレンチ式ト
イレより大きく優れている点がいくつかあ

る。4つの基本部分、すなわち便槽、土台、しゃがみ板（コンクリートまたは板）、上屋からなる。

41. 1世帯だけで使用すれば、ピット式トイレは通常清潔に維持される。いくつかまとめて設置し共同トイレにもできる。

42. ピット式トイレは、人口密度が低～中程度（1ヘクタールあたり約300人まで）の場合に最適だが、この2倍の人口密度の場所でも十分に利用されている。1世帯あたり1個のピット式トイレを設置する場所だけでなく、便槽が一杯になった時に新しい便槽を掘るスペースも必要になる。ピット式トイレを共同トイレにする場合は、この点が重要な考慮事項になる。

43. 便槽が四分の三まで一杯になったら土をかぶせ、上屋と床板を新しい便槽に移す。途中何回か灰をまくと排泄物の分解が早まり、やがてその場所を再利用できるようになる。

44. 便槽は直径約1メートル、深さは2メートル以上にする。槽の縁を地面から約15センチ盛り上げ、地表を流れる雨水を避けるために土台の周りに溝を掘る。槽の壁は必ず地下1メートルまで補強し崩れないようにする。

45. これらの基本型には、悪臭・害虫問題があるが、通気改良型（VIP = ventilated improved pit）のように簡単な改良を施したり（図2a参照）、油を加えてフタをすれば大幅に抑制できる。

ピット式トイレを設置する場合は、できるだけ通気改良型にする。

46. VIPトイレの通気孔は、直径15センチ、高さ約2.5メートル以上とし、黒ペンキを塗って日の当たる側に設置し、最大限に悪臭や虫害を防除できるようにする。通気孔の外側を黒く塗ると通気速度がわずかに上昇する。無風状態ではこれが非常に重要になる。通気孔には、虫よけ用の金網を取り付ける（ハエ

図 2a

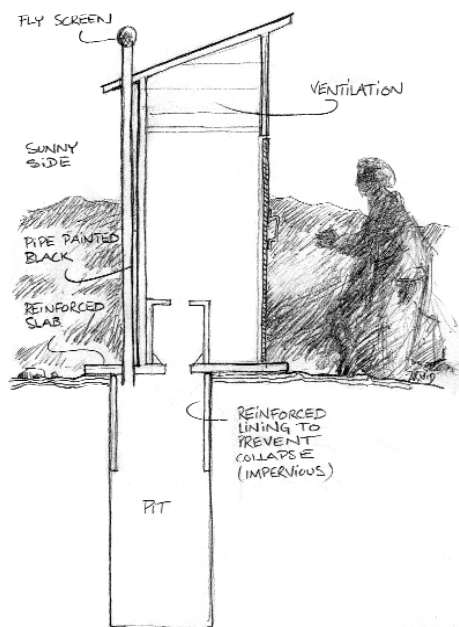
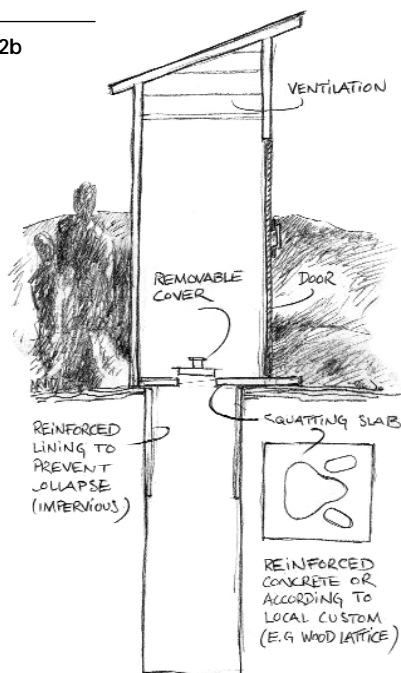


図 2b



捕りにもなる)。空気の流れを遮断してしまうので、通気孔にフタはしないこと。

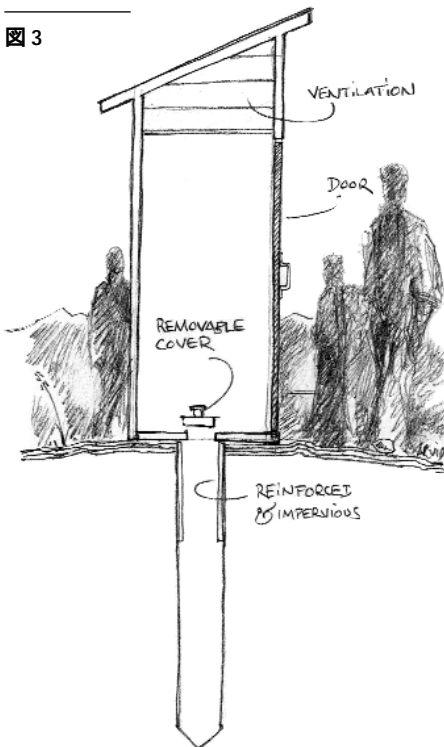
ボアホール（縦穴）式トイレ

47. ボアホール式トイレ（bore-hole latrine）（図3）は、手動式地面掘削機（オーガー）や機械式ドリルで掘り、ピット式より小さなコンクリート板が必要である。穴は直径35～45センチ、深さ7メートルまでとする。このトイレの長所は、掘削機があれば、すぐに家庭用トイレとして設置できる点である。短所は、側壁が汚れやすくハエが繁殖しやすい。また、通気式のものより臭う点と、深いため地下水汚染の可能性が大きくなる点である。

通気改良型二槽（VIDP）トイレ

48. 地下水面が高いか、岩地などで掘削が難しく深い穴を掘れない場合は、地面より高い所に便槽を設ける。

図3



49. VIDPトイレ（ventilated improved double-pit latrine、図4。二つの便槽を備えた通気孔付きトイレ）は、浅い便槽が2つあり、それぞれにハエ捕り金網をかぶせた通気孔が付いている。代替トイレが確保されているため、一段と人口が増えそうな過密地域に向いている。

50. 便槽が二つあるため、より柔軟に対応できる。ひとつの便槽は2～3年で一杯になり、その後1年そのままにしておく。これによって、し尿は水分を失い分解されるため、除去作業も簡単になり健康への害も少ない。一杯になった便槽で分解が行なわれている間、もう一方の便槽を使う。二つの便槽を同時に使わないこと。

水洗式（PF）トイレ

51. 水洗式トイレ（pour-flush latrines、図5）の仕組みは簡単だが、排水槽に使う透水性の土が必要になる。しゃがみ用便器や便座の下側にあるパイプのU字型部分にためた水がパイプの封となる。利用者は1～3リットルの水を流し、便槽または排水槽に汚物を流し込む。排便後の肛門の始末に水を使い、難民が水洗式に慣れている場合に適している。紙、石、トウモロコシの穂軸、その他水溶性でない固

図4

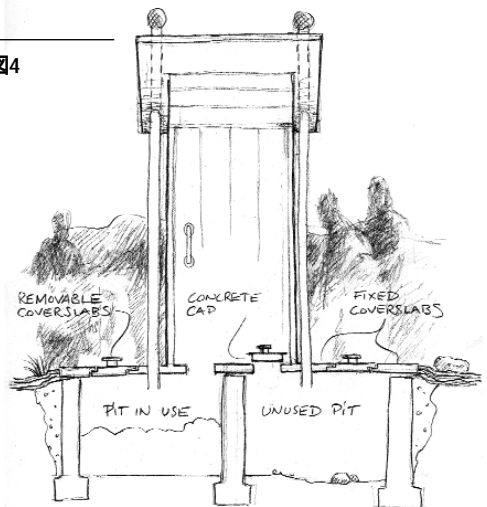
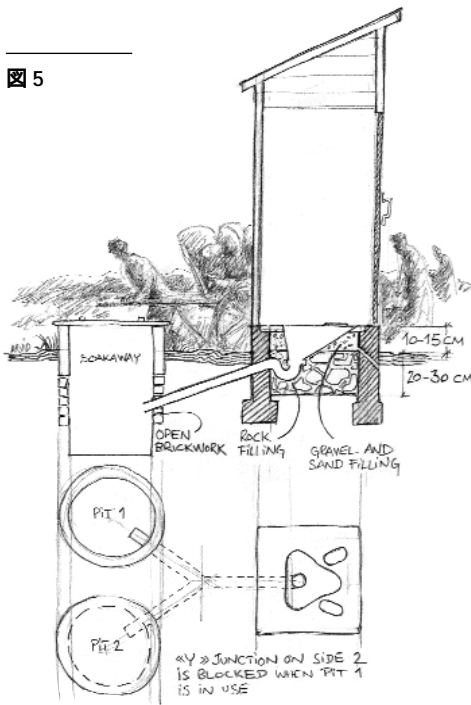


図 5



形物を肛門の始末に使う場合は適さない。水洗式トイレは、水が容易に手に入る場合のみ適切に使用できる。トイレの近くに、大型容器と容量3リットルのひしゃくを設置する。

安定化池

52. し尿を不透水性の土壌で処理しなければならない場合、特に高温地帯では安定化（酸化 oxidation）池を利用すれば、簡単かつ安価ですむ。各種システムについては、技術資料の説明を参照。池を使用する場合は、安全上、囲いなどを設ける必要がある。

廃棄物

ゴミ処理（garbage disposal）が不適当だと、虫やネズミ類が原因となる病気の危険が増大するので、ゴミの貯留・収集・処分のための有効なシステムを作る。

ゴミ処分場を決め、立ち入りを制限する。

大量のほこりは健康を害する恐れがある。植生破壊の防止が、ほこりを抑える最適な措置となる。

一般的な考慮事項

53. 難民は大量のゴミを出さないと考えられがちで、この問題は軽視されやすいが、毎日出されるゴミの量・重さは相当なものであり、特に市場では大量にゴミが出る。

放置されたゴミの山は健康に悪く、ネズミ類や虫を媒介とする病気を増加させる。

緊急事態の初期は、衛生管理と廃棄物処理が不十分なため、害虫やネズミ類など有害生物が急速に繁殖する。

54. 食糧は缶詰めの形で難民に配給される場合がある。空き缶は、美観を損なうだけでなく、子どもがケガをしたり、蚊（mosquitoes）の繁殖場所になることもあるなど、健康にも有害である。決して生物分解されないので処分方法を特に考慮する。

55. 保健センターから出る医療廃棄物（使用済みの注射器や注射針、汚れた包帯、検査試料など）は危険である。医療衛生サービスへの立ち入りを十分に管理し、廃棄物は分別し速やかに処理する（下記参照）。

すべての医療廃棄物を安全に処分するには、特別な注意が必要である。

ゴミの貯留、収集、処分は決まった手順で行なうべきで、人口過密地域では特に重要である。

ゴミの管理

56. 貯蔵（storage） ドラム缶は、家庭用のゴミ容器として使える。200リットルの

ドラム缶を半分に切断して使用する場合が多い。できればフタを付け、底には排水用の穴をあける。10世帯あたり容器1個(100リットル)の割合で置くと効果的とされ、どの家からも約15メートル以内にあるように用地全体に配置する。コンクリート製の構造物をゴミ容器に使うのは、非経済的で非実用的である。完全にゴミを取り出すのが難しく、ネズミ類が繁殖して、ゴミが周辺に散らばってしまうからである。

57. 収集と運搬 ゴミは定期的に、できれば毎日、容器から収集するべきである。都市近郊のキャンプなら、地元のゴミ収集サービスを利用できる。トレーラー付きトラクターは費用がかかるため、最後の手段として、大規模な人口過密キャンプでのみ使用を検討する。通常は手押し車や荷車(手押しまたは動物が牽引)のほうがふさわしい。

58. 処分と処理。

- i. ゴミの衛生的な埋め立て処分(管理埋め立てともいう)が最も望ましい。埋め立て地は、住居から十分離れた所に指定し、柵などで仕切る。
- ii. 焼却処分は小規模にし、通常、医療廃棄物についてのみ認める。焼却後は毎回、土をかぶせる。
- iii. 堆肥化は魅力的な選択肢だが、技術的な知識が必要となり難しい。また、良質の堆肥を作るにはゴミの分別が必要となる。

ほこり

59. 大気中に多量のほこりが含まれていると、目を痛めたり、呼吸器系や皮膚の炎症を起こしたり、食物が汚れて健康の害となる場合がある。最良の予防策は、用地周辺の植生破壊を止めることだ。特に保健施設や給食センター周辺では、道路に水や油をまいたり、交通を規制・禁止するのも有効だ。

廃水

廃水源をできるだけ早く規制・管理し、排水設備を整える。

一般的な考慮事項

60. 環境衛生において、廃水の問題は必ず最初から考慮する。排水設備があれば、水は配水所付近にたまらないし、雨水やさまざまな発生源(トイレ、シャワー、台所など)から出る生活廃水も処理できる。ほかにも水たまりや池をなくせば、病原体媒介生物の駆除に役立つ。

61. 排水設備は、すぐに問題となる場合があり、いったん居住地をはじめとするインフラが整備されてしまうと是正措置が難しくなる。例えば、水源のすぐそばでの洗濯がしばしば問題となるが、スノコや石を使って適切な排水設備のある洗濯場所を設ければ回避できる。

62. 生活廃水を家庭菜園に引く家庭もある。これは推奨すべきだが、共同体の排水システムを妨害しないようにする。

63. 排水設備は、次の場所に優先的に設ける。

- i. 給水所(給水塔、蛇口、手動ポンプ)
- ii. シャワー、トイレ、洗濯場などの衛生施設。こうした場所からの廃水は、菜園や果樹の灌漑(かんがい)に使うか、吸水溝や排水槽に排水する。
- iii. 住居。各家庭では、通常周囲に排水路を作って雨水の流れから家を守っているが、主要排水路に集めて処理することが重要である。

廃水処理

64. 水洗式トイレから下水道に汚水が流出してしまったような場合には処理が必要だ。処

理道具は市販されているが、ふつうは値段が高く複雑で、取り扱いや維持が難しい。

65. しかし廃水処理技術には様々な種類がある。最適な技術を選ぶのには衛生工学の専門家と相談する。

有害生物と病原体媒介生物の駆除

虫やネズミ類 (rodents) は、病気を媒介・まん延させ、食糧を腐らせてしまうこともある。

当面の適策は、物理的な仕切りを設けることである。

病原体媒介生物が繁殖したり、好む場所をなくす予防措置が、最良の長期的解決策となる。

化学的処置はすべて専門家の監督下で行ない、害虫の抵抗力については地元の情報が必要になる。

化学薬品による防除はなるべく避ける。

一般的な考慮事項

66. 難民緊急事態は、病気を媒介する虫やネズミ類 (病原体媒介生物、vectors) を繁殖させやすい典型的な環境である。こうした虫やネズミ類は大量の食糧を荒らす場合がある。

67. ハエは人間の排泄物や食物がある場所

に、蚊は水たまりに、ネズミ (rats) は食物、ゴミ、物陰のある所に繁殖する傾向がある。人口過密と個人の不衛生な状態によって、シラミ、ノミ、ダニ、マダニその他の節足動物が健康に害を与える場合もある。表2に、一般的な病原体媒介生物と関連する病気を示した。

68. 緊急事態では、ハエ、蚊、ネズミ類をすぐに減らすのは難しいから、当面は物理的な仕切りの設置が最良の策であろう。長期的には、根本的な予防策が虫やネズミ類の防除に最も効果的であり、個人の衛生状態、排水設備、ゴミ処理、食糧の貯蔵、取り扱い方法などを改善し、病原体媒介生物が好む環境を排除する。具体的な方法としては、水たまりをなくし、ゴミを定期的に収集し、トイレに油を流し、石けんと手や体を洗うための十分な水の支給などがある。石けんは、1人あたり毎月250グラム支給するのが望ましい。計画は定期的に見直し、他の公衆衛生対策に組み込む。

69. 問題点は難民と話し合い、病原体媒介生物を駆除する重要性について教える。難民になじみのない対策を取る場合は、入念に説明する。

70. どのような性質の有害物や有害生物であっても、農薬 (殺虫剤、殺鼠 さっそ 剤、

表2 健康に与える危険が大きい病原体媒介生物

病原体媒介生物	危険性
ハエ	眼の感染症 (特に乳幼児や子ども)、下痢性疾患
蚊	マラリア、フィラリア病、デング熱、黄熱病、脳炎
ダニ	疥癬、つつが虫病
シラミ	伝染性の発疹チフス、回帰熱
ノミ	ペスト (plague, 感染しているネズミから)、風土病の発疹チフス
マダニ	回帰熱、斑点熱
ネズミ	鼠咬症、レプトスピラ病、サルモネラ症

軟体動物駆除剤など)による化学的防除法に自動的に頼ることは避ける。こうした薬剤は値段も高く、人間にも環境にも有毒で、化学薬品の運搬、保管、取り扱い、そしてもちろん散布時に中毒になる恐れがある。また、有害生物は化学薬品に対する抵抗力をつけていく。

物理的防除

71. 本章に記載した排泄物と廃棄物の処理策は、有害生物(特にハエやネズミ類)の駆除にも役立つ。

72. 水たまりなど、蚊が繁殖したり潜んでいる場所を排水してなくすことが重要で、排水経路の維持管理が必要である。

化学的防除

73. 最も重要なのは、受け入れ国で使用中の、または使用が認められている化学薬品について詳細な情報(登録農薬のリストなど)を入手することである。

殺虫剤の日常的な散布は避け、いかなる場合も庇護国の規則や手続きに従って実施する。

74. 危険を最小限に抑える一方、狙った害虫をできるだけ駆除するため、専門家、特に昆虫学者の助言を求める。

75. 担当職員は技術面の教育訓練を受け、農薬の取り扱いや散布が人体に与える危険性を知っておく必要があり、また適当な防護服(マスク、長靴、手袋など)を着用して身体を保護しなければならない。

76. 殺鼠剤を使う場合は、必ず医療職員の同意を得ること。ネズミは、腺ペストや発疹熱の病原体媒介生物(ノミなど)の好む保菌動物であり、これらの病気が発生しそうな場合

は病原体媒介生物そのもの、すなわちネズミでなくノミに対する直接措置を取ることが重要である。ネズミを退治しても、ノミはネズミの死骸から離れるだけで、人が罹患する危険性は大きくなる。

77. 流行性発疹チフスと回帰熱を媒介するシラミとして確認されているのは、コロモジラミだけである。これが大量発生している場合は、適切な訓練を受けた職員が迅速な措置を取る必要がある。一般に、下着や寝具類に防虫剤を散布したり、衣服用の燻蒸(くんじょう)剤で消毒する。一部の殺虫剤に対して抵抗力のあるシラミがかなりいるので、地元の専門家の助言を求める。

一般衛生

衛生工学は、十分な保健衛生教育、意識向上、コミュニティの参加によって補完する必要がある。

78. 居住環境の衛生、食品衛生、個人の衛生は環境衛生の重要な要素だが、衛生工学というよりは、保健衛生教育やコミュニティの意識向上の問題である。一般教育や保健衛生教育などの活動を持続させるには、現場での目に見える具体的な活動など面によって補完するのが最も効果的だ。

79. コミュニティの参加が衛生活動を成功させるカギとなるが、うまく機能させるには、コミュニティの構成員が自分の任務を遂行するための資源、すなわち人材・組織的・物的資源を持っている必要がある。

80. 生活状態を改善する活動は、用地、コミュニティ、家族、個人といったあらゆるレベルで行なう。衛生の基本ルールは全員が守る必要がある。

81. 生活状態を改善するには、以下の三つの基本ステップがある。

- 人口過密や人口過剰を避ける。このような状態では、ノミやシラミなどの病原体媒介生物によってもたらされる病気の（直接・間接接触による）伝染が増える。
- 調理や食事の前に必ず手を洗わせ、糞便/経口感染のリスクを減らす。
- シャワーや洗濯場・たらいなどを支給し、清潔な衣服など個人の衛生を促進する。これにより排泄物で汚染された水との接触も減り、ビルハルツ住血吸虫症（schistosomiasis）などの病気にかかる危険も減る。

死体の処理

死体処理については、緊急事態の最初から適切な手配が必要である。

国の関係当局と調整して対応する。

許容され物理的にも可能なら、土葬が一番簡単で優れた処理方法だ。伝統的な葬式がコミュニティわれるよう手配する。

土葬または火葬の前に、死体の身元確認して記録を作成する。

82. 死体処理については、難民緊急事態の最初から適切な手配が必要となる。死亡率が、「平常」時よりはるかに高い場合もある。国内の手続きを守り、必要なら支援を受けられるように、当初から関係当局と連絡を取り合う。

83. 死体（dead bodies）は、死亡原因が発疹チフス、ペスト（感染したシラミやノミが寄生している場合）、コレラでない限り、健康に深刻な危険を及ぼすものではない。コレラによる死者の葬儀は、死亡場所の近くで速やかに行なう。上記3種類の病気が原因で死者が出た場合は必ず葬儀参加者を制限する。徹底的な保健教育、または適切なら立法措置を取って、葬儀後の食事のふるまいや死体を洗

う清めの儀式を制限する。

84. 十分な燃料が手に入らない場合も多く、保健衛生上の理由から火葬を正当化する理由はない。なるべく慣例に従った死体処理法を取り、伝統的な習慣や儀式を認める。埋葬布などの物的ニーズに対応し、埋葬に必要なスペースは、特に人口が多い場合、用地計画の段階で考慮する必要がある。

85. 土葬または火葬の前に、死体の身元を確認して記録する。病気の防除、登録、追跡調査に際して特に重要となるので、できれば死亡原因も記録する。親類の居場所が分かる場合は、一番の近親者に連絡する。また、死亡によって成人の保護者を失った未成年者がいる場合は、そのケアを確保する措置をとる。

86. 死体を運ぶ時、作業者は手袋、マスク、長靴、オーバーオールなどを着用する。作業後は、石けんと水で十分に洗うこと。HIVウイルスは死体の中では長く生存できないが、体液には注意が必要である。

主な参考文献

A Guide to the Development of On-Site Sanitation, WHO, Geneva, 1992.

Chemical Methods for the Control of Arthropod Vectors and Pests of Public Health Importance, WHO, Geneva, 5th edition 1997.

Manuel d'Utilisation des Désinfectants, UNHCR, Geneva, 1994.

Sanitation and Disease: Health Aspects of Excreta and Wastewater Management, Feachem & al, Wiley & Sons, 1983.

Vector and Pest Control in Refugee Situations, PTSS, UNHCR, Geneva, 1997. フランス語版もあり。

Vector Control: Methods for Use by Individuals and Communities, WHO, Geneva, 1997.

国名：

日付：/...../.....

キャンプ/居住地：

キャンプ人口：

作成者：

I. 生活区域

A 排泄物処理					
人口に対する便座の比率: 1/.....					
	合計	V.I.P.*	基本型	P.F.**	その他
私有トイレ					
公衆トイレ					
コメント：					

B ゴミ処理			
	容量 (リットル)	数量	住居からの最長距離 (メートル)
個別のゴミ穴			
ゴミ容器			
	手押し車	トラック	その他
運搬			
	埋立て処理	焼却	その他
最終処理			
	寸法 奥行×幅×深さ	数量	
共同ゴミ処理穴			
コメント：			

*V.I.P. = 通気改良型(Ventilated Improved Pit)

* *P.F. = 水洗式(Pour-Flush)

II. 公共の場所

C 既存の施設				
学校				
*トイレの種類	P.F.	V.I.P.	基本型	その他
1 便座あたり男子_____人				
1 便座あたり女子_____人				
1 小便器あたり男子_____人				
*ゴミ収集の有無	有	無		
病院				
*トイレの種類	P.F.	V.I.P.	基本型	その他
*ゴミの収集	埋立て	焼却		
市場				
*排泄物処理	良	不可	なし	
*ゴミの収集	良	不可	なし	
コメント:				

D 排水設備				
水場	良	不可	なし	
トイレ周辺	良	不可	なし	
キャンプの排水経路	良	不可	なし	
コメント:				

E 一般的特徴			
地形	平坦	なだらか	急勾配
土壌	岩地	粘土	砂地
地表から地下水面までの距離	雨季 _____ m	乾季 _____ m	

F コミュニティへの給水			
水源の衛生状況	良	不可	なし
配水所の衛生状況	良	不可	なし
個別の水用の容器	容量	_____	リットル
家庭での貯水	容量	清浄か	フタ付きか
	_____ リットル	Yes No	Yes No
水の殺菌剤	塩素	その他	なし
上記薬品の適用場所	水源	貯水タンク	家庭用容器

国名：

作成者：

キャンプ：

人口：

日付：/...../.....

A 実施機関	名称
政府当局	_____
国際組織	_____
民間団体	_____
NGO	_____

B 人材資源	作業者数		
薬剤散布チームの有無	Y	N	_____
排水チームの有無	Y	N	_____
衛生チームの有無	Y	N	_____
研修会(workshop)を組織しているか	Y	N	_____
公衆衛生専門家の人数：			
ヘルスワーカー(衛生業務担当)の人数：			

C 道具	名称	仕様	数量
斧	_____		
バール	_____		
金属カッター	_____		
つるはし	_____		
シャベル	_____		
すき	_____		
巻尺	_____		
その他(記入のこと)	_____		

D 装置機器	名称	仕様	数量
コンクリートミキサー	_____		
モルタル用バケツ	_____		
鋳型(トイレ用コンクリート板)	_____		
鋳型(レンガ)	_____		
手押し車	_____		
散布器	_____		
散布装置	_____		
オーバーオール(作業着)	_____		
マスク	_____		
手袋	_____		
長靴	_____		
その他(記入のこと)	_____		

E 化学薬品	品名	単位	数量(在庫)	摘要
病原体媒介生物の駆除	_____			

浄水処理	_____			

18

供給物資と輸送



目次	節	ページ
概要		
はじめに	1-3	279
サプライ・チェーンの組織化	4-9	279-281
事前調査		
計画立案		
現地資源とその他の資源		
サプライ・チェーンの確立		
供給物資	10-32	281-284
はじめに		
現地調達と国際調達		
緊急事態備蓄		
仕様規格とカタログ		
製品を選ぶ際の考慮事項		
輸送	35-51	284-286
国際輸送		
国内輸送		
輸送力		
陸路での人の輸送		
物資の受領	52-62	286-289
委託貨物		
通関手続き		
検査と損害		
保険		
保管	63-74	289-291
基本条件		
倉庫を選ぶ際の考慮事項		
倉庫の建設		
在庫管理	75-82	291-292
主な参考文献		292
図		
図1 ロジスティクス・システムの主な構成要素		280
付表		
付表1 一般救援品目の標準仕様規格		293
付表2 車両ニーズの計画立案		295
付表3 在庫管理システム		298
付表4 輸送・供給関連の管理用紙		300-302

状況

難民緊急事態は、しばしば主な供給源や通信網から離れた場所で発生する。物資・サービスの供給確保には格段の努力が必要で、それを怠ると事業全体が失敗する。

目的

難民事業に必要な物資を適時供給する。

対応の原則

- 手続きを標準化し、統一された「サプライ・チェーン（供給網、supply chain）」と、WFP（世界食糧計画）などの外部機関との調整を図る。「サプライ・チェーン」とは、事業ニーズを満たすために必要な物資・サービスの発注から、調達、輸送、輸入、管理、保管、配給までを含んだ一貫したシステムを指す。
- UNHCRの事業の中でのサプライ・チェーンの重複を防ぐ。
- 全ての関連国連機関を調整する機関を設置し、輸送や保管などサプライ・チェーンの一部を実施させる場合もある。このチームは「国連共同ロジスティクス班（UN Joint Logistics Cell）」などと呼ばれる。
- 緊急に必要な物資を現地で入手できない場合は、UNHCR中央緊急事態備蓄から確保する。
- サプライ・チェーンにかかわる事務所同士が十分に連絡を取り合い、ロジスティクス上の対応力と限界について直ちに情報を交換する。
- 輸送・保管の手配には余力を持たせる。物事はしばしば計画どおりに進行しない。ニーズや物資の需要が増大するかもしれない。
- 必要に応じ技術支援を求める。

行動

- サプライ・チェーンの全側面について包括的な計画を立てる。最初からサプライ・チェーンを全体計画に組み込み、全分野と調整を図り、特殊条件を考慮する。
- サプライ・チェーンの弱点を確認し、リードタイム（物資の発注から配達までの所要時間）を十分に考慮して行動を取るよう事業管理者に通知する。
- 現地の状況についての情報を集め、地元の供給業者やその他の機関の実施可能性を評価する。

はじめに

1. 初期の計画立案で、サプライ・チェーン（供給網、supply chain）の果たす重要な役割を見落としてはならない。状況把握のための派遣団にはロジスティクス（logistics）の専門家を加える必要がある。難民の所在地が辺りな場所であるほどロジスティクスの確立は難しくなるが、こうした状況でこそ後方支援の有無が事業の成否を左右する。

有効な緊急事態事業では、適切な供給物資を、適切な時に、適切な場所へ、適切な量だけ供給する能力が不可欠である。

2. サプライ・チェーンは、1) 国際調達、2) 輸送、3) 到着後の迅速な荷下ろしと免税通関、4) 現地調達、5) 一時保管、6) 現地への輸送、7) 最終的な配給、などの各段階で適切な在庫管理が必要となる。図1に、サプライ・チェーンに含まれる主な構成要素を示した。

3. 予測不可能な出来事や通関の遅れ、故障、略奪、自然現象など、UNHCRの力の及ぶ範囲の外にある多くの要因によって、後方支援が絶たれる場合がある。援助対象者の数も、まだ事業が緊急事態にある段階ではしばしば膨れ上がる。

利用可能な対応力がすぐに限界に達してしまう可能性があるため、サプライ・チェーンは余力をもたせる必要がある。

サプライ・チェーンの組織化

事業を調整・統一し、サプライ・チェーンが重複しないようにする。そのためには全体のニーズと、これを満たす責務の明確な理解が必要だ。

優れたサプライ・チェーンには、迅速性・柔軟性・安全性という三大要因がある。

事前調査

4. 当事者全員が全体のニーズを明確に理解していることが不可欠だ。ニーズの把握と計画立案は、政府、そしてWFP（世界食糧計画）、NGO（非政府組織）の実施パートナーと協力して実施する。

5. 基本的な物資ニーズを満たすには、まず分かりやすく、包括的な必要物資のリストを作る。これがないと大きな混乱が生じる。最初にこうしたリストがあると、ニーズ・必要物資・配給のバランスを継続的にモニタリングでき、救援物資やサービスの効果がすぐに分かる。

計画立案

6. 優れたサプライ・チェーンには、迅速性・柔軟性・安全性という三大要因が必要であり、これは優れた計画立案・調整・連絡によって決まる。サプライ・チェーンを計画・展開する時は、以下に留意する。

- i. **迅速性** 緊急事態では対応時間が極めて重要である。資源を最大限に利用し、回避できるはずの間違いや非能率的な部分を是正し、時間を浪費しないように事前に計画立案する。その際、計画から実施までにかかる時間を考慮する。
- ii. **柔軟性** ロジスティクスは、事業と地域事情に強い影響を受けるので、状況の急激な変化に迅速に対応する必要がある。最悪の事態に備えた計画を立て、必要な柔軟性と適応性をもたせる。
- iii. **安全性** ロジスティクスの計画では、職員と救援物資の安全を優先しなければならない。盗難や略奪、戦争など多くの危険が考えられる。

- iv. 調整 他の機関、特に、現地で優れた輸送・ロジスティクス能力をしばしば持つWFPと、計画の立案・実施について調整する。WFPは通常、あらかじめ合意した現地配送地点（EDP = Extended Delivery Point）までの食糧物資配達をする（第15章を参照）。

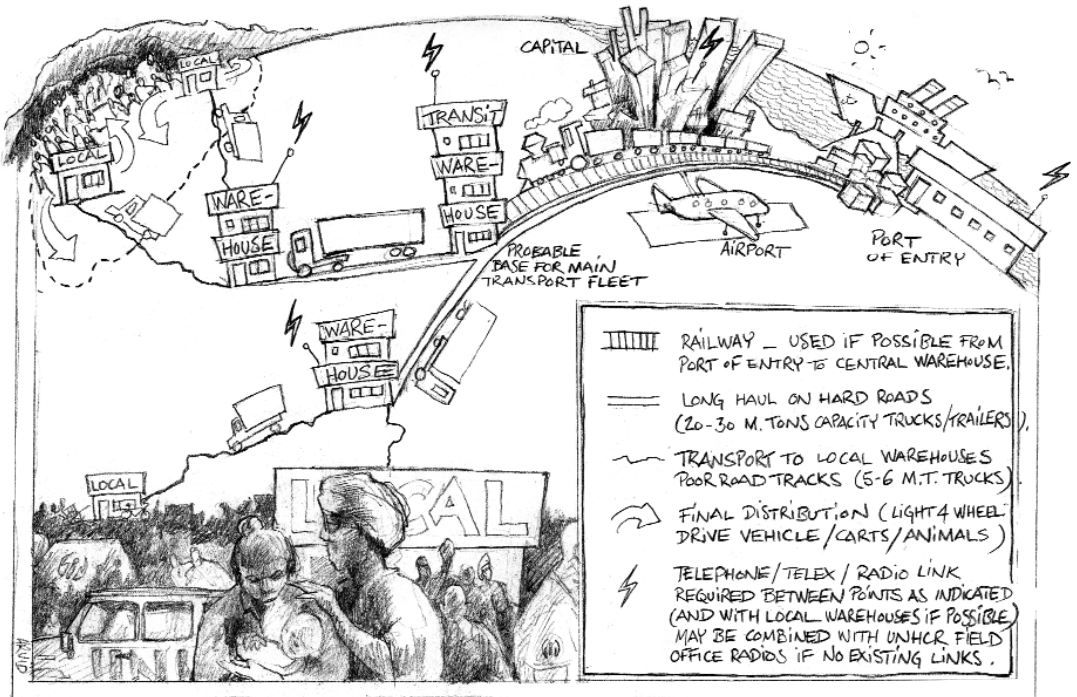
様々な組織が展開するロジスティクス関連事業の重複を避け、事業を調整・統一する。

全関係機関を調整する機関（「国連共同ロジスティクス班」）を設置して、輸送や保管などサプライ・チェーンの一部を実施させる場合もある。MCDU（Military and Civil Defense Unit 24章第25節）の資料UN Joint Logistics Cell: Standard Operating Proceduresに設置の手引きが示されている。以下の事項を守り効果的な調整を図る。1）チーム・メンバーや外部機関の職員に計画実施ま

でかかる最低限の時間を知らせ、2）期限を守り、3）あらかじめ決められた時間と場所に予定物資を配達し、4）決められた荷積み・輸送スケジュールを守る。

- v. 総合計画 サービス、物資、職員、時間を計画・管理する時は、事業全体に目を向けること。
- vi. 余力 ロジスティクス計画は、遅延を引き起こす要因（車両故障など）を考慮して、余力をもたせなければならない。
- vii. 費用効果 1）倉庫の適切なメンテナンス（maintenance 維持管理）2）効率的な在庫管理、3）十分に協議した契約（輸送、倉庫、通関、メンテナンスなど）を確保する。UNHCRの規則に従い、品質の良い物資を安価で提供する供給業者から調達する。初期の調達はスピードを何よりも重視するかもしれないが、以後は質・価格面で優れた供給業者から調達できるよう計画する。

図1



- viii. 十分な連絡体制 サプライ・チェーンにかかわる事務所同士の定期的な情報交換は欠かせない。本部は以下についてできるだけ多くの情報をフィールドに提供する。1) 物資やサービスの調達と発送、2) 到着予定時間 (ETA = estimated times of arrival)、3) 配達スケジュールの変更、4) 現物寄付。フィールドからは、輸入関連法に改正があれば本部に知らせ、委託貨物の受領と配給を確認し、現物寄付についても報告する。

発送地点と配達地点には良好な通信施設が必要であり、陸上輸送の場合は携帯用通信装置が必要である。

ix. 明確な責任体制

現場での取り決めの形態にかかわらず、事業協力機関の責任とUNHCRへの報告経路を明確に定めなければならない。

サプライ・チェーンに関する重要決定は、しかるべき責任と権限の双方を持つ特定の人物が下す。

現地資源とその他の資源

7. サプライ・チェーンには、できるだけ現地の資源と情報を使う。すでに優れた保管・配給システムがある場合は外部の支援が必要ない場合もある。外部の支援が必要な場合は、以下の場所に求める。

- i. 本部の供給・輸送課 (調達、ロジスティクス、輸送隊の管理、契約を担当)
- ii. 政府の災害対策機関や緊急部隊、抛出国政府の政府サービス・パッケージ (第8章を参照)
- iii. 適切な経験のあるNGOまたは民間企業。

サプライ・チェーンの確立

8. サプライ・チェーンに対しどのような支援が必要かは、緊急事態ごとに異なる。1) UNHCRが直接実施する場合、2) 事業協力機関を通じて実施する場合、3) 民間企業に請け負わせる場合、などの状況がある。

9. サプライ・チェーンは、以下の手順で確立する。

- i. 救援物資の免税輸出入や免税・非課税調達のために、政府当局と取り決めを結ぶ。遅延のないよう、物資の到着予定日前に手配しておく。
- ii. 地元供給業者を使えるかどうか調べる。
- iii. 目的 (食糧 / 非食糧品の保管、荷物の積み換え・保管・配給) に合った倉庫を選ぶ。貨物の積み下ろしが楽にできる出入路と出入口を確保する。
- iv. 物資ないし乗客に合った輸送方法を選び、必要な軽・重車両、船舶、航空機、列車の種類と数を決める。燃料とメンテナンスに必要なもの (タイヤ、潤滑油、部品、整備士) を見積もる。
- v. 人手がいちばん必要な時期は、臨時的援助を使う。
- vi. 事務機器・用品、光熱、水道、車両 (vehicles)、貨物取り扱い道具、通信、居住設備など職員を支援するために必要な設備を用意する。
- vii. 書類作成・整理システムを確立し、標準書式で救援物資の状況を報告する。職員に手続きに関するアドバイスと教育訓練を行なう。

供給物資 (supplies)

地元の市場で簡単に入手できる物を調べ、それらが適当であれば少なくとも事態の初期は、地元で調達する。原則として、UNHCRは競争入札を実施して調達する。

一般品目については標準仕様規格 (standard specifications) がある。

一部の緊急事態救援品は、UNHCRが中央備蓄しており、緊急事態の際はすぐに利用できる。

はじめに

10. 原則として、UNHCRは競争入札によりすべての調達を行なう。標準規格を参考にすれば、この過程は簡略化・効率化できる。

11. 本部の供給・輸送課は、調達・ロジスティクスにかかわる全問題について助言・支援を与えるとともに、国際調達の責任を負う。現地調達の手引きは他の国連機関からも得ることができる。入札手続きについては、第8章の付表2を参照。

12. 入札書類と発注書を作成する際、すべての仕様、数量、納期、梱包、支払い条件を明記する。契約条件に注意しUNHCRの権利を守り、免責を明らかにする。入札案内には、必ずUNHCRの標準販売条件を記載し、供給業者に前渡し金を支払ったり現金振り替えをする場合は、本部の承認を得る。

13. UNHCRに代わって実施協力機関が調達を行なう場合も、競争入札の原則に従わなければならない (*Programme Management Handbook for UNHCR's Partners*, section 4参照)。UNHCRが資金提供する計画のために実施協力機関が現地・国際調達をする場合は、UNHCR職員がモニタリングする。

14. 同じものだが品質の程度が異なる品物を購入しないよう注意する。

現地調達と国際調達

15. 緊急事態に必要な救援品目が現地で調達できる場合は、可能であれば国際市場価格と比べる。カタログを参照したり、現地価格を

本部の供給・輸送課に報告すれば、最も適切な方法を助言してくれる。地元市場で簡単に入手できる物を調べ、適当な場合は、少なくとも最初は現地で調達 (procurement) する。同時に、初期段階以後も現地調達を続けた場合と国際調達にした場合の費用効果を比較検討する。

16. 国際調達と比べて、現地調達には以下を含む多くの利点がある。

- i. 価格が安い。
- ii. 納品が速く柔軟である。
- iii. 地元で受け入れられやすい。
- iv. 地元の経済に恩恵と刺激効果を与える (特に大規模な難民流入で打撃を受けている地域)。

17. 一方で、以下の欠点もありうる。

- i. 価格が高い。
- ii. 品質が悪い。
- iii. (需要が急増して) 地元市場の相場が急騰し、地元消費者にマイナスの影響を与え、反感を生む。
- iv. メンテナンス費用が高い。

18. 原則として、現地調達価格が納品時点での国際調達価格よりも15パーセント以上割高になる場合は、現地調達は認められない¹。

現地調達

19. 地元市場の供給能力が小さい場合、ある物資をめぐる複数の組織が競り合い、相場が急騰することのないよう注意する。ニーズについて明確な合意がある場合は、複数の関係組織が調達を連係したり、一括発注が可能である。

国際調達

20. UNHCRは、さまざまな製品について多

¹ IOM116/94 FOM120/94, UNHCR14.12.94.

くの長期供給契約（包括契約、frame agreement）を結んでいる。こうした契約は、標準品質の商品を安価で入手するとともに、供給までの時間の短縮を目的としている。対象品目としては、毛布、ビニールシート、必須医薬品、調理器具一式、折りたたみ式ポリ容器、バケツなどがある。包括契約に基づき供給される支援物資と事務用品には、軽車両、車のタイヤとチューブ、発電機、防弾服、コンピューター、通信機器、一部の事務機器・事務用品がある。

21. UNHCRの *Catalogue of Most Frequently Purchased Items*は、1) 主な仕様、2) 参照番号、3) 米ドルでの価格、4) 原産国、5) 場合によっては生産量、6) 生産完了までの所要時間、7) 予想輸送時間、を記載している。現行の包括契約書のリストも含まれている。

22. 本部経由で発注する場合は、必ず製品の参照番号と、カタログの名前と出版日を示す。希望する製品の仕様書が手に入らない場合は、製品の種類と用途を供給・輸送課に知らせる。

23. 国際調達の供給までの時間（リードタイム）は長くなりうる点に留意する。

緊急事態備蓄

24.

一般救援品目の一部は、UNHCRまたはUNHCRの代理供給業者が集中的に備蓄しており、緊急事態時にすぐに利用できる。

UNHCRの備蓄品は、『緊急事態対応資源カタログ』（巻末の付録1）に掲載された事業支援品目を含み、本部経由で発注できる。

25. 同地域における別のUNHCR事業に、物資の在庫があるかもしれないので、特に差し迫った必要物資がある場合は、事務所に直接連絡する。

26. ユニセフ（国連児童基金）、WHO（世界保健機関）、WFP（世界食糧計画）、IFRC（国際赤十字・赤新月社連盟）、NGOなども、UNHCRが使える緊急事態備蓄品（emergency stockpiles）をもっている場合がある。

仕様規格とカタログ

27. 詳細な仕様規格が記された製品カタログは数多くある。標準仕様規格（と包括契約）は、選択肢を限定するためでなく、供給を簡略化して、機器、スペアパーツ、サービスの統一を図るためにある。共通仕様の指定により、調達と入札も公正に進められる（価格の比較など）。付表1に、一部の一般救援品目の詳細な仕様規格を示した。

28. 仕様カタログには、以下のものがある。

- i. UNHCRによる *Catalogue of Most Frequently Purchased Items*。UNHCRの供給・輸送課が毎年発行しているカタログで、すべての現地事務所に配られる。簡単な仕様、価格、供給までの時間が掲載されている。
- ii. IAPSOによる *Emergency Relief Items*。国連調達業務事務所（IAPSO = Inter Agency Procurement Service Office）が発行する2巻構成のカタログで、国連が採用している多くの標準仕様規格が分かる。他の品目について、別のIAPSOカタログもある（主な参考文献を参照）。
- iii. UNICEFによる *Supply Catalogue*。ユニセフも大判のイラスト入りカタログを作っている。

製品を選ぶ際の考慮事項

環境

29. UNHCRには、環境に配慮した製品を意識し、供給するという方針があり、これは緊急事態下でも適用される。製品の環境への影響は、品質を考慮する上で重要な要素と考えられている。複数の供給業者が、仕様、価格、品質、納期の点で実質的に同じ製品を提供している場合は、製造、使用、処分による環境に対する影響がより小さな製品を選ぶことが方針となっている。詳細は*Environmentally Friendlier Procurement Guidelines*, UNHCR, 1997を参照のこと。

住居

30. 住居には、できるだけ地元の資材と工法を利用する。必要に応じて、防水シートやポリエチレンシートを併用する。遊牧民族を別にすれば、テントは長期的な住居に適しているとは言えない。しかし緊急事態では、テントは貴重な最終手段である。使わないで保管しておく、保管時間の長さにかかわらず、劣化する点に留意する。湿度が高い場合はなおさらである。

現物寄付

31. 現物寄付は、常に実際のニーズと文化的な適合性に基づき評価する。現物寄付の申し入れは、すべて本部のドナー・リレーションズ部と供給・輸送課と協議してから受けること（第8章を参照）。寄付品の梱包（輸送条件を満たす必要がある）と有効期限には特に注意する。

衣類 (clothing)

32. 緊急事態では、しばしば古着が提供されるが、たいていの場合ニーズに合わないにので、提供をやめさせるようにする。寄付される古着は、状態が悪く、汚れていたり、きちんと分類されていないことが多く、難民の習慣にも合わない。地元製の衣類購入を検討し、

難民へ供給される衣服が文化的に受け入れられるものであるようにする。

輸送 (transport)

輸送隊の車は同じメーカーと車種に統一する。

1) 運転手、2) 燃料、3) 潤滑油、4) スペアパーツ、5) タイヤ、6) 保守要員、7) 施設などを十分に確保する。

出入路、橋、空港、その他のインフラの改善が必要となる場合もある。

十分な予備輸送力（10～20パーセント）を確保する。

保健やコミュニティ関連のサービスについては、帰還事業での難民の輸送や、弱者層への配給で特に必要な条件を把握する。

国際輸送

33. 優先的通関・免税措置のために、関連当局と事前に取り決めを交わす。

空路

34. 緊急事態の段階では、海外からの物資が空輸される場合がある。空港の処理能力（設備の状態、営業時間など）に関する最新情報と、救援物資の輸出入に必要な書類のリストを本部の供給・輸送課へ送る。

海路

35. 船で運ばれる救援物資の詳細が分かたら、直ちに通関、接岸位置の優先割当てや荷揚げの手配をする。原則として、運搬には救援物資を直接荷揚げできる船だけを使い、物資をトラックへ直接積み込むのが望ましい。その後の運送や一時保管の手配も、船が到着する前に余裕を持って行なう必要がある。

国内輸送

輸送網

36. 多くの国では、往々にして既存の輸送サービスは、大きな余力がないため、難民がいる地域までカバーしていない。

37. 適切な鉄道網は有効な輸送手段になる。しかし多くの鉄道システムはしばしば混雑しているか、所有車両（機関車と車輛）が不足しており、長時間の遅れに見舞われる。ほとんどの場合、最終目的地へ到達するために道路を使った輸送が必要となる。

38. 以下を評価する。1) 鉄道・道路・内陸水路の輸送力。2) 運行回数。3) 評判のよい運送業者。4) 貨物運賃。5) 積載量。6) 積み換え地点の設備（フェリーや鉄道から陸運に移す設備）。7) 燃料供給やメンテナンス用設備の利用可能性。

さまざまな輸送ルートとその受け入れ能力を、費用、配送速度の点から評価する。空輸しても、大幅な時間短縮になるとは限らない。

道路輸送

39. 軽車両は、救急用などの特別な用途や職員用に必要となる。重車両は、貨物の運搬や帰還事業での難民輸送の際に必要となる。

40. 燃料、スペアパーツ、管理業務など、適切なサービス体制が必要だ。修理作業場を設置するなどしばしば特別な手配が必要である。

輸送隊を管理運営するには、強力な管理運営能力や十分な連絡、調達その他の業務との密接な調整が必要である。これによって効率的なタイミングでの集配が可能となる。

付表2に車両ニーズと保守整備施設の把握方法と計画を示した。

41. 運転手には、UNHCRの手続きについての研修を受けさせる。超過勤務をさせないように、十分な数の運転手を雇う必要がある。

運転手の疲労の増加に伴い事故発生率は急上昇する。

車両の使用を監視・管理するシステムを確立する（付表4の車両運行記録の例を参照）。軽車両については、運転手に特定の車両を割り当て、責任をもたせる。

42. 場合によっては、輸送路を改善する緊急措置が必要となる。改善方法を定める時は、技術的な助言が非常に重要である（本部の計画・技術支援課に助言を求めること）。実際の改善措置は、おそらく難民の労働力を用いて、運輸省（または管轄当局）が実施する。場合によっては、通常の道路が通行できなくなった時のために、代替ルートを慎重に打ち合わせしておく必要がある。

43. 最終的な配給地点までは車両、自転車、家畜が牽引する荷車、手押し車などが利用される。地元では、通常、物資をどのように運搬しているか観察する。

輸送力

44. 物品をトラック輸送する場合は、以下の情報をもとに必要な台数を見積もる。

- i. 輸送物資の量（重量・容積）。
- ii. 利用可能なトラックの種類と積載量（重量・容積）。
- iii. 往復に要する時間（荷の積み降ろしにかかる時間を含む）。
- iv. 毎日の保守点検、その他あらかじめ分かっている要素（運転手の休憩など）に使える時間。

v. 予測不可能な出来事（故障、事故、悪天候、道路・橋梁の修理工事など）に備えた余裕。どれくらいの余裕をみるかは、難民が新たに流入する可能性や、難民所在地の近くに供給の増加に備えた倉庫を設ける必要性など、多くの要因によって決まる。状況が厳しい場合は、積載量を理論値の25パーセント以上増やさなければならぬかもしれない。

45. 食糧輸送の一例。

- i. 対象難民を3万人、毎日1人あたり500グラムの食糧が必要とすると、全員で1日1万5000キログラムつまり15トン必要になる。
- ii. トラック1台の積載量は20トン。
- iii. 雨季に、入港地から難民3万人用の地方倉庫まで物資を運ぶのに必要な日数は3日。帰路は2日かかる。
- iv. 定期メンテナンスのため、一往復につき1日追加する。
- v. 路面は、トレーラートラック1台が貨物20トン運べる状態である。

46. トラック1台が20トンの貨物を輸送するのに6日かかる一方、難民3万人が6日間に必要な食糧は90トン。したがって理論的には、同様のトラックが4.5台必要になる。こうした場合、控えめにみてもトラックが最低6台は必要なのは明らかである。

47. 巻末の付録2（ツールボックス）に、各種輸送手段の積載量を示した。

陸路での人の輸送

48. 帰還事業や、難民を別の場所へ移動するために、人を輸送する時は、後方支援が必要になる。保健サービスとコミュニティ・サービスとの緊密な調整を図ること。弱者のケアと、家族が離散しないよう特に注意する。乗客は必ず乗客名簿に登録し、なるべくリスト

バンドを身につけさせ、移動時間が長い場合は水と食糧を供給する。トラックの乗降時の安全をはしごなどで確保する。

49. 妊婦など医療上の弱者を輸送する場合は、バスや救急車を使うのが望ましい。トラックを使用しなければならない場合は、砂袋を積んでトラックを重くし、運行中の揺れを最小限に抑える。伝染病にかかっている可能性がある乗客がいた場合は、輸送後に車両を消毒する。

50. 必要な軽・重車両の数を判断する。含まれる車両は、職員と弱者層を運ぶ8～12人乗りのマイクロバス、救急車または移動クリニック（仕様については保健職員に尋ねること）、所持品運搬車両、修理事業用車両。

51. 輸送隊が必要な場合は護衛を付けるよう計画する。輸送車の前後に護衛車両を配置する。輸送車が短い区間を何度も行き来する事業では、問題・故障が起きた時に備えて、通信機器を備えたパトロール隊の設立を検討する。

物資の受領

物資の荷受け人名と宛て先の住所を統一し、変更があった場合は本部に知らせる。

国際的に認められた表示・梱包規格を利用する。

物資は到着時に検査し、保険手続きを取る。物資はしばしば紛失・破損して届く。

輸入物資を迅速に処理するため担当の政府当局や適切な運送業者と事前に取り決めを結ぶ。

NGOのために明確な通関手続き（customs clearance procedures）の方針を立て、公表する。

委託貨物

52. 物資を発送する事務所は、荷受け人を必ず確認する。通常、荷受け人は事務所の代表とし、特別な指示がある場合は“ For (プロジェクト名/NGO)”とカッコ書きにする。

UNHCRの緊急事態事業のために国外から必要物資を送る場合は、荷受け人の宛て先をすべて統一する。

ただしUNHCRが駐在していなかった場所に送る場合は、当該国ですでに良く知られている、UNDP (国連開発計画) のような国連機関気付けとしたほうが良い場合もある。ただし、それによって遅延が生じてはならない。同様にキャンプに物資を送る場合も荷受け人を統一する。

53. 現地調達と国際調達のいずれの場合も、適切な梱包、ラベル貼付、表示が不可欠だ。すべての機関と拠出国・機関が、救援物資に共通の表示やラベルを付ける必要がある。以下のガイドラインに沿うこと。

- i. 色コード 救援物資に使われる色は以下の通り。食糧 赤、衣類と家庭用品 青、医療品・医療機器 緑。
- ii. ラベル 必要に応じて、委託貨物には国際的な危険警告表示 (FRAGILE「こわれもの注意」、NO HOOKS「手鉤無用」、KEEP DRY「水濡れ厳禁」など) のラベルを貼付する必要がある。委託貨物が医薬品の場合、パッケージに原材料、有効期限、保存温度を明記しなければならない。ラベルと印刷表示には英語がフランス語を使うが、他の言語の表示を加えてもよい。最終目的地 (または入港地) を、ラベルの最下部に非常に大きな文字で記すこと。
- iii. 表示 通常、すべての国際調達物資と国内調達物資には、UNHCRのプロジェクトコード、発注番号、品名、梱包仕様、

入港地、荷受け人を表示する。救援物資は、必ず品目別に梱包する。種類の異なる品が混ざると、倉庫保管や最終配達地で配給する際に問題が生じる。例えば、医療品が食糧と同じ容器に入っていると、色コードの意味がなくなってしまう。

- iv. 寸法と重量 梱包品は、ひとりの人間が取り扱える大きさと重量でなければならない (理想は25キログラム、最高50キログラム)。最終配達地では、貨物の積み降ろしに機械が使えないかもしれない。

荷受け人には事前通知をする。安全に輸送し、最終配達地での作業を簡単にするためには、以下の情報 (なるべく1つの文書に収める) が必要不可欠だ。

- i. 発送人 (または「荷送り人」) の氏名。通常は、本部の供給・輸送課。
- ii. 荷受け人の氏名。
- iii. 輸送方法、船舶名または航空機/トラックの便名、到着予定日/時刻、出港地、運送業者の名前 (航空会社や船会社など)。
- iv. 重量、寸法、梱包物の数と種類など、内容の詳細。
- v. 委託貨物の評価額を明記した送り状または寄贈証明書。
- vi. 委託貨物に保険がかけられている場合は、保険の種類、会社名など。
- vii. 通関代理人。荷受け国での連絡者の氏名も記載。
- viii. 物資の取り扱いと保管に関する指示または特別な要件。

委託貨物を受け取ったら、できるだけ速やかに受領通知を発送人に送り、物資が良好な状態で届いたか、紛失や破損があったかを知らせる。

通関手続き

54. 事業用に届く物資は、当局と地元国連機関が通常結ぶ取り決めの範囲をはるかに超える場合がある。外務省や大蔵省、税関当局、空港・港湾当局の上級職員とUNHCRがとるべき手続きを事前に協議することで、問題や遅れを回避し、物資を直ちに通関させることができる。

通関手続きと免税措置については、事前に取り決めに結ぶこと。

55. 以下の機関との取り決めが必要となる。
- i. 民間航空管理局（CAA = Civil Aviation Authorities）と空港当局とは救援物資を運ぶ航空機の優先的離着陸・料金免除などを取り決める。取り決めには以下の要素が含まれる。1) 領空飛行許可。2) 自由着陸権。3) 航空管制と駐機。4) 航空機の優先処理。5) 航空機に対するサービスの料金。
 - ii. 大蔵省と税関当局とは物資・サービスに対する関税・公税の免除（着陸料の税金部分や燃料税など）について取り決める。大蔵省（とCAA）に、事業のために計画されている空輸について事前に通知する。

56. UNHCRが当該国政府と交わす協力ないし実施合意では、事業に必要な範囲で、全品目の免税輸入を認められるべきである（第8章とUNHCR緊急事態行政官チェックリスト第20章付表を参照）。緊急事態向けに特別な免税措置と通関手続きを設ける必要があるかもしれない。

実施協力機関の通関

57. 緊急事態事業の目的に見合えば、UNHCRが実施協力機関の救援物資の通関手続きを引き受ける場合もある。これにより明らかに不適切な物資の流入をある程度制限でき

るし、物的援助の調整もしやすくなる。

58. UNHCRが通関を引き受けるのは、発送前に通知が届いていて、適切とみなされる物資のみであることを、荷主になりうる全員に対しガイドラインとして発表し明らかにする。ガイドラインは、すでに事業で活動中の実施協力機関のほか、現地にきたばかりの新しい実施協力機関にも知らせる。

実施協力機関の通関に関するガイドラインは、事業のできるだけ早い時期に作成する。

こうしたガイドラインを本部にも一部置き、NGOに対するブリーフィングや初期の一般状況報告で、ガイドラインについて言及できるようにする。

取り扱い費用とその他の料金

59. UNHCRに属する物資の通関、取り扱い、保管、輸送、にかかる費用は予算に計上する。実施協力機関が発注した物資をUNHCRが代わりに受け取る場合があるが、この場合、実施協力機関が関連費用を全額負担し、UNHCRは「所有者」や「寄贈先機関」ではなく「便宜上の荷受け人」となる。ただし、物資（毛布、テントなど）がUNHCR事業ですぐに使われる特殊な場合には、UNHCRが輸送費を負担する場合もある。

検査と損害

60. 委託貨物はすべて、到着時に（職員による）目視検査と数量検査を受けなければならない。一部の貨物は、（政府の規則に基づき）政府指定の検閲会社による品質検査を受ける必要がある。

61. 検査（inspection）中に視認できる破損が見つかった場合は、運送用書類にその旨を明記するとともに、物資の受領後3日以内に

最終輸送業者に賠償請求を行なう。賠償請求には、輸送業者が紛失・損傷の責任があるとUNHCRが考える価額をドルで明記する。賠償請求書の写しを本部の供給・輸送課に送付し、同課が以後の処理を行なう。損失・破損の価額には、関連輸送費の一切を含める。損傷を視認できず、かつ梱包が無傷の場合、輸送業者は物資の受領後7日以内しか賠償請求を受け付けない。

契約仕様規格を満たさない物資は受け取らない。

破損や不足があった場合、または製品が仕様を満たしていない場合は、必ず直ちに本部に通知する。

保険 (insurance)

62. 輸送時・保管時を問わず、ある程度の破損は避けられず、損害額はしばしば大きくなる。国際調達物資は、評価額が基準となる額(1998年度は20万ドル)を超えているか、物資が非消耗品(車両やコンピューターなど)ならば、輸送中の紛失・破損に対し保険がかけられる。保険金の請求手続きは、ただちに取らなければならない。

保管

適切な場所に、適切な容量の保管 (storage) 設備が必要である。

緩衝在庫の内容は、正確に計算・予測しなければならない。「念のため」だけに蓄えることはしない。

基本条件

63. 物資が以下の原因でダメージを受けないよう守らなければならない。1) 乱暴な取り扱いや不適切な積載方法。2) 日光・雨・冷気・湿度など気候の影響。3) 伝染病の影響。4) 時間の経過に伴う食糧品・非食糧品の微

生物分解。

64. 以下の目的のため保管施設が必要となる場合がある。

- i. 入港地近くでの初期保管。
- ii. 主な積み換え地での一時保管。
- iii. 難民所在地まで1日で運べる場所での現地保管。
- iv. キャンプでの保管。

保管施設の場所については図1を参照。

65. 倉庫は、どの季節や気候でも利用できなければならない。冬季や雨季が来る前に、よく計画を練ること。事業上の要件を満たすなら既存の国有倉庫を利用する。

66. 物資の安全を確保しなければならない。倉庫には盗難を防止する措置がなされていなければならない。できれば照明が付いているのが望ましい。可能な限り現地調達物資の保管は供給業者の責任とする。特別な保管が必要な品目には特に注意する。

67. 積み込み口と進入用スロープ(ランプ)さえ十分あるなら、小さい建物が数棟あるより、大きな建物が1棟あるほうが望ましい。入り口は、貨物の積み降ろしが迅速にできるだけの大きさであると同時に、進入者と通路を管理しやすい程度に小さくする。

68. 物資の取り扱い回数を極力減らせる配給・保管システムを作ることで、費用を削減できるだけでなく、破損や紛失も減らせる。在庫管理では「先入れ先出し」の原則を守り、雨の中での荷降ろしは避ける。

倉庫を選ぶ際の考慮事項

69. 倉庫 (warehouses) はしっかりした構造で、湿気がなく、換気の良いものが望ましく、ネズミ類、虫、鳥からの防護対策を取る。

床は水平かつ頑丈でなければならず、建物はアクセスが良く、荷の積み降ろしに適した設備（ランプやプラットホーム）を備えていること。

70. 倉庫を選ぶ時は、以下をチェックする。

- 屋根と換気の状態
- 壁の状態と耐水性
- 床の状態、断熱性と全体的な水はけ
- 車線数と入り口の数
- 取り扱い機器と労働力の入手可能性
- ユーティリティ（水、電気、トイレ、防火）
- 事務所スペースと運転手・警備員の宿泊設備
- 燃料・建材・予備貯水など、必要に応じた特別設計
- 仕切り、警備員、安全扉・窓

71. 倉庫の必要容量は（1）供給物資の特性・種類・数量（2）対象難民数（3）難民が必要とする外部支援の内容、などによって異なる。必需品、特に食糧・燃料の予備在庫は、難民所在地の近くに置く。

予定されていた配達がない事態に備えて、十分な在庫を確保する。大まかにみて、1～3カ月分の配送をカバーできる備蓄をする。

逆に、難民が当面必要としない品を大量に保管しないよう注意する。これには暖房器具や毛布（blankets）などの季節用品などが挙げられる。

72. ある物品の保管に必要な倉庫のおおよその容量は、以下のように見積もることができる。

品名（1トン分）	大まかな占有体積
穀物	2立方メートル
医薬品	3立方メートル
毛布（1梱あたり約700枚の厚手毛布）	4～5立方メートル
毛布（非圧縮梱）	9立方メートル
テント（家庭用テント約25張）	4～5立方メートル

高さ2メートルまで収納できれば、物資が占める最小面積は体積の半分の値になる。通路と換気を考えて、この面積をさらに最低20パーセント広く見積もる。

73. 例えば、一人あたり1日350グラムの穀物配給を受ける難民3万人に、主要穀物を2カ月間供給しつづけるには、以下の規模の倉庫が必要になる。

$$350\text{グラム} \times 3\text{万人} \times 60\text{日} = 630\text{トン}$$

1トンの穀物には2立方メートルのスペースが必要。

よって、630トンの穀物には1260立方メートルのスペースが必要となる。

1260立方メートルを高さ2メートルの場所に収納すると、面積630平方メートルと、通路にプラス20パーセント、すなわち計756平方メートルの床面積が必要になる。したがって、縦約50メートル、横15メートルの建物が必要である。

倉庫の建設

74. 適当な保管施設がない場合、建設の必要があるかもしれない。地元の技術・建材・方法を利用するのが長期的には、一番適切となる可能性が高い。しかし早急な倉庫の建設には、暫定措置としてプレハブ（またはテント）倉庫が必要となる場合がある。こうした仮倉庫の設置場所は慎重に決め、必要なら溝を掘って地表水が流れ込まないようにしたり、倉庫内に（パレット 荷運び台 を設けるか、砂上にグラウンドシートを敷いて）高床の荷台

を作る。物資はテントの壁に触れないようにする。プレハブ倉庫は、UNHCRの緊急事態用の中央備蓄物資に含まれている。縦24メートル、横10メートルで、容積は750～1100立方メートル。

在庫管理

有効な在庫管理（stock management）と物資の安全は絶対に必要な要素であり、家庭や個人への最終的な配給まで、サプライ・チェーンの全体で確保しなければならない。

UNHCR物資追跡システム（CTS＝Commodity Tracking System）を使って1）在庫、2）輸送、3）紛失、4）破損、5）配給状況、を報告する。

75. 在庫管理システムによって、初期の少量の物資を最大限に活用し、迅速に配給できるようにする。

決定的な不足を招きそうな事態を適宜発見し、最終受益者への配給を確保するためには、しっかりとした在庫管理・配給システムが欠かせない。

さまざまな援助をしても、受益者の全てのニーズは満たせないだろう。関係機関は、どの物資を誰に対して速やかに配給すべきか見極めなくてはならない。

76. 在庫管理・配給システムでは、1）何が発注されたか、2）物資がどこにあるか、3）いつ配送されるか、4）どこに配給したか、を確認できるようにする。こうした情報は、事業責任者らが利用できなければならない。

77. 管理業務では、到着した委託された積荷の照合、倉庫内での在庫検査、各自の配給カードの点検や難民所在地での配給点検、最終

的な配給のための慎重な計量、などを行なう。こうした業務の内容は状況によって異なるが、最初から実施する必要があり、単に理論上の管理ではなく現実的な管理にしなければならない。実際に難民に配給された物資の量と、届けられた物資、保管されている物資、紛失・破損した物資の量との間に矛盾があってはならない。

78. 緊急事態の段階では、実際の配給管理に加え、基本的な管理体制を早急に確立する必要がある。これについては、付表3に記した。

79. UNHCRの物資追跡システム（CTS＝Commodity Tracking System）は、コンピューターを使った在庫管理方法で、発注書、出庫・倉庫書類（付表3に記載）に記載されている情報を使い、事業国の通関港から最終的な配給地点まで物資を追跡する。追加モジュール（「輸送ルート管理モジュール pipeline management module」）を使えば、（世界中の）供給源から通関港まで物資を追跡できる。

80. 在庫管理・配給システム（CTSを含む）からは、報告書を作成するための情報も得られる。コミュニティ・サービス、フィールド、プログラムの各担当官の報告に利用できるシステムにする。詳細な手引き、特に配給に関する報告システムの確立については、UNHCRの *Commodity Distribution - a practical guide for field staff* を参照のこと。

81. 「車両維持管理システム（MIMS＝Motor Item Management System）」は、コンピューターを使った輸送隊管理方法で、車両や発電機のメンテナンスと修理、燃料消費、車両保険、車両の登録・転用・処分を追跡する。

82. CTSやMIMSのセットアップについて

は、ジュネーブ本部の供給・輸送課から支援を得る。

主な参考文献

Commodity Distribution – a practical guide for field staff, UNHCR, Geneva 1997.

Emergency Relief Items, Compendium of Generic Specifications.

Vol 1: Telecommunications, Shelter & Housing, Water Supply, Food, Sanitation and Hygiene, Materials Handling, Power Supply.

Vol. 2: Medical Supplies, IAPSO, Copenhagen, 1995.

Environmentally Friendlier Procurement Guidelines, UNHCR, Geneva, 1997.

Field Motor Vehicles, IAPSO, 1997-1999

Office Equipment, IAPSO, 1998.

Food Storage Manual, WFP, Rome, 1983.

Heavy Vehicles, Trucks, IAPSO, 1996-1997.

IAPSO catalogues (updated periodically) with specifications, including: Most Frequently Purchased Items, UNHCR, Geneva, June 1998 (updated annually).

Stock Management, (Guide No. 6), ITC, Geneva, 1985.

Supplies and Food Aid Field Handbook, UNHCR, Geneva, 1989. UNHCR Manual第10章と同じ。

UNHCR Manual, Chapter 4, UNHCR, Geneva, 1996.

UN Joint Logistics Cell: Standard Operating Procedures, MCDU, Geneva, 1997.

付表1 一般救援品目の標準仕様規格

ここに示された標準仕様規格は以下の際に役立つ。1) 現地調達可能な場合に入札依頼書を作成する時、2) 供給業者と交渉する時、3) または現地調達が不可能な場合に本部からすぐに調達していただくべき物資を明示する場合(品目によっては緊急事態用の備蓄から入手できる。付録1「緊急事態対応資源カタログ」を参照)

1. 織り毛布(Aタイプ)(暖地用)

Composition : Woven, minimum 30% wool. Balance of new cotton/synthetic fibres;
Size : 150 x 200 cm, thickness 4 mm;
Weight : 1.5 kg;
T.O.G. : 1.2 - 1.6;
(thermal resistance of garment)
Finish : 10 stitches/decimetre or ribbon bordered 4 sides;
Packing : In compressed water tight wrapping in pressed bales of 30 pcs. Each bale of 30 pcs would be about 0.3 m³ volume and weigh approx. 48 kg.

2. 織り毛布(Bタイプ)(寒地用)

Composition : Woven, minimum 50% wool. Balance of new synthetic fibre;
Size : 150 x 200 cm, thickness 5 mm;
Weight : 1.5 kg;
T.O.G. : 2.0 - 2.4;
(thermal resistance of garment)
Finish : 10 stitches/decimetre or ribbon bordered 4 sides;
Packing : Compressed water tight wrapping in pressed bales of 30 pcs. Each bale of 30 pcs would be about 0.35 m³ volume and weigh 50 kg.

3. 10リットル型堅牢プラスチックバケツ

Type : Heavy duty plastic bucket, multi purpose, with lid;
Material : High density polyethylene(HDPE) food grade material, conical seamless design.
Handle : Steel-wire bale handle, fitted with plastic roller grip, rust proof;
Thickness : Minimum 1.0 mm;
Dimensions : Approx. top diameter : 30 cm Approx. height : 30 cm; volume 0.01 m³
Weight : 450 g.

4. 10リットル型ポリ容器

Semi-collapsible jerry cans

(Semi-collapsible jerry cans are the preferred option because of the much lower shipping volume, but they are sometimes difficult to obtain locally.)

Type : Semi-Collapsible plastic jerry cans for drinking water;
Material : Manufactured of food grade HDPE(i.e. containing no toxic elements);
Construction : Semi-collapsible; built-in carrying handle, wide enough for adult hand; screw cap linked to container by polyamide string; jerry can opening 35 mm(inner diameter); 0.6 mm thick walls; Impact resistance : Must withstand drop from minimum 2.5 m containing maximum volume;

Operating

Temperature : -20 to 50 ° C;
Weight : 200 g/pce;
Packaging : 150 pcs/wooden crate. Each crate weighs 49 kg, volume 0.38 m³

Non-collapsible jerry cans

As above, except non-collapsible, weight 400 g/pce; 1 mm thick walls; jerry can opening 40 mm(inner diameter)

5. 台所用品

台所用品 Aタイプ

- a) 1 aluminium cooking pot, 7 litre, minimum thickness 1.75 mm, with lid minimum thickness 1 mm, two cast aluminium handles, sandpaper finish.
- b) 1 aluminium cooking pot, 5 litre, as above, minimum thickness 1.6 mm.
- c) 5 aluminium bowls, minimum thickness 1 mm, 1 litre capacity, rolled edge border, sandpaper finish.
- d) 5 deep aluminium plates, minimum thickness 1 mm, 1 litre capacity, sandpaper finish.
- e) 5 aluminium cups, minimum thickness 1 mm, 0.3 litre capacity, with handle, rolled edge border, sandpaper finish.

- f) 5 stainless steel table spoons, polished finish.
- g) 5 stainless steel table forks, polished finish.
- h) 5 stainless steel table knives, polished finish.
- i) 1 kitchen knife with stainless steel blade, cutting edge 14/15 cm long, 2.5 cm wide with moulded plastic handle.
- j) 1 galvanized steel bucket, 15 litre, 0.5 mm thick, tapered with raised bottom, curled brim and metal arch handle.

Packing : Individual carton : 30 x 30 x 33 cm = 0.02 m²

Weight : Approx. 5.5 kg

台所用品 Bタイプ

Consists of the following items : a, b, c, (or d)e, f and optionally i)

Packing : 4 sets per carton : 56 x 56 x 19.5 cm = 0.06 m²

台所用品 Cタイプ

Consists of the following items : a, c, (or d)e and f.

Packing : 4 sets per carton : 54 x 54 x 19.5 cm = 0.05 m²

6. 強化ビニール製防水シート (tarpaulins)

Sheets are 4 m x 5 m each.

Material : Made of woven high density polyethylene fibre; warp x weft (12/14 x 12/14 per inch) ; laminated on both sides with low density polyethylene with reinforced rims by heat sealing on all sides and nylon ropes in hem; 1000 denier Min. Stabilized against ultraviolet rays and excess heat for long outdoor exposure (1.5% loss of strength in yarn and in lamination) ; provided with strong aluminium eyelets or equivalent on four sides of the sheet at 100 cm centre to centre.

Dimensions : Thickness : 200-230 microns; weight 190 g/m²; density 0.9-.95 kg/cubic decimetre.

Tensile

strength : Min. 600 N both directions of warp and weft (BS 2576, 50 mm grab test or equivalent)

Tear resistance : 100 N Min. both directions (BS 4303 wing tear or equivalent)

Heat/cold

resistance : Flammability : flash point above 200 ° C.

Colour : Blue one side white on reverse; UNHCR logo.

Weight : 4.8 kg per piece, packed in bales of five, weight per bale 22.5 kg; volume per bale 0.045 m³.

7. 固形石鹸 :

Composition : Min. 70% fatty acid : max. 20% moisture, max. NaOH 0.2% max. NaCl 1.25%; no mercury content. Local standards of lower content of fatty acid might be acceptable.

Weight : Soap bars should be approx. 125 g/piece.

8. センターポールテント (二重天幕、二重折タイプ)

Family sized tent.

External

dimensions : 4.4 m x 4.4 m (outer fly) surface area 19.36 m², centre height 3 m.

Internal

dimensions : 4m x 4m, floor area 16 m², centre height 2.75 m, side wall height 1.8 m (25 cm distance between outer and inner fly)

Material : Cotton canvas; 100% cotton yarn (10/2 x 10/2 twisted in warp 42/44, weft 24/26 threads per inch, plain weave); 15-16 oz/m². Canvas to be free of weaving defects and finishing faults adversely affecting strength, waterproofness and durability. Water proofing/resistance to water penetration by paraffin wax emulsion and aluminium acetate to withstand 20 - 30 cm hydrostatic head. Stabilization against decomposition of the fabric (rot-proofing) with copper naphthanate.

Poles/ropes/pegs : 4 aluminium or bamboo poles for roof corners (2 m x 22 mm diameter) ; heavy duty sectional steel tube (or aluminium or bamboo) centre pole, plastic clad or galvanized (3 m x 50 mm diameter). Complete with ropes made of 9mm 3 strand polypropylene; 24 T-Type bars 40 mm x 40 mm, 50 cm long; 12 iron pegs (25 cm x 9 mm diameter), one iron hammer of 1 kg; one repair kit with one straight and one curved needle with 20 m of suitable thread for tent repair, illustrated assembly instructions with list of contents.

Groundsheet : Reinforced PVC groundsheet 250g/m².

Packing : All rolled into a canvas bag. Weight 100 - 130 kg, dimensions : 2 m x 50 cm diameter (0.4 m³)

1. ニーズの評価

車両の必要性の評価では、必要な車両数を見積もるとともに、事業地域でどの車両が運転・整備可能かを評価しなければならない。車両を調達する前に、既存のインフラ（道路、作業所、燃料）の十分な評価が必要となる。

車両はどのような目的に使用し、何台必要か？

重車両

- i. Will the vehicles be used for - transporting people or relief supplies?
- ii. What will be the frequency of use(one off transport, or scheduled deliveries for distribution)?
- iii. What is the total quantity(of goods or people)to be transported?
- iv. Are any special configurations necessary : if a truck is to carry dangerous goods e.g. fuel, ensure that dangerous goods regulations are followed.

軽車両

- i. How many vehicles are needed for staff? In an emergency, it is advisable to have a ratio between light vehicles and international staff of 1 : 1. In more stable situations, slightly fewer vehicles per staff member may be acceptable.
- ii. What special vehicles might be needed(e.g. ambulances for transporting vulnerable refugees)? The main categories of light vehicles which might be useful are : sedan and minibus(4x2 only) and station wagon, van, pick-up, and ambulance(both 4x2 or 4x4)

どのような仕様の車両が必要か？

- i. What is the condition of the routes that will be used? tarmac roads, good unpaved roads(with stone or macadam surface) sand or dirt trails, or no roads(in which case consider animals for transport)
- ii. How long are the journeys expected to be?

軽車両

- i. What configuration light vehicles should be used according to road conditions : 4x2 or 4x4?

重車両

- i. What configuration for heavy vehicles should be used according to the road conditions : 4x2, 4x4, 6x2 or 6x4?
- ii. Should trailers be used? Trailers can be more economical, i.e. - with a relatively small investment one is able to transport twice the amount of cargo. The following configurations for heavy vehicles (trucks/trailers)could be appropriate :
 - i. Truck with trailer(6x2 or 6x4)with a combined capacity of 20-40 MT for transport up to 3,000 km 2-7 day trip, normally for use on tarmac roads;
 - ii. Truck(6x4, 4x4, 4x2)for intermediary distribution with a capacity of 10-15 MT(normally 1 day trip) on unpaved roads with stone or macadam surface,
 - iii. 5-10 MT capacity trucks on tracks and trails(generally for trips of half a day or less up to distribution points)

トレーラー

Prior to purchasing trailers, the following additional questions should be considered :

- i. Are the roads and bridges suitable to drive on with trailers?
- ii. Are the drivers capable of driving with trailers?
- iii. What are the regulations in the country regarding the weight and length of truck-trailer combinations?
- iv. What type of trailer is needed? Can the trucks be operated with trailers or would tractor trailers be better? Can the trailer be transported on the truck on empty runs? Ensure there are air-brakes, a towing hook, extra fuel tanks and spare wheels. Particular attention must be paid to the tow-bar strength and number of axles.

どのメーカーと車種の車両が適当か？

- i. What makes of vehicles are maintained(to supplier specifications)by local service dealers? The heavy vehicle fleet must be standardized to suitable makes and models already operating in the country. If a mixture of models of truck is unavoidable, it may still be possible to standardize to a single make.
- ii. What is the availability of vehicles : the spare capacity of local transport companies, and possibility of purchasing new or second hand vehicles?

インフラ（燃料、作業所）

- i. Is there a service network available with the know how to maintain the fleet, or will it be necessary to set up dedicated workshops and fuel stations?
- ii. Are there sufficient spare parts and tyres in the local market, or must they be imported?
- iii. Is fuel(diesel and gasoline) and are lubricants readily available in the area of operation? (note the number of fuel stations, capacity and likely availability of fuel at each)

2. 車両の調達先

車両（軽・重車両を問わず）は次のようにして調達できる。1）現地でのレンタル、2）当事国政府が提供する、3）当該地域の国連機関の事務所から借りる、4）他のUNHCR事業から転用する、5）購入（purchasing）する。ヘビーデューティ用の車両は、スタンドバイ契約（付録1「緊急事態対応資源カタログ」を参照）に基づいて調達することもできる。トラックを海外から購入する場合は、適切な用紙（トラック用活動分析用紙は必要に応じて本部に要請する）に記入して本部の供給・輸送課まで依頼書を送付する。

調達方法を分析する際には、以下の点を考慮する。

- i. Expected length of operation. If the expected length of the operation is short,(3 - 6 months) or the situation is very unstable, it may be better to rent, loan or re-deploy rather than purchase vehicles, because of high initial costs;
- ii. Comparative costs. Compare the cost of renting vehicles with the cost of purchasing them (including delivery costs) Consider purchasing second-hand vehicles if they are in good enough condition;
- iii. Servicing and other benefits. Take into account that renting vehicles will include servicing and other benefits (such as drivers, insurance) which would need to be separately arranged if the vehicles are re-deployed, purchased, or loaned;
- iv. Time. Light vehicles can be quickly deployed from the UNHCR emergency stockpile (see Appen-dix 3) Purchasing new vehicles can be very time consuming, because of long delivery times (up to 8 months if they are manufactured to order, which is usually necessary for the configuration of heavy duty vehicles for UNHCR operations) If there is an urgent need for heavy vehicles, inform Supply and Transport Section at Headquarters of the vehicle requirements and infrastructure, who will look into possible options (re-deployment, purchase etc.) in the international market and regionally. If it becomes necessary to purchase vehicles, early notification and action will be a priority;
- v. Other options. Consideration could also be given to the possibility of“ grafting ”the heavy vehicle fleet onto a large national or regional transport organization. That organization’s infrastructure, including workshops, offices, etc., would then be immediately available as would its accumulated experience of operating in the country.

The vehicles exclusively involved in the operation should be individually numbered and distinctively marked - for example, white with blue markings.

3. 給油・整備設備

燃料やスペアパーツが十分に備えた、適切な整備設備がなければならない。現地のサービス業者か UNHCR の作業場を通して、製造業者の基準に沿った（車両）整備や修理を定期的の実施しなければならない。定期的な整備によって、小さな故障が大問題に発展することを防止できる。運転手の適切な運転と手入れが、車両を故障なしで運転し続けられるようにし、車両の寿命を延ばす決め手となるだろう。これには、十分なトレーニング、動機付け、そして監督が重要だ。

燃料と潤滑油

- Assured supplies of fuel and lubricants must be available where they are needed (make sure oil and lubricants are in accordance with manufacturer's specifications - and new). This may require separate, secure storage arrangements and an additional fleet of fuel tanker vehicles. It may be necessary to establish fuel stations to ensure fuel supplies.

スペアパーツと作業場

Consumable items (filters, shock absorbers, brake linings etc.) and spare parts must be available, especially tyres : tyre life may be no more than 10,000 km in rough desert or mountain conditions. Arrangements for maintenance and repair include :

- i. Making use of or strengthening existing facilities :
Existing commercial, government or UN facilities (e.g. WFP or UNDPKO) may be able to service additional UNHCR vehicles or could be strengthened in order to do so;
- ii. Establishing dedicated workshops :
Workshops may have to be established by UNHCR solely for the operation - for example a central, fully equipped workshop, including personnel, tools, soldering capacity, spare parts store, and transport administration office. In addition, depending on the size and area of the operation, consider also having smaller workshops and transport administration offices closer to isolated destinations;
- iii. Mobile workshops and heavy recovery vehicles may also be necessary :
Always ensure there is recovery capacity for trucks, such as mobile workshops, recovery trucks, winches, etc.

付表3 在庫管理システム

この付表では、在庫管理システムの基本的な構成要素を示す。必要最小レベルの管理は事業ごとに異なる。後で複雑なシステムを作るより、最初から簡単な管理・経理を確立しておくほうがはるかに効果的である。どのシステムも、運営する人の理解なくして有効に機能しないので、全関係職員にトレーニングを施す必要があるだろう。以下の資料は、運送状を除いたすべてUNHCRの書式類である。コンピューター制御のUNHCR物資追跡システム（CTS = Commodity Tracking System）は、この文書システムの情報を使用する。

1. 在庫管理

- i. Pipeline report : each order or consignment (including contributions in kind) should be tracked using a pipeline report. This records all stages of stock movement from the initial request for goods through, as applicable, requests for tenders, placing of order, notification of shipment, planned delivery time and place, actual time of arrival, and distribution details.
- ii. A simple board where progress can be monitored visually is likely to be very useful and can be set up at once.

2. 原資料

Source documents identify the quantity of the commodity, specifications, packaging, value and origin.

- i. Purchase order. This defines the order : specifications, number of units ordered, price/unit, total price, packaging, date of purchase, supplier, destination etc. It should make reference to the legally enforceable standard conditions of contract.
- ii. Contribution Advice Form(CAF) /Donation Advice Form(DAF) When contributions in kind are pledged, Fund-raising and Donor Relations Services in Headquarters issues a CAF or DAF. This gives similar information to a purchase order and the information should be used to track the goods until final distribution in order to account to the donor as stipulated in the CAF/DAF.

3. 承認書類

- i. Release Request. This is a formal request for goods which authorizes warehouse staff to release goods from stock.
- ii. Transporting/Warehouse Request. This gives formal approval for NGOs to use UNHCR transport or warehouse facilities for their goods.

4. 証明書類

複数の書類から成り、物資が望ましい状態に到着、配送、ないし発送された事実の証明に使用される。

- i. Waybill/Air Waybill/Bill of Lading. This is the shipping document and contract with the transporter showing the destination and accompanies the goods from the port of loading to the contracted destination in duplicate. This document is the basis for customs clearance and enables staff to check goods actually received against those loaded. Duplicate copies are also used by procurement staff to verify goods dispatched against those ordered(i.e. against the purchase order form). Where the movement is between UNHCR warehouses, use the delivery note(attached as Annex 4)
- ii. Release Note. This is used when goods are collected at the warehouse and the goods leave UNHCR 's stock control system - the person(driver or consignor, for example an NGO) who collects the goods certifies that goods have been received in good order.
- iii. Delivery Note(see Annex 4) The delivery note is sent with the goods when they are transported(under UNHCR 's control) to another location(for example another UNHCR warehouse). The receiver of goods signs the delivery note to certify that the goods have been received in good order, and a signed copy is returned to the sender. It is used when the goods have been sent by rail, road or barge (an "Aircargo Manifest " is used where the goods have been transported by air)
- iv. Receipt Note Where goods have been received without a delivery note or waybill/bill of lading, a receipt note is signed by the receiver of the goods and sent to the sender for certification.

5. 倉庫書類

倉庫や貯蔵所の規模や場所とは関係なく推奨できる最低限の簿記管理は以下を参照。物資が適切に貯蔵・保護されるよう、書類とともに定期監査を実施しなければならない。

- i. Daily Incoming Shipment Log Sheet. This is used to record basic details of all inward consignments - description of goods, quantity, supplier, name of person receiving and date of receipt, with cross reference to waybills(above)
- ii. Daily Outgoing Shipment Log Sheet. This is used to record basic details of all outward consignments - description of goods, quantity, destination, and date of dispatch,(with cross reference to waybill, delivery or receipt note)
- iii. Stock card(sometimes called a bin card). One stock card for each different commodity in the warehouse is used to record every in and out movement of that particular commodity, with cross reference to the appropriate entries in the incoming/outgoing log sheets. It gives a running balance. Where possible those actually receiving and issuing the goods should not also be responsible for maintaining the stock card.
- iv. Daily stock report(see Annex 4). This gives basic details of goods in stock and the quantity, value, weight of these commodities for each warehouse location.
- v. Loss/damage report : to report loss or damage to stock(whether incurred during transport or storage)

物資の移動

物資を目的地に確実に到着させる最も簡単な管理方法は、証明済の発送伝票か運送状の写しの返却を条件として、(適宜、運転手や運送業者の給与や物資の代金) の (最終) 支払いをすることである。もっと包括的な管理と措置 (監視者など) が、後に必要となるかもしれないが、物資を目的地に確実に届けるためにこの管理方法がいずれにしろ必要である (最悪の場合、この方法では物資が目的地に到着しなかった事実しか分からない)。しかし、承認と受領の両署名者を慎重に選び、署名を管理 (署名は UNHCR の捺印と併用するのが望ましい) すれば、有効な初期防護対策となるはずである。



UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES

Delivery Note

Distribution:
 2 copies for Destination * (Yellow and Blue)
 1 copy for UNHCR (White)
 1 copy for Driver (Pink)
 1 copy for Dispatch Warehouse (Green)

Delivery Note No.
 Page _____ of _____ Pages

Issuing Warehouse / Location (Consignor)	Release Authority
Receiving Warehouse / Location (Consignee)	Convoy Number (if applicable)
Final Destination	Container Number (if applicable)
Route	Transporter (Print Contractor Name)
Rail Wagon Vessel or Vehicle Plate No.	Driver (Print Name) Signature

Control No. PO or Donor	Item Description	Packing Unit (PU)	Pieces per PU	PU Weight Gross Kg	No. of PU Loaded	No. of PU Unloaded	Loss / Damage Remarks

Total No. of PUs Loaded Total Kg Loaded

Delivery Note prepared by (Print Name):	Date	Signature
---	------	-----------

OFFICIAL SEAL

** All items have been LOADED

Loading Supervisor (Print Name):	Date	Signature	Loading Time: Start	Finish
----------------------------------	------	-----------	------------------------	--------

** All items have been RECEIVED except as circled and as per remarks above, or on the reverse:

Unloading Supervisor (Print Name):	Date	Signature	Unloading Time: Start	Finish
------------------------------------	------	-----------	--------------------------	--------

OFFICIAL SEAL

1. The Consignee at the receiving warehouse must check the quantity delivered and note any loss or damage.
2. ** Any losses or damages must be noted on this form by the Unloading Supervisor.
3. * The consignee at the receiving warehouse must sign all three copies of this Delivery Note and hand over two copies signed and stamped to the driver who will return the Blue copy to the Issuing Warehouse / Consignor.

18
供給物資と輸送

19

自主歸還



目次	節	ページ
概要		
はじめに	1-4	307
自主帰還事業におけるUNHCRの役割	5-10	307-308
自主帰還の条件	11-33	308-310
帰還の自主性		
帰還後の待遇		
残留した難民に対する庇護の継続		
保護に関する他の考慮事項		
帰還の準備	34-54	310-313
自然発生的な帰還への準備態勢		
三者間合意		
調整		
職員		
帰還民の人数の予測		
予想される帰還ルート		
情報キャンペーン		
出発		
帰還途上	55-60	313-315
組織的な帰還		
大規模な自然発生的帰還		
各種手続き		
出身国への到着後	61-69	315-316
到着時の登録		
モニタリングとUNHCRのプレゼンス		
住民による受け入れ		
物的援助		
土地や財産へのアクセス		
地雷		
主な参考文献		316
付表		
付表1 自主帰選用紙のサンプル		318
付表2 輸送手段の種類		320

状況

自主帰還事業（voluntary repatriation operation）には、たとえ事前に計画された場合でも、しばしば本書にあるような緊急事態の特徴がみられる。多くの場合、短期間で組織化し「特別な対応と例外的な措置」を取らなくてはならない。特に最適とはいえない状況下で、大規模な帰還を無計画に実施すると、難民が突然流入して生じる緊急事態と似たような状況になりうる。

目的

難民の安全かつ尊厳ある自主帰還と、自国社会における永続的な再定着を支援し、難民問題の恒久的解決を図る。

対応の原則

- 帰還の決断は難民が下す。難民の帰還を強要・阻止してはならない。
- UNHCRは、帰還が自主的なものか確認するとともに、その自主性を守らなければならない。

行動

- 十分な数の職員を動員し帰還民の意思を調べ、帰還が自主的かどうか分析する。
- 出身国で帰還の条件が整っているかについて情報を集め、難民へ伝える。
- UNHCRが帰還にどのようにかわるかを決め、全職員および各国政府、その他機関に適宜知らせる。
- UNHCRの帰還へのかかわり方に沿い、必要ならば、帰還途上、また到着後も帰還民を支援する。

1. 自主帰還事業は「特別な対応と例外的な措置」を必要とし、短期間で組織化しなければならないという点で、しばしば緊急事態事業の特徴を多く備えている。本章では、特に緊急事態状況における自主帰還の手引きを簡単に示すが、詳細は *Voluntary Repatriation : International Protection*, UNHCR, 1996を必ず参照すること。

2. 自主帰還は、難民の窮状の望ましい解決策である。UNHCR事務所規程の第1条において、同規程の適用範囲に該当する難民の「自主帰還を促進するために政府及び、関係国政府による認可を条件として、民間団体を援助する」ことが高等弁務官に要求されている。

3. 通常、自主帰還には以下のどちらかの特徴がある。

- i. 「組織的な帰還」 UNHCRの支援のもと、組織化された形で難民が帰還する。
- ii. 「自然発生的な帰還」 組織化された事業としてでなく、難民が自らの方法で帰還する。

4. 自然発生的な自力での帰還は、予期せず生じ、時には紛争状態のなかでも起こる。UNHCRは難民が帰還する途中、そして帰国してから、必要な時に効果的な保護・援助が与えられるよう態勢を整えておく必要がある。また、出身国の状況についても難民に情報を提供する（地雷、帰還ルート、国境情勢などについて）。

自然発生的な大規模帰還において、特別な対応と例外的な措置が必要とされる可能性が最も高い。

5. 自主帰還におけるUNHCRの役割には、以下が含まれる。

- i. 難民の帰還が自主的かどうかを確認する。
- ii. 安全かつ尊厳ある自主帰還につながる条件の整備を進める。
- ii. 帰還できる条件が整ったら、難民の自主帰還を奨励する。
- iii. 帰還の条件が整っていないくても、難民の自主帰還が自然に発生している場合は、帰還のための便宜を図る。
- iv. 帰還民の利益と福利を守る上で、必要な場合は、NGO（非政府組織）その他の機関と協力して帰還民の輸送・受け入れを準備する。
- v. 出身国での帰還民の地位、および政府による保証が守られているかをモニタリングする。必要な場合は難民に代わって交渉する。

6. UNHCRは、出身国の情勢について客観的、かつ最新の情報を把握する。現場の職員は、難民たちの自主帰還に対する意思をよく知るようにし、難民と関係政府に情報を提供する。

7. 自主帰還を「奨励すること」と「便宜を図ること」を区別する。客観的にみて、難民が安全かつ尊厳¹をもって帰還でき、帰還（後の定住）が持続する十分な見通しがある場合のみ、帰還の奨励がなされる。また、UNHCRは自らが帰還に関する全ての面の手順を整えない場合でも、自主帰還を奨励することもある。UNHCRの支援の有無に関わらず、難民が自分たちで帰還の手配をする場合

¹ 「安全」とは、法的安全、身体的安全、物的安全、または土地や生計手段へのアクセスを意味する。「尊厳」には、あらゆる権利の回復をはじめ、難民が国家当局から敬意ある待遇を受けるといった概念が含まれる。

は多い。

8. UNHCRが客観的に見て、ほとんどの難民が安全に帰還できると思えない場合でも、難民に強い帰還の意思があったり、すでに独自に帰還を始めている場合は、帰還を奨励しないよう注意しながら、帰還の便宜を何らかの方法で図ることもある。

こうした帰還支援は、難民の自由意思による帰還の決断を尊重した結果であって、十分な安全性を示唆してはいない点を、UNHCRは当局と難民に対し明確に示さねばならない。

9. 帰還の手助けをする際、その内容は状況によるが、以下が含まれる。1) 難民への情報の提供。2) 帰還中・帰還後にUNHCRができる保護と物的援助の限界を知らせる。3) 恩赦の交渉。4) 出身国におけるプレゼンス(事務所の設置、駐在)の確立。5) 難民の待遇のモニタリング。物的援助が、帰還の誘引材料となったり、UNHCRによる帰還の促進であると解釈されないよう慎重に行なう必要がある。

10. 客観的に見て、難民の大半が安全に帰還できると思えないのに大規模な、自力での帰還が起きている場合や、緊急の場合、UNHCRの果たすべき役割について本部に助言を求める。

自主帰還の条件

11. 自主帰還に必要な条件

帰還に対する自主性の保護

帰還後の待遇の保証

残留した難民に対する庇護の継続

帰還の自主性

12. 以下の要素を保証されるようにし帰国の

自主性を確保する。

i. 帰還の決断は自由意思に基づく。

ii. 難民は、出身国の状況に関する正しい情報に基づき決断する。

iii. (難民による帰還の決断は)明白に表明される。

13. 自主性は、出身国の情勢と、庇護国(country of asylum)の情勢(自由な選択が認められているか)の両方に基づき検討しなければならない。

自主性とは、難民への帰還の圧力が一切無いことを意味する。

14. (自主性を判断する際)現地事務所は、出身国と庇護国両方の情勢に関して分析する。出身国の情勢に関する分析の多くは、女性を含む難民コミュニティ各層からの聞き取り調査に基づく。自国の情勢変化と庇護国の情勢に対する難民の態度を考慮に入れる。

15. 自主性とは、難民が帰還を妨げられないことも意味する。庇護国の経済的・政治的目的のために、利益団体が帰還を阻止しようとする場合がある。

16. 帰還の性質がどうであれ、帰還の自主性を保証するため、難民には常に出身国の情勢を十分に知らせる。難民がすでに十分な情報を得ている場合も多いが、しばしば追加情報が必要である。

17. 帰還民の受け入れ予定と、出身国における生活への再定着の見通しについて、難民に情報を提供する。難民は、自分の土地・家屋を取り戻す権利があるのか、最初はどのような物的援助をどれだけ得られるのか、何を持ち込めるかなどを知りたがる。

18. こうした質問の多くは、以下のような方

法によって答えられるだろう。

- i. 可能なら（女性を含む）難民の代表が故郷を訪ね、直接状況を確認できるよう手配する（視察訪問）。
- ii. 手紙のやり取りを支援する。
- iii. 出身国の親戚と無線連絡できるようにする。
- iv. 故郷の情報を掲示する。
- v. 帰還地域を最近訪れた人との公式・非公式の話し合いを通じて情報を得る。または帰還民や出身国の地方当局者による難民キャンプへの訪問を通じて情報を得る。

19. どのような方法であれ、難民が故郷の情勢についてできるだけ公平、かつ客観的な情報を得られるよう注意する。

20. 難民は、帰還の意思を自由に表明できなくてはならない。難民は、この種の判断を個人や家族で下すことに慣れていないかもしれないが、自主帰還申告用紙を使うなどして、この点に関する難民の権利を守る計画を立てる。

21. 組織化された帰還を実施する場合は、自主帰還申告用紙を使うよう推奨する（付表1参照）。外部または難民内部の一部グループから帰還を強要されている恐れがある場合は、UNHCR職員またはその他の中立的な証人の前で内々に用紙に署名させる。UNHCR職員や証人は、しばしば難民の決定が本当に自主的であるかを聞いて確認する必要がある。状況が許せば、もっと簡単な形で自主性を確認してもよく、名簿で十分な場合もある。

大規模な自然発生的帰還の場合、自主帰還申告用紙の使用は現実的ではない。UNHCRは職員を帰還ルート上に置き、モニタリングや面接、必要な場合は介入

し帰還強要の事実がないか判断する。

帰還後の待遇

22. 自主帰還が持続するかは、難民に対しどのような保護が再定着時に与えられるかに大きく左右される。

23. 出身国には、国民である帰還民を保護する責任がある。しかしUNHCRも、難民保護という任務、および難民問題の持続的な解決方法として自主帰還を追求するというUNHCR事務所規程に定められた責任により、帰還民への関与が許される。

24. 帰還民に対する安全な待遇をUNHCRは（しばしば要請されるものの）保証できない。帰還民への関与については、恩赦やモニタリングを含め、UNHCRのハンドブック *Voluntary Repatriation: International Protection* に詳述されている。

恩赦、確約、保証

25. どんな自主帰還でも、適切な法的安全措置は不可欠である。UNHCRは、帰還合意書にある条件に加え、政府が独自に帰還民に対する恩赦・法的保証を公布するよう推めている。こうした政府文書には、帰還の権利、居住の自由、恩赦の提供などが含まれるべきであり、少なくとも、国外に避難したことを理由に処罰的・差別的な待遇を受けない点は、明記されねばならない。

26. 恩赦の策定に際し、政府がUNHCRに相談してきた場合は、以下のふたつの要素を含めるよう提案すること。

- i. 集団恩赦 恩赦は、個人ごとに判断するのではなく集団に適用する。
- ii. 一括恩赦 恩赦は、できるだけ過去の「犯罪」の種類による区別のない包括的なものにする。犯罪を区別しようとする、政治犯罪と一般犯罪の明確な線引き

ができない場合などに大きな問題になりかねない。一括恩赦でない限り、帰還民は帰国するまで保護されるか分からず、それでは遅すぎる場合もある。完全な一括恩赦が無理であれば、恩赦の適用期間（特定日の以前か以後、または特定期間内に起きた犯罪行為に対する恩赦の適用）を定める。

モニタリング

27. UNHCRは、帰還民の安全と再定着の状況をモニタリングするために、帰還民への直接かつ妨害のないアクセスが必要である。刑務所や拘禁所へのアクセスも同様である（この点では赤十字国際委員会や人権委員会との連絡、さらに帰還民を援助するその他のNGOとの情報共有が重要となる）。

28. 国家の保護（protection）が不十分のために帰還民が危険な状態にある場合、UNHCRは適宜、帰還民のために介入し（救済処置を講じたり、地元・国・複数の国々に対して公式に抗議するなど）、十分な報告がなされるようにする。不安定な状態が続く場合は、帰還の方針を見直す必要がある。

29. 帰還民のモニタリングだけでは、出身国における帰還民の安全と国際的に認められている基本的な人権（human rights）を確保する仕組みは成り立たない。UNHCRのモニタリングは、恩赦・保証・法の支配・人権などをより尊重させる効果はあるかもしれないが、決して国の責任にとって代わるものではない。

残留した難民に対する庇護の継続

30. どんな自主帰還計画も、難民の継続的な庇護、および庇護国残留を選んだ人々の国際的保護を確保する措置によって補完されなければならない。難民のなかには、迫害を受ける恐れがあるという十分に理由のある恐怖を

抱き、帰還を希望しない者がいる。最初に帰還した人たちがどうなるかを見極めるため、当初は帰還しないと決断したり、決定を先延ばしにする者もいる。

31. これは減少した対象者のために、既存の難民援助事業を続けることを意味する。帰還計画の終了後も庇護国にとどまっている難民や、何らかの理由で出身国に帰れない難民にとって、望ましい選択肢は庇護国定住だ。しかし残留難民向けに、第三国定住プロジェクトが必要な場合も稀にある。

32. 帰還の強要または脅迫が深刻な場合は、難民が残留を決断した直後、すぐに他の場所に移動させる必要がある。この移動の必要も予期し、自主帰還の合意書に盛り込む必要がある。

保護に関する他の考慮事項

弱者層

33. 事業の全段階を通じて、弱者層（保護者のいない子ども、身寄りのない老人、障害者、病人など）に対し特に注意する。単身女性や片親世帯の特別なニーズに対しても同様である。自然発生的な大規模帰還では、途中で家族が離ればなれになってしまう場合があるので、家族再会のために追跡サービスを確立する必要がある。登録の際は、弱者層（なかでも特別なニーズのある人々）の身元や、庇護国または出身国にいる弱者層と密接な関係にある人々の身元を記録する。

帰還の準備

34. 緊急の場合を含め、どのような帰還でも以下の措置を検討する。第1～9章で述べてきた管理運営の原則（計画立案、ニーズ評価、実施など）と共に、第18章も参照すること。

自然発生的な帰還への準備態勢

35. 自然発生的な自力での帰還に備えて、以下の積極策を取る。

- i. 対象難民について特に、1) 出身地、2) 経歴、3) 構成、4) 避難理由、5) 出身国の情勢に対する見解、に関する十分な情報を得る。
- ii. 出身国のUNHCR事務所と密接な連絡を取り、国内避難民が帰還していないか、あるいは帰還につながるような動きがないかを判断する。こうした帰還の動きは、帰還しないと所有地や財産、仕事を失うかもしれないといった不安がきっかけとなって起きる場合が多い。
- iii. 難民の間で共通の心配事を十分に把握する。

36. 自然発生的な帰還の兆しがあったら、不測事態計画を立て、出身国・帰還途上での保護と物的援助のニーズを把握し、帰還地域にモニタリング機能を確立（UNHCRや事業協力機関のプレゼンスなど）する。

三者間合意

37. 可能な限り、庇護国政府、出身国政府、UNHCRの間で、自主帰還に関する正式な三者間合意を結ぶ。自主帰還が予測される場合は、どのような場合でもできるだけ速やかに三者委員会を作る。ただし、UNHCRにとって重要なのは、難民と十分な協議の後に帰還に関する三者合意を結び、難民が持つ懸念を常に最優先させることである。

38. 帰還合意を練る上でUNHCRの役割は以下の通り。

- i. 合意書がすでに述べた基本的な保護上の考慮事項に配慮した内容になるよう、両国政府と協力する。
- ii. 合意が実施されるために、必要な場合は物的な援助を行なう。
- iii. 帰還民に保護、および自由かつ妨害のな

いアクセスが与えられているかに注意して、帰還計画をモニタリングする。また、出身国に駐在し帰還民の再定着をモニタリングする。

39. 正式な合意書の実際の内容と範囲は、状況によって異なる。合意書のサンプルは*Voluntary Repatriation: International Protection*の付表5を参照。

40. 帰還希望者が、出身国と主張する国の国民かという疑問が生じる場合がある。その決定責任は出身国政府にあるが、国籍の主張や無国籍に関する問題で、現場レベルでは解決できない特殊な問題点が生じた場合は、本部に対応方法を相談する。

調整

41. 帰還事業には複数の国が関与し、UNHCRが調整実務を担当する場合が多い。

42. 事業の成否は、庇護国・出身国のUNHCR事務所間の連絡・調整に左右される。

国境越しの調整作業は、「自主帰還事業は出身国の状況・受け入れ能力・準備態勢に基づいて決める」という原則に沿って行なう。

43. 一人のUNHCR職員を、庇護国・出身国における帰還事業と実際の移動の総合責任者に任命する（出身国のUNHCR現地事務所代表など）。複数の庇護国から大規模な帰還がある場合は、調整官を置く必要性が一段と高まる。本部に担当官（focal point officer）を置くことも同様に重要である。

職員

44. UNHCRは難民保護に責任があり、こうした事業ではしばしば多数のフィールド職員が必要となる。UNHCR職員は以下の仕事を

する。

- 難民 難民の自主帰還の意思表示への立ち会い。
- 難民居住地、帰還ルート、越境地点、通過・到着センターにプレゼンス（時に継続的に）を維持する。
- 難民 帰還民の移動に同行する。
- 難民 帰国後、帰還民の待遇をモニタリングする。
- 難民 ロジスティクス（輸送・供給）事業のうち、事業協力機関に委託していない業務を手配するとともに、委託業務をモニタリングする。

帰還民の人数の予測

45. 帰還計画を立てる時は、帰還民の人数の予測が重要になる。さまざまな理由から正確な人数の把握はまれにしかできないが、できるだけ現実に近い想定人数が必要になる。難民は、先に出発した仲間がうまく帰れるか、故郷でどのように受け入れられるかを見極めようとする。そのため、初めは帰還民の数が少なくなりがちだ。計画はこの点を考慮し、柔軟性を持たせなくてはいけない。

46. 以下の情報が必要となる。

- i. 帰還の意思がある難民の数。難民を無作為に選んで意思を確認したり、年長者、指導者、女性、教師、その他コミュニティの関係者で難民の意向を知っていそうな人と話をし推定する。すでに起きている自然発生的な帰還を観察し、帰還民が直面している問題点を把握し事態を予測することもできる。
- ii. この段階では帰還しそうにない難民の数。
- iii. 庇護国における現時点での難民の所在地と数。
- iv. 出身国の出身地方・地域（帰還希望地）。帰還予定者数に基づき、どの地方・地域を優先的に扱うかを定める。

v. 特別なニーズのある難民のリスト。

47. 上記iii～vを含む帰還事業の情報は、可能ならFBARS（フィールド登録システム、Field Based Registration System）を使いコンピューター処理し、難民到着時の初期登録情報と、その後の定期更新情報と統合する（第11章を参照）。

予想される帰還ルート

48. 予想される帰国手段に基づき、難民キャンプから出身国の目的地までの主な帰還ルート（道路、列車、空港など）を調べる。越境地点（最重要地点、重要地点、その他の越境地点、わき道）を確認する。より安全なルート、地雷の危険がある場所を検討する。

49. さまざまな種類の地図を集める。FBARSの内容を地図、図表、グラフに書き込むこともできる。地名やつづりは変わっている場合があるので、標準的なものを使う。

情報キャンペーン（mass information campaign）

50. 難民が出身国の状況について正確な情報を得られるようにした上で、自主帰還事業そのものについても直接情報を得られるようにする。難民の使用言語で作成されたポスター、チラシ、口頭での発表、ラジオ・TV番組などにより、自主帰還事業の見通しをできるだけ詳細に説明する。簡単なチラシで到着時に予想される手続きと準備状況を説明しておけば、帰還民の役に立つし、受け入れ手続きをスムーズに行なう助けともなる。情報キャンペーンの各段階において、できるだけ客観性を維持し、誤った期待が生まれぬよう注意する。出身国の特定の状況について、質問されても分からない場合は、ためらわず難民にそう告げる。

帰還したら、帰還民はUNHCRの保護対

象ではなくなり、再び出身国の法律下に置かれることも難民にきちんと説明する。

出発

51. 登録 付表1に、帰還の意思表明を含む登録用紙のサンプル「自主帰還用紙（VRF = Voluntary Repatriation Form）」を示した。FBARSを使って登録データをコンピューター処理すれば、必要事項が前もって記入されたVRFを作成できる。このようにコンピューター印刷されたVRFには、帰還希望者・世帯に関する必要なデータが記載されており、対象者が署名する。

52. 登録抹消 庇護国での援助規模を適切に縮小・調整するため、出身国へ出発した帰還民は、キャンプ・援助関係の記録から登録を外す。

53. 出発前の集合 難民居住地から直接帰還できない場合は、実際の移動前に、輸送、宿泊、食糧、基本的な健康管理、必要な管理手続きの秩序だった完了といった特別な手配が通過センターで必要となる。通過センターで登録作業をしたほうが便利な場合もある。

54. 組織化された輸送によって帰還を実施する場合に限り、FBARSの帰還モジュールを使ってコンピューターで乗客名簿を作り、帰還民を各車両に振り分けることができる。これによって帰還民の登録をシステムから外し、キャンプの援助対象から外すこともできる。

帰還途上

組織的な帰還

55. 帰還ルート上に、緊急支援施設があるかどうか確認する（医療施設と飲用水の水源）。十分な支援施設がない場合は、休憩、宿泊、

食糧配給（調理済み食品または調理設備）、救急医療所、給水所などを備えた一時的な「支援所（way station）」を設置する必要がある。必要とされる支援の形態と程度は、帰還民の移動手段に左右される。燃料の入手可能性や車両修理用の設備も考慮の対象となる。

56. 帰還の自主性をモニタリング・確認し、ニーズを評価し、出身国・庇護国の事務所間の調整を図るためには、相当数のUNHCR職員や関係者が必要となる。職員らは帰還民の数、ニーズ、予想される帰還ルートに関する最新情報を伝える必要がある。

大規模な自然発生的帰還

57. UNHCRが大規模な自然発生的な帰還を支援する場合も、上記の問題点を検討する必要がある。組織化されていない大規模な移動集団の支援は容易でなく、新たな保護上の懸念も出てくる。その場合、以下の措置を取る。

一般的な手配

- 帰還途上に、移動集団を保護・支援する場所（支援所）を設置または強化する。支援所の場所は、水の利便性と難民の移動手段などを考慮して決める。難民が主に徒歩で移動している場合は、車中心の場合と比べて各支援所の間隔を短くしなければならない。
- 支援所にはUNHCRの旗やステッカーを付けて、UNHCRのプレゼンスを目立たせる。UNHCR職員（特に移動チームの場合）であることがはっきり分かるようにすること。
- 帰還ルートの担当区域をUNHCR事務所同士で決める。
- 支援所に一時駐在するUNHCR職員を支援するため、テントなどの宿泊設備、飲用水、調理済み食品などを手配する。
- 各支援所間を巡回支援する態勢を整え

る。

- ルート上のUNHCR仮事務所に、ファクス、 PACTOR (Packetised Telex Over Radio) などの文書通信手段を設置する。
- UNHCRの全車両に、通信設備を備える。
- 全関係組織が通信できる共通の無線チャンネルを設ける。
- ルート全体の通信を調整するため、経験のある無線オペレーターないし技師をひとり置く。
- 夕方に報告のためのミーティングを開き、翌日の任務を割り当てる。
- 全車両に通し番号を付ける。
- スタッフ・ミーティング、掲示板、日報を通じて毎日の移動計画を連絡する。
- ルート沿いに難民が分かる言語で書かれた標識を立てたり、地元のラジオ放送やメガホンで呼びかけて、支援所の場所など各種情報を難民に知らせる。
- 国境の通過センターや帰還予定地区など出身国側で受け入れ準備をする。地元政府・住民に通知したり、国境での受け入れや待遇を話し合う。
- 出身国におけるプレゼンスを確立または強化し、帰還民が定着する便宜を図り、待遇をモニタリングする。

保護と物的援助

- 支援所に、蛇口が付いた仮の貯水タンク（ゴムタンクなどを使う）を設置する。
- 地元の水源で水を汲んだり、タンク車を使って貯水タンクを満たす。適切な浄水処理をすること。
- 支援所ないし集水所に、あらかじめ十分な量の浄水処理剤を用意しておく。
- 水の管理にあたる移動チームを作る。
- 必要なら夜間にタンク車で水を輸送し、貯水タンクを満たす手配をする。
- タンク車に給水口を付け、移動中も配水できるようにする。
- 難民に持ち運びの簡単な小型ポリ容器

（2～5リットル）を支給する。

- 支援所では排泄場所（または溝、その他のトイレ）を設け、その使用を奨励・管理する人を置く。
- 帰還が続いている間、排泄場所（またはトイレ）を清掃し、帰還終了後には元の状態に戻すチームを決めておく。
- 排泄場所の清掃用に石灰を用意する。
- 帰還ルート上の病院や保健センターの職員や物資を増強する。支援所に保健医療設備を設け、各支援所間を巡回する保健チームを作る。保健センターと移動保健チームには、必ず十分な量の経口補水塩を備えておく。
- 伝染病の拡大を防ぐために、なるべく難民が一地域に集中しないようにする。
- 高カロリー・ビスケットなどの簡易食品（調理がほとんど、あるいは全く必要ない食品が望ましい）を用意し、支援所で配る。
- すべての支援所に、保護者のいない未成年者を担当する職員を置く。
- 保護者のいない未成年者を見つけて引き取る移動チームを作る。
- 保護者のいない未成年者の担当職員が、すぐに分かるようにする。
- 人々が移動する上で「弱者」と考えられる人を明確に定義し、すべての関係組織が同じ基準に基づいて弱者層を発見し、ケアできるようにする。
- 弱者とその家族を移送するため、特別の輸送手段を手配する。

各種手続き

58. 入国手続き 出身国で個人・家族ごとに帰還許可を得る必要がないよう、移動前に最善を尽くす。個別に許可を得ることになると、実際的な問題と遅れが生じるだけでなく、包括的恩赦の精神にも反する。各人の旅行書類が必要な場合も、登録用紙で十分なはずである。

59. 通関手続き 一般に、帰還事業において通関手続きは省略あるいは簡略化されるが、事前に十分確認すること。帰還民が車両や家畜などの持ち込みを希望する場合は、特別な手配が必要になる場合もある。

60. 検疫手続き 通常の旅行者より厳しい健康上の要件（予防接種証明書など）を課すべきではない。予防接種をしないと健康上特に危険な可能性があるという理由から、コレラや腸チフスなどの予防接種を求められる場合もある。その場合はWHO（世界保健機関）の助言を求めること。接種が必要だが、難民が個人用の予防接種カードを所持していない場合は、（難民の持つ）登録用紙に記録する。

出身国への到着後

61. 安全かつ尊厳ある帰還の原則は、帰還の旅を終えた後も、出身国の情勢が安定し、再び出身国の保護が得られ、帰還民がコミュニティにとけ込むまで適用され、モニタリングの対象となる。

到着時の登録

62. 状況によっては 特に緊急の帰還では庇護国で全く帰還登録が行なわれないことがある。その場合、帰還民の登録システムを確立し、UNHCRが各帰還地域の全帰還民にアクセスできるようにする。帰還民カードの発行が適切な場合もある。

モニタリングとUNHCRのプレゼンス

63. 帰還民のモニタリングには、UNHCRのプレゼンスが不可欠である。他の適当な機関のプレゼンスや、UNHCRと他機関との関係も重要となる。モニタリングの目的は、国の保護が実質的に回復し、帰還民全員に及んでいるかどうかの把握・評価である。無差別帰還民が住民と同じ扱いを受け、いかなる攻撃も差別も受けないことが基本原則で

ある。無作為の個人モニタリングのほか、一般的な状況（人権侵害、治安、食糧の確保、基本的な施設と財産へのアクセス、移動の自由、保証事項の尊重）もモニタリングする。

住民による受け入れ

64. 帰還が自然発生的に起きた場合、しばしば出身国が準備をする時間がない。地元住民が帰還民を受け入れるようできるだけ早く措置を取り、受け入れと、必要なら定着の促進を図る。

物的援助

65. 物的援助（material assistance）と保護は関連し合っており、互いに強化し合うのが普通である。帰還民への物的援助はモニタリングをしやすくするし、帰還を恒久的な解決策にする上でも重要である。コミュニティ全体に対し差別なく援助すれば、帰還民の受け入れ・定着も後押しできる。出身国における援助計画の性格と程度、およびUNHCRがいつまで出身国で活動するかなどの詳細は、章末の参考文献を参照。

土地や財産へのアクセス

66. 財産は帰還民にとって重要な資源である。この問題は、寝泊まりする場所、自宅への帰還、生計の手段などにかかわり、解決するのは非常に難しいが、帰還を成功させ、永續させるには避けて通れない。帰還民の正当な権利を守るためUNHCRは当局と交渉するなどの役割を果たせる。

地雷

（地雷に対する安全対策は第23章を参照）

67. 主な帰還ルートや帰還民の居住地域に敷設された地雷（landmines）は、帰還民にとって極めて危険であるので、UNHCRにとっても保護上の重大な懸念事項となる。

「安全かつ尊厳ある」帰還が必要ということは、死傷の恐れがある特に危険な状況では、UNHCRは難民の自主帰還を奨励できないことを意味する。

68. 国連組織のなかでは、主にPKO（平和維持活動）局が地雷の除去問題を管轄している。必要なら、UNHCRは地雷原の調査と境界設定には資金を拠出するが、実際の地雷除去に参加することは異例で、本部の許可が必要となる。従ってUNHCRによる活動の重点は、費用がかからず、難民にとっての危険をすぐに小さくできる地雷啓発キャンペーンなどに置かれる。地雷の危険性については、帰還計画の極めて早い段階から考慮する。

69. 以下の活動を検討する。

帰還ルートと危険性のある帰還地の特定、および地雷調査 UNHCRは、地雷の危険が深刻な地域の正確な情報を集め、難民がそうした地域へ帰還・経由しないよう働きかける。地雷調査は国の仕事だが、UNHCRも出身国でのプレゼンスを通じて得た情報や、庇護国で難民から聞いた情報を提供できる。国連のPKO局には地雷のデータベースがあり、地雷の数、種類、除去の進み具合を国別に収めている。

帰還方法 地雷は、時として計画された帰還方法に影響を与える。地雷がある場合、自

力で帰還せず、UNHCRが組織した輸送手段を使うよう、難民たちに奨励する必要がある場合がある。

地雷啓発キャンペーン 地雷の問題がある場合は、庇護国から出発する前に、情報キャンペーンの一環として地雷警戒キャンペーンを実施し、出身国でも続ける。あらゆる層の難民に伝わるようにし、男性も女性も、警戒キャンペーンの立案と訓練活動へ参加させる。識字レベル、社会での役割、文化にも十分配慮する。キャンペーンの内容は、地雷の存在・外観・危険性、ケガをしない方法、安全な救助手順、警告標示の認知、を含むようにする。

境界設定（demarcation、地雷埋設地帯の表示）と地雷の除去 UNHCRは難民の帰還先と帰還ルートが、国の地雷除去・境界設定計画の優先地域に入るよう取り計らう。帰還民と地元住民に対し、使用されている地雷標識を知らせなければいけない。

主な参考文献

Registration – A Practical Guide for Field Staff, UNHCR Geneva, May, 1994.

Voluntary Repatriation: International Protection, UNHCR, 1996.

Voluntary Repatriation. Training Module. 2nd Edition, UNHCR, Geneva, 1993.



以下に示すのは、大規模帰還時に使う用紙のサンプルである。FBARSを使えば、登録時に得た情報を印刷した用紙を作れるので署名するだけでよい。内容は、事業における必要事項に応じて修正可能。

用紙作成者への注意事項

1. 当局と必要情報の打ち合わせをする。サンプルに示した項目の全てが必要ではないかもしれない。
2. 別々に記入が必要な対象者を決める。サンプルは18歳以上の人と保護者のいない子どもが記入するようになっているが、世帯主が同行する扶養者を代表して一枚の用紙に記入すれば十分な場合もあるだろう
3. 複写枚数と言語を決める。通常は、原本にコピー3通とし、原本を当局（あるいは庇護国のUNHCR）コピー1枚目を申請者、2枚目と3枚目を移動・入国手続き用に使う。
4. 可能なら複写用紙を使う。
5. 簡単な記入説明書を作る。

全般的な考慮事項

以下に示したのは、一般的な輸送手段の利点と欠点である。どの輸送手段を使う場合も、計画の段階で以下を考慮すること。

1. 移動中の食糧、宿泊設備、最低限の救急医療手当て。移動距離が短い場合は、移動期間中に必要な物的援助と、どうしても必要なら到着後最初の数日間に必要な物的援助のみを、出発前に配給するのが望ましい。これによって（同じ人物が）何度も「帰還」しようとする動きを減らせる。
2. 難民の相応の所持品すべてを、可能なら持ち主と一緒に運べる輸送力。難民が持ち帰る物資（屋根ふき材や家畜など）は、難民がよりうまく再定着し、より早く自立するために役立つことを忘れてはならない。
3. 移動の全段階にわたって適切な安全と公序を維持する。
4. 必要書類、乗客リスト、登録用紙などを安全に運び、事業の進み具合を記録するよう手配する。
5. UNHCRまたはUNHCRに代わる機関が、実際の帰還に同行またはモニタリングする。少なくとも最初の移動では、UNHCR職員ひとりが帰還民らに同行する。移動の段階でも、自主性を確保する

ADVANTAGES	DISADVANTAGES
FOOT	
(i) Spontaneous and self-organized	(i) Returnees can take little household effects
(ii) No logistical requirements necessary	(ii) Requires first aid medical stations, provision of potable water and food along route
	(iii) Special assistance required for vulnerable groups (children, elderly, disabled)
	(iv) Increased security risk. Risk of separation of families
TRUCK	
(i) Can be used on most roads	(i) Open to elements
(ii) Usually available	(ii) Danger to passengers
(iii) Plenty of space for luggage	(iii) Uncomfortable
BUS	
(i) Greater passenger capacity in safety	(i) Limited luggage space except on roof
(ii) Faster than truck if roads allow	(ii) Slower unloading and loading (e.g. at border and road checks)
(iii) More comfortable	

Notes for truck and bus

- Assuming both bus and truck are available, the deciding factor may well be journey distance. If road conditions allow, a bus is usually preferred for longer journeys. Check with the refugees if a truck is acceptable, consider how small children would fare, what passengers would hold on to and how luggage will be secured. Some form of sun shade or other protection may be necessary.
- For both truck and bus, the following facilities will be needed:
 - vehicle fuel;
 - food and water for repatriates during journey;
 - emergency health care;
 - breakdown or recovery service;
 - vehicle insurance for the country of destination.
- For any movement by road, try to avoid having to change vehicles at the frontier. While it is generally easier to use vehicles from the country of asylum, consider if having those from the country of origin coming to fetch repatriates has advantages. Ensure that drivers do not work excessive hours and that they have immigration and other clearances through to the destination.
- It may be difficult to keep trucks together in tightly grouped convoys, and this is often impracticable on dusty roads in any event. However, there must be one person clearly identified as responsible for each group of vehicles. Seek local advice on how to marshal and control the vehicles. Pre-arranged stopping points where all vehicles regroup, with the person in charge in the last vehicle is one solution. Make sure all drivers are aware of breakdown or accident procedures.

TRAIN

Advantages	Disadvantages
(i) Easy overall control including border crossing	(i) Much less flexible: secondary transport required to and from railhead
(ii) Plenty of luggage space	(ii) Often slower than road
(iii) Can be made self-sufficient (fuel, food, water, etc.) over longer distances	

Notes

1. Movement by rail rather than road may be the better solution where large numbers are repatriating to the same initial destination.
2. To avoid delays at the border, try and organize immigration, customs and health formalities either only at the final destination or by embarking officials who complete them during the journey.

AIR

Advantages	Disadvantages
(i) Swift, convenient and easily controlled	(i) High cost
(ii) Assembly and reception facilities are likely to exist already	(ii) Secondary transport required to and from airport
(iii) Optimum means for long distances and especially for the sick, disabled and otherwise vulnerable	(iii) Limited luggage capacity

Notes

1. For any large scale repatriation, existing commercial flights will be insufficient (and more expensive than chartering). In general, the most economical aircraft on a medium or long haul is a full wide-bodied jet (i.e. jumbo or airbus type).
2. UNHCR has considerable experience in chartering aircraft for repatriation operations. The agreement is likely to be concluded from Geneva and advice should be sought from Headquarters (the Regional Bureau and Supply and Transport Section) regarding procedures and standards of safety.
3. In addition to practical matters such as runway length, consider requesting from the governments concerned:
 - concession to use duty free fuel (check fuel availability);
 - waivers of in-flight route charges, landing and parking fees;
 - payment only for actual cost of handling charges rather than the fixed commercial fees.

BOAT

Advantages	Disadvantages
(i) Greater passenger and luggage capacity	(i) Secondary transport to or from port required
(ii) Assembly and reception facilities already likely to exist	(ii) Slow and costly
(iii) Comfortable	(iii) Sea sickness

