資料 5.　　ソフトコンポーネント計画書

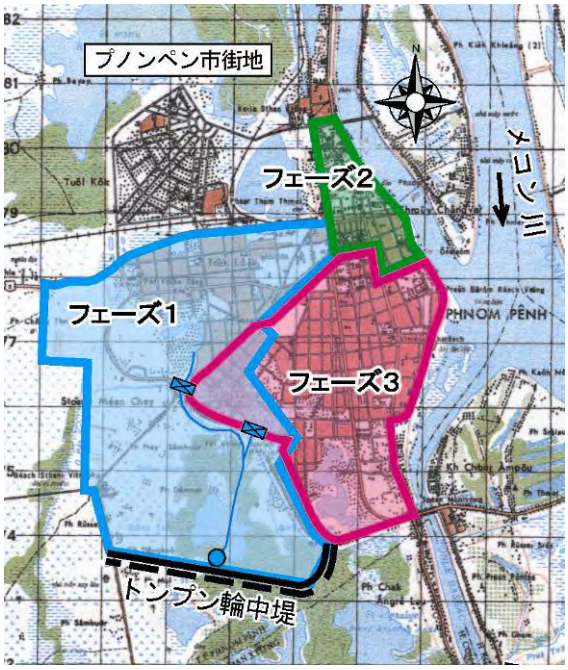
1.　ソフトコンポーネントを計画する背景

1.1.　プロジェクトの背景

本プロジェクトの対象地域が位置するカンボジア国（以下、「カ」国と記す）の首都プノンペン市（以下、「プ」市と記す）は、メコン川右岸の自然堤防上およびその後背湿地に成立･発展してきたため水災害を受けやすい地形的特徴を有しており、毎年洪水リスクに晒されている。これに対し「プ」市は、洪水（外水氾濫）に対しては市街地の周囲を輪中堤防で囲うことにより、また堤内の市街地への降雨（内水）に対しては排水施設（排水管、ポンプ）で排水することにより、市街地を水災害から守ってきた。

「プ」市内の洪水防御・排水施設は、フランス植民地時代から 1960 年代に整備された施設が多いため老朽化が著しい上、70 年代～80 年代の内戦による荒廃の影響により、現状では十分な機能を有していない。これに起因した洪水被害・排水不良は、家屋の浸水や道路の水没等、市民生活に大きな支障をきたしているほか、交通渋滞や衛生問題発生の一因となっている。

本プロジェクトは、JICA 開発調査「プノンペン市都市排水･洪水対策計画調査」(1998 年 2 月～1999 年 8 月）（以下、マスタープランと記す）において立案された「プ」市における都市排水・洪水対策に関わる総合開発計画に沿って、「プ」市が実施している洪水防御・排水改善の一環として行うものである。過去の日本の無償資金協力事業である「プノンペン市洪水防御・排水改善計画」（以下、フェーズ 1 と記す）および「プノンペン市洪水防御・排水改善計画（フェーズⅡ）」（以下、フェーズ 2 と記す）とは異なる「プ」市南東部のトラベック地域を主な事業対象地域とした計画（フェーズⅢ）（以下、フェーズ 3 と記す）である。



1.2.　上位目標とプロジェクト目標

「カ」国の国家開発計画における基盤となる国家戦略である四辺形戦略（Rectangular Strategy）では、最重要開発課題の一つとして「インフラの復興と建設」を挙げている。「カ」国政府が四辺形戦略に基づいて 2006 年 1 月に策定した、国家戦略的開発計画（NSDP：National Strategic Development Plan）では、洪水や旱魃による災害を軽減するための戦略として、排水システムと灌漑システムの修復と再構築、および洪水および旱魃対策の開発と適用を提案している。

一方、「プ」市は 2015 年を目標年とする都市開発戦略（City Development Strategy：CDS）を独自に策定している。CDS では今後の「プ」市の発展と市民生活の向上を目的とした開発計画における 5 つの重点分野として「①土地利用と住宅」、「②環境と天然資源」、「③社会資本整備と

交通」、「④社会福祉」、「⑤経済発展」が挙げられている。このうち「②環境と天然資源」分野では水環境の改善を行うこと、「③社会資本整備と交通」分野では洪水被害の軽減を考慮した社会資本整備を行うこと、「④社会福祉」分野では市の衛生状況を改善し市民の健康を守ることが重要目標・戦略として含まれている。

このように、「プ」市は、市内の浸水を最小限とし内水被害を軽減することにより、「市民の生計の安定」「洪水被害の軽減を考慮した都市開発」「衛生・環境状況の改善」を達成することを目標としている。この中で本プロジェクト（フェーズ 3）（第 3 次プノンペン市洪水防御･排水改善計画）は、プノンペン市街地南東部のトラベック地域を主たる対象地域として排水改善を行い、浸水を最小化し浸水被害を軽減することを目標としている。

(i)　上位目標

- 「プ」市市民の生計が安定する
- 「プ」市の洪水被害の軽減を考慮した都市開発がなされる
- 「プ」市の衛生･環境状況が改善される

(ii)　プロジェクト目標

- プロジェクト対象地域において雨水による浸水が最小化し、浸水被害が軽減する。（プロジェクト対象地域は、プノンペン市街地南東部のトラベック排水システム流域と市南西部のトンプン排水システム流域の一部を含む範囲。図 1「無償事業の対象エリア」のフェーズ 3 の範囲を参照。）

1.3.　プロジェクトの概要

1999 年に制定されたマスタープランに基づく「プノンペン市洪水防御･排水改善計画」（フェーズ 1 およびフェーズ 2）は、「プ」市を外水・内水による水災害から守るために、堤防の建設･補修等の外水対策、ならびに、ポンプ場や市内排水路等の排水施設建設および維持管理の内水対策事業を継続して実施してきた。本プロジェクトは、上記 1.2 に記載の目標を達成するために、これまで事業を実施してきた対象地域とは異なるプノンペン市南東部のトラベック地域およびその隣接地区（図 1 にフェーズ 3 として示した範囲）における排水施設の改善、ならびに、排水システムの機能を維持させるための機材調達を行うものである。本プロジェクトの実施により、対象地域における降雨による浸水被害が軽減され、衛生環境が改善されることが期待されている。

この中において、本協力対象事業では、次表に示すとおり、「排水管敷設工事（改善区間総延長：約 21km）」と「王宮南側チャンバーの改修」に加え、「排水システム維持管理用機材」として、排水管路の清掃活動の効率化と安全性の向上に必要な高圧洗浄車と汚泥吸引車を調達するものである。

表 1　本協力対象事業における協力対象事業の内訳

項目	協力対象事業の内容		協力対象事業以外の内容
排水管網の整備	トラベック地域において浸水被害が大きい地域の排水改善に必要な、 - 幹線排水管路の改修／新設 - 特殊施工が必要な区間の管路改修／新設（管径不問）	総延長 20.65km	- 支線排水管路の改修／新設 - 既存・新設管路の維持管理
	小排水区毎の協力対象事業による排水管敷設延長の内訳 (1) オルセー（Ou Russei）排水区 3.93 km (2) ブン・レアン（Boeng Raeng）排水区 2.43 km (3) モニレ（Monireth）排水区 2.05 km (4) トゥール・スワイ・プレイ（Tuol Svay Prey）排水区 2.52 km (5) トゥール・スレン（Tuol Sleng）排水区 2.48 km (6) ブン・ケン・コン（Boeng Keng Kang）排水区 3.05 km (7) トゥール・トゥンプン北部（Tuol Tumpung North）排水区 1.15 km (8) トゥール・トゥンプン南部（Tuol Tumpung South）排水区 3.06 km		
王宮南チャンバーの改修	- チャンバーの改修(遮集管システムの流量調節､汚泥貯留槽としての機能を保持させる)	1 箇所	- 運営維持管理 - ゴミ・汚泥・堆積物除去
排水システム維持管理用機材	- 高圧洗浄車の調達 - 汚泥吸引車の調達	2 セット	- 機材の運営維持管理 - 調達機材を用いた排水管網の清掃作業

1.4.　ソフトコンポーネントの必要性

本プロジェクト実施における「カ」国側の実施機関である「プ」市の公共事業運輸局（DPWT）は、本プロジェクトにより建設される施設および調達される機材の運営･維持管理の責任を負う。また、同機材を用いた排水管路の清掃作業は、DPWT 傘下の部局である下水・排水課（DSD）により実施される。2007 年の DSD の年間支出額は約 30 億リエル（約 6 千万円）であり、割り当て可能な予算（「プ」市の上水道収入の 10%相当額）の 49 億リエルに対してまだ余裕がある。また DSD の総職員数は 211 名であり、DPWT 職員数の 25%を占めている。DSD 職員のうち下水排水施設の設計／施工管理／維持管理、および機材の維持管理を担当しているのは管理グループ職員 6 名および技術グループ職員 17 名であり、排水管の清掃作業に直接携わっている作業員は 40 名（4 名は正規職員、その他の 36 名は契約職員）である。

DSD は、本プロジェクトで調達される機材と類似の機材（洗浄および吸引のコンビ車：4 台のみ稼動可能：95 年、98 年製）を所有しており、同機材を用いて、2 チーム編成で「プ」市内の下水・排水管路を清掃しており、DSD の職員は機材に関する共通の基本操作・運転・管理方法については習得している。他方、いずれの機材も耐用年数（5 年～10 年）を過ぎているため、修理を重ねながらローテーションを組んで使用されており、常時稼動しているのは平均して 2 台であり、本来の機能を発揮できておらず、効率的な清掃作業ができていない状況にある。

DSD は上記の通り排水管路清掃作業に係る十分な実施体制を有している一方、機材の老朽化による作業の非効率性などの要因もあり、これまで実施してきた清掃作業は、浸水が頻繁に発生する箇所において、問題が発生してから後追いで対処する対症療法的な作業が主である。DSD は月単位および年単位の作業計画を有しているが、清掃作業延長のみの計画値であり、清掃作業に先立って実施すべき点検作業計画が含まれていない上、上記のように対症療法的な作業の実施に追われているため、計画と作業実績に乖離がある。また、作業記録の内容は不十分で書式も統一さ

れておらず、作業現場で発生した問題を検証して現場にフィードバックすることがシステム化されていない。

このような問題を解決し、本プロジェクトにより建設される施設及び調達される機材の効果的な活用を継続的に行っていくためには、DSD が管路の清掃作業を計画的に実施できるよう、PDCA（計画(Plan)・実施(Do)・検証(Check)・改善(Action)）サイクルを導入するなどの方法によって、DSD の排水管路清掃能力の強化を行う必要がある。

そこで、DSD の排水施設に関する運営・維持管理能力及び清掃機材の利活用能力を向上させるためにソフトコンポーネントを導入して技術支援を行い、本無償資金協力事業で建設・調達される施設・機材の継続的な有効利用を目指す。

2. ソフトコンポーネントの目標

DSD の運営・管理の下、ソフトコンポーネントで達成されるべき目標は以下のとおりである。

- DSD が排水管路の維持管理作業の一環として、管路の清掃作業を計画的に実施できるようになる。
- DSD が特殊機械である排水システム維持管理用機材の有効活用及び維持管理を適切に行えるようになる。

ソフトコンポーネントの目標を達成することにより、排水管路の清掃作業における効率と安全性が向上し、排水管路の排水機能を適切に維持することが可能となり、ひいては本プロジェクトの目標である「浸水を最小化し浸水被害を軽減する」という排水改善効果を継続的に維持することに寄与する。

※「プ」市内の下水・排水管路の総延長 421km のうち、DSD が維持管理を担当している区間の延長は 288km である。口径 500mm 以下の小口径排水管路の整備・維持管理は、日本における区や町に相当する Khan および Sangkat といった地区当局が担当している。ソフトコンポーネント実施の対象地域としては、本プロジェクトの対象地域である「プ」市街地南東部のトラベック地域及びフェーズ 2 の対象地域を含めた範囲とし、DSD が管轄する排水のうち総延長 135km が対象となる。DSD が担当する口径 600mm 以上の排水管路の清掃速度の実績は次表に示すとおりである。

表 2　DSD の排水管清掃速度実績と日本国内の標準作業速度の比較

管径(mm)	DSD の作業実績		日本国内の標準作業速度	
	日当り清掃速度	年間作業延長	日当り清掃速度	年間作業延長
600	40m/日	8km	77m/日	16km
1,000	20m/日	4km	26m/日	5km

出典： DSD の作業実績：DSD ヒアリング。
日本国内の標準作業速度：維持管理積算資料　2004　社団法人 日本下水道管路管理業協会

この清掃速度が、本プロジェクトによる機材調達後に、上表に示す日本国内における標準的な清掃速度程度まで改善されると考えると、年間清掃作業日数を 210 日（作業頻度を 4 日／週と仮定）として、2 チームで年間約 10km～32km の排水管を清掃することができるようになると考えられる。この年間作業延長が年間の清掃計画作成の対象となる。

3. ソフトコンポーネントの成果

3.1. 直接的成果

ソフトコンポーネントは、DSD の管理グループ（技術系管理職クラス）職員 6 名、および技術グループ（技師クラス）職員 17 名を対象に実施する。ソフトコンポーネントの実施により、これらの対象者が排水施設の清掃作業を計画的に実施できるよう育成される。ソフトコンポーネントの完了時に期待される成果は以下のとおりである。

(1) DSD の管理グループおよび技術グループ職員により、調達された機材を用いた排水管路の清掃活動の年・月・週ごとの計画が立案される。

(2) DSD の管理グループおよび技術グループ職員により、上記（1）にて立案された計画に沿って清掃活動が実施され、活動時に得られた実際の清掃実績、効率性、発生した問題、改良すべき点等の情報が活動日毎に記録され、月・年ごとに整理され、保管される。

(3) DSD の管理グループおよび技術グループ職員により、上記（2）の清掃活動記録・情報に基づいて、作業方法、安全管理方法、清掃活動計画が改善され、全体の排水管路の補修・改修計画が見直される。

(4) DSD の管理グループおよび技術グループ職員により、機材維持管理点検マニュアルが更新・改善され、それを基に機材オペレータにより同マニュアルや、定められた手法によって調達された機材の維持管理・点検を行う。

(5) DSD によって市内の排水管路系統図の更新、および排水管路台帳の作成が行われる。

3.2. 間接的成果

「プ」市では原則として、口径 600mm 以上の排水管路の整備・維持管理は DPWT と DSD が担当し、日本の無償信金協力では対象としていない口径 500mm 以下の小口径排水管路の整備・維持管理は、日本における区や町に相当する Khan および Sangkat といった地区当局が担当している。

ソフトコンポーネントの実施による間接的効果としては、DSD にて習得された計画的な清掃作業に必要な技術・知識が継続的に活用され、将来的には地区当局で実施する排水管の清掃作業にも計画策定のノウハウが DSD により波及され、市全体で排水管路の計画的な清掃作業が図られる事が期待される。

4. 成果達成度の確認方法

ソフトコンポーネント終了前に、上記成果の達成度を確認する方法として以下が挙げられる。

- 排水管路清掃作業計画の確認（年・月・週毎の計画）
- 排水管路の清掃活動および機材の維持管理・点検作業の記録簿（作業日報、月例報告書、年間報告書）の確認
- 排水管路清掃作業計画と実施状況の比較（清掃実施前計画図およびクレーム・清掃要請箇所と作業実績を排水管網系統図やバーチャート等で比較確認）

- DSD によって作成される市内の排水管路系統図の更新および排水管路台帳作成の進捗状況の確認。（ソフトコンポーネント開始時から終了時までの間に清掃活動を行った管路部分（年間、および新たに敷設された管路部分の台帳が完成していることを目標とする。）
- 実作業結果に基づき、必要に応じて改訂した、作業方法、安全管理、機材維持管理点検マニュアル等の確認。

5.　ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

DSD に日本のコンサルタントを 2 名（排水管路清掃作業計画および機材維持管理）派遣する。排水管路清掃作業計画担当のコンサルタントは、排水管の維持管理に精通し、相手国の技術者に対して教育、指導を行うことができるような、技術面において高度な知識・技術を有し、ソフトコンポーネントの実施時に DSD の作業監理を含む全体を総括できる人材が必要である。機材維持管理担当のコンサルタントは、本無償資金協力事業によって調達される機材の適切な運営・維持管理に関する教育・指導を行うことができるような特殊かつ希少な知識・技術を有する人材が必要である。

ソフトコンポーネントは、DSD の管理グループ（技術系管理職クラス）職員 6 名、および技術グループ（技師クラス）職員 17 名を対象に実施する。DSD では対症療法的な排水管清掃作業しかできていないため、ソフトコンポーネントに実施により、計画的な維持管理ができるようになるよう支援するとともに、新規に調達する機材に特有の運営・維持管理方法を習得できるよう支援する。

本事業によって調達される機材のメーカー技術者による初期操作指導後、本格的清掃作業の前段階（第一期：コンサルタント（排水管路清掃作業計画、機材維持管理）2 名）と清掃維持管理作業を DSD が実施している期間（中間指導（第二期および第三期：コンサルタント（排水管路清掃作業計画）1 名）の 3 段階で実施する。

第一期において、コンサルタント（排水管路清掃作業計画）は、DSD の管理グループおよび技術グループから選抜された職員を始め DSD の清掃作業員を加えて十分協議を重ねながら清掃作業計画の一環としての事故防止のための安全管理と環境配慮を考慮した排水管路清掃作業計画（年間･月間）の策定支援を行い、詳細（日･週・月単位）な清掃作業・計画立案のパイロット的実施について指導を行う。同時に、排水管路の清掃活動に必要な各種記録の書式（記録簿のフォーム）の作成支援を行う。具体的には、清掃作業記録簿（作業日報、月例報告書、年間報告書）、清掃作業計画書、市内排水管路系統図のベースマップ（更新）、排水管路台帳（管径、深さ、敷設年など）、作業計画と作業実績の比較バーチャート等の書式を作成する。

さらに、コンサルタント（機材維持管理）は、DSD の管理技師（管理グループおよび技術グループから選抜された職員）と共に調達した機材の維持管理点検マニュアルおよび作業記録簿を作成し、機材オペレータに対し、作成した維持管理点検マニュアルや作業記録簿を用いて調達機材の維持管理・点検作業を指導する。

第二期および第三期ではコンサルタント（排水管路清掃作業計画）が第一期で策定した排水管路清掃作業計画に対し、記録簿により出来高を確認し、排水管路系統図および台帳作成の進捗状

況のチェックを行い必要な指導を行う。また、実際に起こった問題点の原因究明とその対処方針に対する支援を行う。また、事故防止のための安全管理と環境配慮を考慮して、次年度の作業計画策定支援を行い、DSD が計画の更新を継続的に実施できるようにする。調達機材の維持管理・点検作業状況についても記録簿および現地作業を通じて確認し、必要な指導を行う。

これらの支援に係る作業の詳しい内容は下記のとおりであり、必要とする期間は、第一期が 3 ヶ月、第二期が 1 ヶ月、第三期 1 ヶ月の合計 5 ヶ月（総人月は 6 人月）とする。

排水管路清掃作業計画：5.0 人月

（第一期目）：3.0 人月

調達機材の現地到着に合わせて「排水管路清掃作業計画」を現地に派遣し、管理グループおよび技術グループから選抜された職員との共同作業で以下の業務を行う。日本出発から帰国までのスケジュールは 3 ヶ月とする。

派遣期間を通じて作業監理を行い、現地着任時と帰国前には JICA 現地事務所に報告するものとする。

(1) 1 ヶ月目

DPWT 本部の関係者と事業の全体計画について協議した後、DSD 事務所を本拠として作業を開始する。

- 排水管路系統図のベースマップを作成し、DSD が作成する市内の排水管路系統図の作成支援とそのレビューを行う。（20 日間）
- 排水管路台帳のフォームを作成し、DSD の排水管路台帳の作成支援とそのレビュー（精度のチェック及び必要個所の修正）を行う。（10 日間）

(2) 2 ヶ月目

排水管路清掃の年間作業計画を策定し、パイロット作業を開始する。

- DSD が認識している管路の重要度と浸水被害実績から排水管路清掃作業順序を決定する。（5 日間）
- 調達機材を使用した 1 年目の年間及び月毎の排水管路清掃作業計画（作業工程、機材配備計画、出来高計画）を策定する。（10 日間）
- これまでの年間清掃作業の記録方法を見直し、清掃記録・日報・週報・安全記録等の各種の清掃活動記録簿のフォームを作成する。活動記録には、除去された土砂・汚泥の記録を含ませ、区間記録を日報形式で集計するシステムを構築する。（15 日間）

(3) 3 ヶ月目

清掃作業の初期段階における DSD のパイロット的作業の監理・指導を行いつつ、下記の業務を行う。

- 作業計画と作業実績の比較を行うためのバーチャート等のフォームを作成し、活動内容の計画と実績を比較するシステムを構築する。（10 日間）
- 実作業を通じて明らかになった問題点・課題を考慮して、清掃作業実施方法および作業計画策定方法、ならびに排水系統図および排水管路台帳の改良を行う。（20 日間）

（第二期目）：1.0 人月

一期目で作成された計画を基に実施されている排水管路の清掃作業を約 1 年間実施した時点で「排水管路清掃作業計画」を現地に派遣し、管理グループおよび技術グループから選抜された職員との共同作業で以下の業務を行う。

派遣期間を通じて作業の監理を行い、帰国前にはプログレス･レポート２を作成の上、JICA 本部及び現地事務所へ提出し活動内容を報告する。

- 調達機材使用開始後 1 年間における排水管路の清掃作業の計画と実績を比較し、顕在化した問題について共同で解決の方策を検討する。（7 日間）
- これまでの清掃作業計画を見直し、安全管理・作業監理の観点からも分析を行い、次の 1 年間の清掃作業計画の改訂の支援を行う。（8 日間）
- DSD 自らが製作する、排水管路系統図および排水管路台帳作成の進捗状況を確認し、必要に応じてマニュアル等の改訂や台帳作成を促進するための支援・指導を行う。（10 日間）
- 調達機材の維持管理・点検作業状況を記録簿および現地作業を通じて確認し、必要な指導を行う。（5 日間）

（第三期目）：1.0 人月

二期目に見直された排水管路の清掃作業計画を基に実施されている作業を評価し、ルーチンワークの更なる改善を行うため、二期目の派遣後約 1 年経過した時点で「排水管路清掃作業計画」を現地に派遣する。管理グループおよび技術グループから選抜された職員との共同作業で以下の業務を行う。実施する活動･支援内容および派遣期間は二期目と同様とする。

派遣期間を通じて作業の監理を行い、活動終了後にファイナルレポートを作成の上、JICA 本部及び現地事務所へ提出し活動内容を報告する。

- 二期目に見直された排水管路の清掃作業計画と実績を比較し、問題解決の支援を行う。（7 日間）
- 清掃作業計画をレビューし、安全管理・作業監理の観点からも分析を行い、次の 1 年間の清掃作業計画の改訂の支援を行う。（8 日間）
- 排水管路系統図および排水管路台帳作成の進捗状況を確認し、必要に応じて内容の改訂や台帳作成を促進するための支援･指導を行う。（10 日間）

- 調達機材の維持管理・点検作業状況を記録簿および現地作業を通じて確認し、必要な指導を行う。（5 日間）

機材維持管理：1.0 人月

（第一期目）：1.0 人月

「機材維持管理」は、「排水管路清掃作業計画」の第一期派遣期間中に現地入りし、DSD を本拠として作業を行う。管理グループおよび技術グループから選抜された職員との共同作業で以下の業務を行う。

派遣期間を通じて作業の監理を行い、活動終了後、プログレス･レポートを作成の上、JICA 本部及び現地事務所へ提出し活動内容を報告する。

- 調達機材の点検・修理方法、緊急時対処方法や安全管理方法を策定し、調達機材の維持管理・点検のマニュアルおよびチェックシート、作業記録簿等を作成する。（10 日間）
- 機材オペレータに対し、作成した維持管理点検マニュアルや作業記録簿を用いて調達機材の維持管理・点検作業の指導を行い、調達機材を用いた排水管路の清掃におけるパイロット作業の監理・指導を行う。（15 日間）
- パイロット作業を通じて発生した問題解決の支援を行い、明らかになった問題点等を考慮して、機材維持管理・点検マニュアル、チェックシート、作業記録簿の更新・改良を行う。（5 日間）

6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

ソフトコンポーネント実施リソースは、以下の理由により本邦コンサルタントによる直接支援型で行う。

- カンボジア国内においては都市の排水施設を系統立てて管理する経験に乏しく、計画的・長期的視野に立って計画立案や運営管理能力の強化策を講じる人材に欠ける。
- 計画に基づき作業の進捗を厳しく管理できる技術者が不足している。

「排水管路清掃作業計画」は下水・排水施設の維持管理分野に係る経験がある技術者、「機材維持管理」に関しては清掃機材の運営・維持管理の経験者を派遣するものとする。

7. ソフトコンポーネントの実施工程

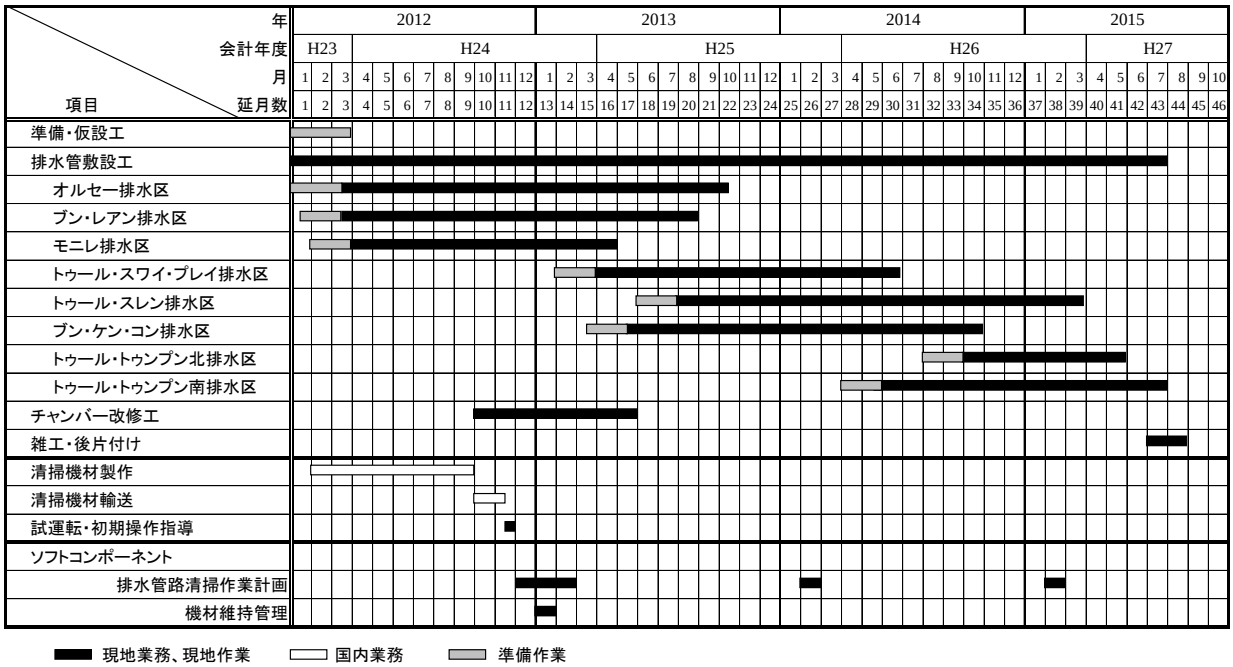
一期目は「排水管路清掃作業計画」が調達機材の到着に合わせて現地入りし、排水系統図のベースマップ作成、排水管路台帳のフォーム作成、1 年目の作業計画の策定、各種の記録フォームの作成、パイロット作業の実施、清掃作業実施方法・作業計画策定方法の改良の支援を行う。これらの過程において、手順や方法を DSD の管理グループおよび技術グループの職員に伝え、彼らが独自に継続して行えるようにする。「機材維持管理」は、「排水管路清掃作業計画」派遣期間中に現地入りし、パイロット作業の監理・指導、調達機材の維持管理･点

検マニュアル、チェックシート、作業記録簿等を作成する。

二期目は計画に基づく排水管路の清掃作業を約 1 年間実施した時点で「排水管路清掃作業計画」を現地に派遣する。排水管路の清掃作業の計画と実績の比較、次の 1 年間の清掃作業計画の改訂、排水管路系統図および排水管路台帳作成の進捗状況の確認と促進、マニュアル等の改訂を行う。

三期目は二期目に見直された排水管路の清掃作業計画を基に実施されている作業を評価し、ルーチンワークの更なる改善を行うため、二期目の派遣後約 1 年経過した時点で「排水管路清掃作業計画」現地に派遣する。実施する活動･支援内容、派遣期間は二期目と同様とする。

全体実施工程表は以下のとおりとなる。



ソフトコンポーネント実施工程案

8. ソフトコンポーネントの成果品

本件は排水管敷設工事と同時に実施する計画のため、ソフトコンポーネントはこの雨水排水管敷設工事完了までに業務を完了する。ソフトコンポーネント業務の成果品は以下に示すとおりである。

[第一期]

- プノンペン市の排水管系統図ベースマップおよび排水管路台帳のフォーマット
- 排水管の年間清掃作業計画（作業工程、機材配備計画、出来高計画）
- 各種清掃活動記録フォーム（清掃記録、作業日報・週報案、安全記録、作業計画・実績比較バーチャートを含む）
- 機材の維持管理マニュアル、点検チェックシート、機材維持管理作業記録簿

- パイロット清掃活動結果
- 上記をとりまとめたプログレス･レポート１（和文）

[第二期]

- 1 年目の排水管路清掃作業内容のレビューおよびレビュー後の作業計画（計画(Plan)・実施(Do)・検証(Check)・改善(Action)の PDCA サイクルの評価）の改訂
- 排水管路系統図および台帳
- 上記をとりまとめたプログレス･レポート２（和文）

[第三期]

- 2 年目の排水管路清掃作業内容のレビューおよびレビュー後の作業計画（計画(Plan)・実施(Do)・検証(Check)・改善(Action)の PDCA サイクルの評価）の改訂
- 排水管路系統図および台帳
- DSD の今後の活動方針案
- 上記をとりまとめたファイナル･レポート（和文）

9. ソフトコンポーネントの概略事業費

ソフトコンポーネントに係る概算事業費は約 1,790 万円と見積もられる。この事業費は、日本人が現地で合計 6.0 人･月のサービスを提供するのに要する費用である。

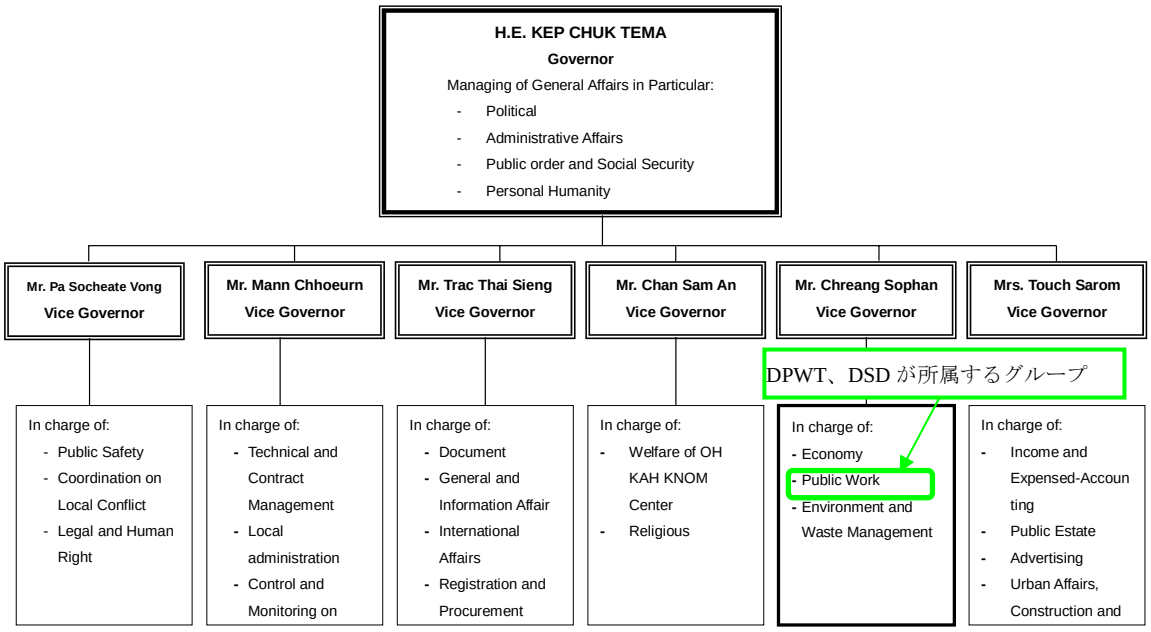
10. 相手国側の責務

DSD はソフトコンポーネントの開始前までに、これまでと同様に排水管路の維持管理活動を適性に実施していくための予算を確保することが要求される。仮に予算が削減されれば、ソフトコンポーネントの活動に支障をきたすため、これまでと同程度の予算を確保することは DSD に課せられた最低必要条件である。従って、PPCH（プノンペン市本部）と DPWT（DSD の上部機関）は DSD に対する必要な予算の割当てとその執行に積極的に協力する必要がある。

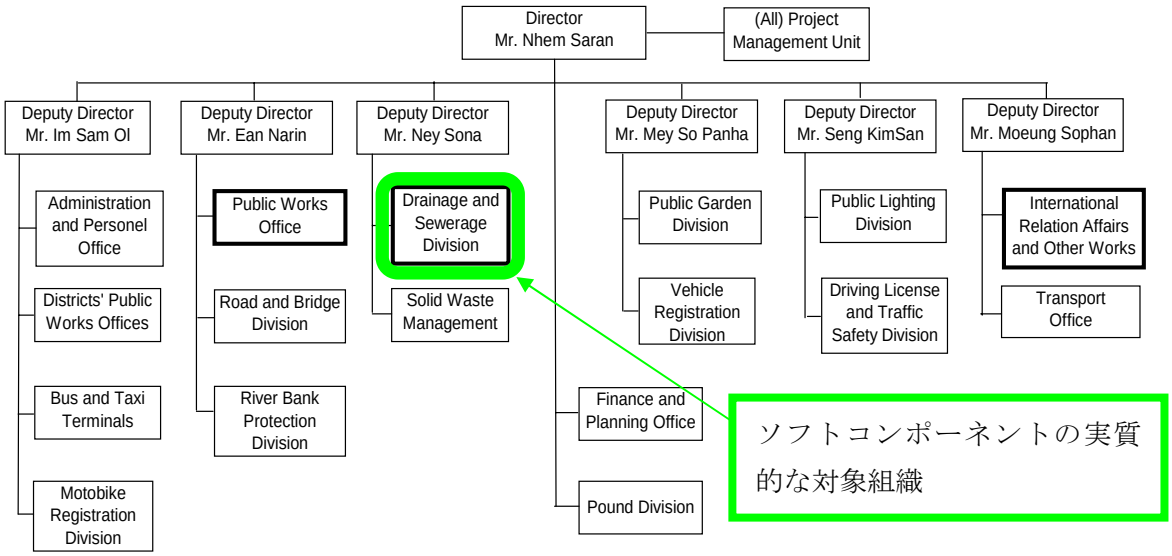
技術者派遣の第一期から第二期までの間、および第二期から第三期までの間には、DPWT の DSD は独自に、実際の排水管路清掃作業、下水道台帳作成および排水系統図の作成を実施する必要がある。

また、DSD における Chief 以下のソフトコンポーネントにおいて中心となって活動するエンジニアは、日本のコンサルタントから統合的な雨水排水管の清掃維持管理方法は勿論、雨水排水計画全体の運営計画技術を真摯に習得しなければならない。清掃維持管理作業の実施時においては、全体作業監理技術、作業運営計画を理解し、積極的に知識を吸収しなければならない。ソフトコンポーネントの実施に際し、上記の観点から DSD およびそのエンジニアの意識を啓発することは、PPCH および DPWT の責務である。

添付資料



プノンペン市の組織図とソフトコンポーネント対象機関の位置づけ



DPWT の組織図とソフトコンポーネント対象機関（下水・排水課（DSD））

下水管の維持管理作業に直接携わる DSD 職員の内訳

部門	正規職員数
1. 管理グループ	6
2. 業務グループ	8
3. 製造グループ	12
4. ポンプ場グループ	6
5. 技術グループ	**17**
6. 合計	49

出典：DPWT 資料

ソフトコンポーネントへの認識・理解と最終決定をする対象グループ

資料 6.　　浸水被害調査結果

QUESTIONNAIRE FOR PUBLIC AWARENESS AND ENVIRONMENT&SANITARY CONDITION SURVEY RELATING TO FLOODING

No. _____

Date: _____　　Interviewer name: _____

I. General Questions

1. Type of interviewee: _____
   - 1 Housewife
   - 2 The master
   - 3 Children
   - 4 Other house member
   - 5 Housekeeper (servant)
   - 6 Others (please specify): _____

2. Address: _____

   _____

3. Employment of the master: _____
   - 1 Primary industry (agriculture & mining)
   - 2 Secondary industry (manufacturing)
   - 3 Tertiary industry (service oriented profession)
   - 4 Pensioner (retired)
   - 5 Unemployed
   - 6 Others (please specify): _____
   - 7 I don't know

4. Number of persons staying in the house: _____

5. Number of dwelling years at this place: _____
   - 1 Less than 5 years
   - 2 5 – 9 years
   - 3 10 – 19 years
   - 4 20 years or more
   - 5 I don't know

6. What type of your dwelling: _____
   - 1 Own house
   - 2 Rental
   - 3 I don't know

7. If "Question No.6 answer 2 Rental", how much is your house rent? : _____ US$/month

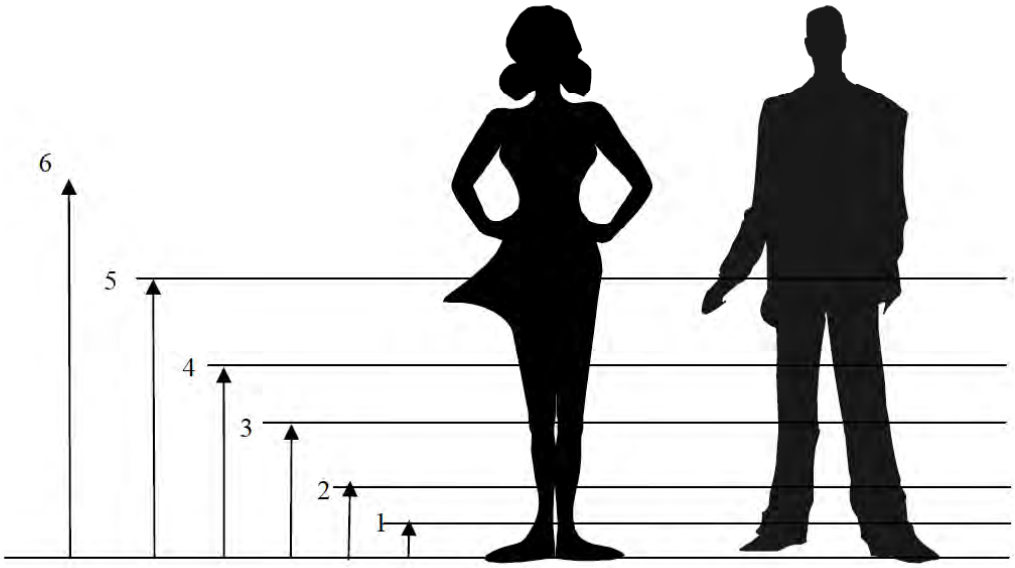
8. Total **expenditure** of your house per month: _____
   1 Less than 100 US$/month
   2 101 – 200 US$/month
   3 201 – 500 US$/month
   4 501 – 1000 US$/month
   5 1001 – 2000 US$/month
   6 More than 2001 US$/month
   7 I don't know

II. Questions on Inundation Situation

9. Have you ever had experience in flooding in front of your house? : _____
   1 Yes
   2 No
   3 I don't know

10. If "Question No.9 answer Yes", how often do you have the flooding? : _____
   1 Once a year
   2 2 – 3 times a year
   3 More than 4 times a year
   4 Once in 2 – 3 years
   5 Others (please specify): _____
   6 I don't know

11. If "Question No.9 answer Yes", how deep was the flooding? : _____
   1 Up to your ankle
   2 Up to your shin
   3 Up to your knee
   4 Up to your thigh
   5 Up to your waist
   6 Higher than waist
   7 I don't know



12. If "Question No.9 answer Yes", how long was the flooding? : _____

1 Less than 30 minutes
2 30 min. to 1 hour
3 2 – 3 hours
4 Around 4 – 6 hours
5 Almost half day
6 1 day
7 More than 1 day
8 I don't know

III. Questions on Sanitary Condition

13. Do you have any trouble after flooding? : _____

1 Yes
2 No

14. If "Question No.13 answer Yes", what kind of trouble did you have due to the flooding? : _____

1 Cannot go out for business or shopping
2 Cannot open for business
3 Soil the furniture, merchandize or inside the house
4 Smell the house
5 Others (please specify): _____
6 I don't know

15. How do you dispose of your nightsoil? : _____

1 No treatment (defecate in your backyard)
2 Septic tank
3 Flowing to a drainage pipe
4 Others (please specify): _____
5 I don't know

16. Have you and your family ever had the following disease after flooding? (multiple answer acceptable):

1 Skin disease	Yes ( )	No ( )	please tick in the bracket
2 Flu	Yes ( )	No ( )	-ditto-
3 Food poisoning	Yes ( )	No ( )	-ditto-
4 Diarrhea	Yes ( )	No ( )	-ditto-
5 Typhoid	Yes ( )	No ( )	-ditto-
6 Dysentery	Yes ( )	No ( )	-ditto-
7 I don't know			

IV. Others

17. Do you agree that the road in front of your house and drainage condition will be improved? : _____

1 Yes
2 No
3 I don't know

18. If "Question No.17 answer Yes", do you still agree that the improvement requires construction work in front of your house? : _____
    1 Yes
    2 No
    3 I don't know

19. If "Question No.17 answer Yes", what kind of benefits do you expect the road and drainage improvement in front of your house? : _____ (multiple answer acceptable)
    1 Better sanitary condition (including outbreak of insects, water-borne disease, etc.)
    2 Better environmental condition (air, dust, odor, etc.)
    3 Better traffic condition
    4 Better business condition
    5 Others (please specify)
    6 I don't know

20. If "Question No.17 answer No", why do not you agree the improvement in front of your house? : _____ (multiple answer acceptable)
    1 Do not feel the necessity
    2 Do not like noise, vibration, dust and so on resulting form the construction work
    3 Do not want to interfere with my business
    4 Others (please specify): _____
    5 I don't know

21. Previous land use (if applicable): Do you know (heard) the history of this home land in 30 or 50 year ago?
    Yes or Yes I know some, previously this area is:
    1 the lake, name
    2 the pond, name
    3 the wetland, name
    4 the Canal/ River, name
    5 the paddy field
22. Why you don't know?
    1 I just live here
    2 I am not remember
    3 I have no idea

(End of Questions)

បញ្ជីសំណួរសំរាប់ស្រាវជ្រាវលក្ខខណ្ឌបរិស្ថាន និងចំណេះដឹងសាធារណៈ ទាក់ទងនៅនឹងការលិចលង់ដោយទឹកភ្លៀង

លេខ. . . . . .

ថ្ងៃទី ខែ ឆ្នាំ ២០០៦ ឈ្មោះអ្នកផ្តល់បទសំភាសន៍ . . . . . .

ក.ពត៌មានទូទៅ

១- ប្រភេទនៃអ្នកធ្វើសំភាសន៍

១.១ ភរិយា

១.២ មេគ្រួសារ

១.៣ កូន

១.៤ សមាជិកគ្រួសារផ្សេងទៀត

១.៥ អ្នកបំរើ

១.៦ ផ្សេងៗទៀត (សូមបញ្ជាក់) . . . . . .

២- អាស័យដ្ឋាន .ផ្ទះលេខ . . . . . ផ្លូវ . . . . .សង្កាត់ . . . . . .

ទូរសព្ទ័ទាក់ទងលេខ . . . . . .

៣- មុខរបរ របស់ មេគ្រួសារ

៣.១	ឧស្សាហកម្មដំបូង(កសិកម្មនិងព្រៃ)
៣.២	ឧស្សាហកម្មទី២ (ផលិតឧស្សាហជល)
៣.៣	ឧស្សាហកម្ម ទី៣ (សេវាបំរើមុខរបរ)
៣.៤	ចូលនិវត្តន៍
៣.៥	គ្មានមុខរបរ

៣.៦	ផ្សេងៗទៀត (សូមបញ្ជាក់) . . . . .
	. . . . .
៣.៧	ខ្ញុំមិនដឹង

៤- ចំនួនមនុស្សស្នាក់ នៅ . . . . . .

៥- ចំនួនឆ្នាំដែលបានស្នាក់ នៅទីនេះ :

៥.១ ក្រោម ៥ ឆ្នាំ

៥.២ ពី ៥ ដល់ ៩ ឆ្នាំ

៥.៣ ពី ១០ ដល់ ១៩ ឆ្នាំ

៥.៤ ពី ២០ ឆ្នាំឡើង

៥.៥ ខ្ញុំមិនដឹង

៦- លំនៅដ្ឋានស្នាក់នៅជាប្រភេទអ្វី ?

៦.១ កម្មសិទ្ធិផ្ទាល់

៦.២ ជួលគេ

៦.៣ ខ្ញុំមិនដឹង

៧- ប្រសិនបើជាផ្ទះជួលគេ តើឈ្នួលផ្ទះមួយខែប៉ុន្មាន ? . . . . . $US ក្នុងមួយខែ

៨- ការចំណាយក្នុងផ្ទះ សរុបប្រចាំខែ(ជាមធ្យម)

៨.១	តិចជាង ១០០ $US ក្នុងមួយខែ
៨.២	ពី ១០១-២០០ $US ក្នុងមួយខែ
៨.៣	ពី ២០១-៥០០ $US ក្នុងមួយខែ
៨.៤	ពី ៥០១-១០០០ $US ក្នុងមួយខែ
៨.៥	ពី ១០០១-២០០០ $US ក្នុងមួយខែ
៨.៦	លើសពី ២០០១ $US ក្នុងមួយខែ
៨.៧	ខ្ញុំមិនដឹង

ខ. ពត៌មានអំពីស្ថានភាពលិចលង់

៩- អ្នកធ្លាប់(ពិសោធ-ឃើញ)ភាពលិចលង់នៅខាងមុខផ្ទះ ឬទេ ?

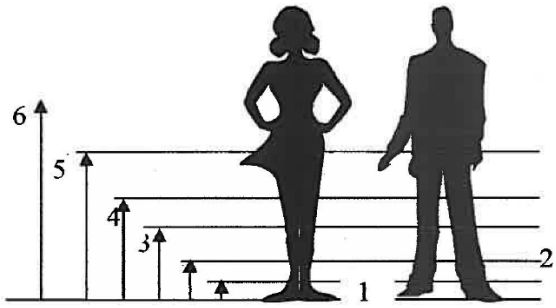
- ៩.១ បាទ ឬចាសធ្លាប់
- ៩.២ មិនដែល
- ៩.៣ ខ្ញុំមិនដឹង

១០- បើលោកអ្នក ឆ្លើយថាធ្លាប់ តើពេលណា ប៉ុន្មានដង ? :

១០.១	មួយដង ក្នុងមួយឆ្នាំ
១០.២	២-៣ ដង ក្នុងមួយឆ្នាំ
១០.៣	លើសពី ៤ដង ក្នុងមួយឆ្នាំ
១០.៤	២-៣ ឆ្នាំ មានម្តង
១០.៥	ផ្សេងៗទៀត(សូមបញ្ជាក់)
	. . . . .
១០.៦	ខ្ញុំមិនដឹង

១១- ក្នុងរយៈកាលលិចលង់ តើមានជម្រៅប៉ុន្មាន ?:

- ១១.១ ត្រឹម ក ជើង
- ១១.២ ត្រឹម ស្មងជើង
- ១១.៣ ត្រឹម ជង្គង់
- ១១.៤ ត្រឹម ភ្លៅ
- ១១.៥ ត្រឹម ចង្កេះ
- ១១.៥ លើសពីចង្កេះ
- ១១.៦ ខ្ញុំមិនដឹង



១២- តើការលិចលង់នោះ មានរយៈពេលប៉ុន្មាន ?

- ១២.១ តិចជាងកន្លះម៉ោង
- ១២.២ កន្លះម៉ោងទៅ ០១ ម៉ោង
- ១២.៣ ២-៣ ម៉ោង
- ១២.៤ ប្រមាណ ៤-៦ ម៉ោង
- ១២.៥ ជិតកន្លះថ្ងៃ
- ១២.៦ ០១ ថ្ងៃ
- ១២.៧ លើសពី ០១ ថ្ងៃ
- ១២.៨ ខ្ញុំមិនដឹង

គ. ពត៌មានអំពី លក្ខខណ្ឌ អនាម័យ បរិស្ថាន

១៣- តើលោកអ្នកមានបញ្ហា ទេ បន្ទាប់ពីការលិចលង់ ?

- មានបញ្ហា
- គ្មានបញ្ហាទេ

១៤- បើមានបញ្ហា តើជាបញ្ហាអ្វី ដែលកើតមានឡើងក្នុងរយៈពេលលិចលង់ ?

១៤.១ មិនអាចចេញក្រៅដើម្បីប្រកបមុខរបរ ឬ ទៅផ្សារ

១៤.២ មិនអាចបើកទ្វារ ប្រកបមុខរបរ

១៤.៣ ធ្វើអោយប្រឡាក់ត្រឿងសង្ហារឹម ទំនិញ ឬក្នុងផ្ទះ

១៤.៤ មានក្លិនអាក្រក់ក្នុងផ្ទះ

១៤.៥ ផ្សេងៗទៀត (សូមបញ្ជាក់) . . . . . .

១៤.៦ ខ្ញុំមិនដឹង

១៥- តើការបង្ហោរបង់របស់ គ្រួសារលោកអ្នកយ៉ាងម៉េចដែរ ?

១៥.១ គ្មានការដោះស្រាយ (បត់ជើងនៅព្រៃក្រោយផ្ទះ)

១៥.២ មានបង្គន់អនាម័យប្រកបដោយ អាងចំរោះសិបទិក

១៥.៣ មានបង្គន់ បញ្ជេញផ្ទាល់ទៅក្នុងប្រពន្ធ័ល្អសាធារណៈ

១៥.៤ ផ្សេងៗទៀត (សូមបញ្ជាក់) . . . . . .

១៥.៥ ខ្ញុំមិនដឹង

១៦- តើលោកអ្នកឬគ្រួសារអ្នកធ្លាប់ជួបប្រទះជម្ងឺ ក្នុងឬក្រោយពេលលិចលង់ឬទេ ? (អាចមានច្រើនឬមួយប្រភេទ)

១៦.១	រោគសើរស្បែក	ធ្លាប់ ☐	មិនធ្លាប់ ☐
១៦.២	ផ្តាសាយ	ធ្លាប់ ☐	មិនធ្លាប់ ☐
១៦.៣	ពុលចំណីអាហារ	ធ្លាប់ ☐	មិនធ្លាប់ ☐
១៦.៤	រាក រុះ	ធ្លាប់ ☐	មិនធ្លាប់ ☐
១៦.៥	គ្រុនពោះវៀន	ធ្លាប់ ☐	មិនធ្លាប់ ☐
១៦.៦	រាកមួល	ធ្លាប់ ☐	មិនធ្លាប់ ☐
១៦.៧	ខ្ញុំមិនដឹង		

ឃ. ពត៌មានផ្សេងៗទៀត

១៧- តើលោកអ្នកយល់ស្របថា ផ្លូវ និងប្រពន្ធ័បង្ហូរទឹក ខាងមុខផ្ទះលោកអ្នក ត្រូវធ្វើអោយប្រសើរឡើងឬទេ ?

១៧.១ ខ្ញុំយល់ស្រប

១៧.២ ខ្ញុំមិនយល់ស្រប

១៧.៣ ខ្ញុំមិនដឹង

១៨- ប្រសិនបើលោកអ្នកយល់ស្រប(១៧) តើលោកអ្នកនៅតែគាំទ្រថា ការធ្វើអោយប្រសើរឡើង ត្រូវតែ
ធ្វើការងារសំណង់ ខាងមុខផ្ទះលោកអ្នកមែនឬ ?

១៨.១ ខ្ញុំយល់ស្រប

១៨.២ ខ្ញុំមិនយល់ស្រប

១៨.៣ ខ្ញុំមិនដឹង

១៩- ប្រសិនបើ(១៧)ឆ្លើយថា យល់ស្រប : តើផលប្រយោជន៍អ្វីខ្លះដែលលោកអ្នកសង្ឃឹមទុក អំពីការធ្វើអោយ
ប្រសើរឡើងប្រពន្ធ័បង្ហូរទឹក និងផ្លូវថ្នល់នៅមុខផ្ទះលោកអ្នក ? (អាចមានចម្លើយច្រើនឬមួយប្រភេទ)

១៩.១ ប្រសើរ លើផ្នែកអនាម័យ (រោគរាតត្បាត សត្វល្អិត...)

១៩.២ ប្រសើរ លើផ្នែកបរិស្ថាន (ក្លិន គុណភាពខ្យល់ ធូលី . . .)

១៩.៣ ប្រសើរ លើផ្នែកចរាចរ

១៩.៤ ប្រសើរ លើមុខរបររកស៊ី

១៩.៥ ផ្សេងៗទៀត (សូមបញ្ជាក់) . . . . . .

១៩.៦ ខ្ញុំមិនដឹង

២០- ប្រសិនបើ(១៧)ឆ្លើយថា ទេ : ហេតុអ្វីបានជាលោកអ្នក មិនយល់ស្របលើការធ្វើអោយប្រសើរឡើង
នៅមុខផ្ទះលោកអ្នក ? (អាចមានចម្លើយច្រើនឬមួយប្រភេទ)

២០.១ ហាក់ដូចជាមិនចាំបាច់

២០.២ មិនចូលចិត្តឱ្យមានការរំខានដោយសំលេង ឬដោយរំញ័រ និងធូលី ចេញពីការងារសំណង់នៅមុខផ្ទះ

២០.៣ មិនចង់អោយរំខានមុខរបរខ្ញុំ

២០.៤ ផ្សេងៗទៀត (សូមបញ្ជាក់) . . . . . .

២០.៥ ខ្ញុំមិនដឹង

សូមអរគុណចំពោះការចូលរួមផ្តល់ពិតមានខាងលើ

សំភាសន៍ដោយ លោក :

ហត្ថលេខា

表 6.1　浸水被害調査 1 の結果（1/6）

No.	Sangkat (Representative)	Result of Interview Survey			Improvement Planning	
1	***Boeng Trabaek***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 484-99	10	a litle		
		Total=	**10**			
		No Drainage Pipe				
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
2	***Tonle Basak***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		41	800	Mediem		
		Junction 3-294	50	Mediem		
		3	40	Mediem		
		41	100	Mediem		
		93	300	Mediem		
		466	200	Mediem		
		Total=	**1,490**			
		No Drainage Pipe				
		93	500			
		93	200			
		Total=	**700**			
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		63	500			
		Total=	**500**			
3	***Tuol Tumpung 2***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		163	200	M		
		432	100	L		
		444	50	L		
		Total=	**350**			
		No Drainage Pipe				
		163	40			
		Total=	**40**			
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
4	***Phsar Daeum Thkov***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		488	60	M		
		Total=	**60**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		488	900			
		Total=	**900**			
5	***Boeng Keng Kang 1***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		63	150	M		
		51	100	L		
		93	200	L		
		Total=	**450**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		-				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		334	330			
		Total=	**330**			

表 6.2　浸水被害調査 1 の結果（2/6）

No.	Sangkat (Representative)	Result of Interview Survey			Improvement Planning	
6	***Tumnob Tuek***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		195	200	M		
		193	200	M		
		434	200	M		
		Total=	**600**			
		No Drainage Pipe				
		434	210			
		Total=	**210**			
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		187Z	220			
		430Z	300			
		Total=	**520**			
7	***Boeng Keng Kang 3***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 143-310	50	l		
		Total=	**50**			
		No Drainage Pipe				
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		143	470			
		95	770			
		245	860			
		310	810			
		Total=	**2,910**			
8	***Oulampik***				Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		274	440	H		
		143	550	H		
		286	150	H		
		298	200	M		
		173	60	M		
		Total=	**1,400**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		163	550			
		Total=	**550**			
		High Priority Area for Improvement				
		None				
9	***Tuol Svay Prey 1***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		245	130	H		
		348	20	M		
		366	20	M		
		374	20	M		
		Total=	**190**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		384	120			
		374	120			
		Total=	**240**			
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		384	320			
		374	100			
		384	100			
		Total=	**520**			

表 6.3　浸水被害調査 1 の結果（3/6）

No.	Sangkat (Representative)	Result of Interview Survey			Improvement Planning	
10	*Tuol Svay Prey 2*	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		217	500	M		
		199	500	M		
		245	500	M		
		Total=	**1,500**			
		No Drainage Pipe				
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		384	200			
		374	200			
		338	200			
		Total=	**600**			
11	*Chey Chummeah*	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		184,172	150	L		
		13,19,3		H		
		154		M		
		Total=	**150**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		13	99			
		23	108			
		240	88			
		Total=	**295**			
12	*Phsar Kandal 1*	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		130	200	H		
		136,144	200	H		
		15	300	L		
		Total=	**700**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		Junction 136-19	197			
		19				
		Total=	**197**			
13	*Phsar Chas*	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		13		L		
		15		L		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		110	150			
		Total=	**150**			
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		Junction 130-15				
		15				
		Total=	**0**			

表 6.4　浸水被害調査 1 の結果（4/6）

No.	Sangkat (Representative)	Result of Interview Survey			Improvement Planning	
14	***Phsar Thmei 1***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		None				
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		53 and 63	254			
		Total=	**254**			
15	***Phsar Thmei 2***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		120		L		
		126		L		
		Junction 67-128		L		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		126	160			
		Total=	**160**			
16	***Phsar Thmei 3***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		154	425	M		
		184		L		
		Total=	**425**			
		No Drainage Pipe				
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		154	425			
		Total=	**425**			
17	***Boeng Reang***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		208	250	L		
		200	250	L		
		63	300	L		
		Total=	**800**			
		No Drainage Pipe				
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		200	2,654			
		208				
		Total=	**2,654**			
18	***Chakto Mukh***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 3-240	60	H		
		19	50	L		
		Junction 51-240	70	M		
		Total=	**180**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		59	285			
		63	330			
		228	1			
		Total=	**616**			

表 6.5　浸水被害調査 1 の結果（5/6）

No.	Sangkat (Representative)	Result of Interview Survey			Improvement Planning	
19	***Veal Vong***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 215-182		H		
		161		H		
		Junction 211-182		H		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		134 and164				
		109				
		Total=	**0**			
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		215				
		Total=	**0**			
20	***Boeng Prolit***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 113-274		M		
		214 to 161		M		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
21	***Ou Russei 4***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 107-182		H		
		Junction 166-109		M		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
22	***Ou Russei 1***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 107-182	100	H		
		182	100	M		
		Junction 182-11		M		
		Total=	**200**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
23	***Ou Russei 3***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		217		H		
		164 to 109		M		
		Junction 109-217		M		
		166		M		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				

表 6.6　浸水被害調査 1 の結果（6/6）

No.	Sangkat (Representative)	Result of Interview Survey			Improvement Planning	
24	***Monourom***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 107-217		M		
		Junction 107-140		M		
		164		M		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
25	***Ou Russei 2***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		Junction 217-161		H		
		Junction 182-141		M		
		Junction 164-139		M		
		166		M		
		Total=	**0**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
26	***Boeng Keng Kang 2***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		143	500	M		
		288	200	M		
		292	200	M		
		300	70	M		
		304	200	M		
		276	200	M		
		103	200	M		
		Total=	**1,570**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		95	20			
		Total=	**20**			
27	***Tuol Tumpung 1***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		None				
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		155	239			
		Total=	**239**			
28	***Phsar Kandal 2***	**Location and Situation**			Name of Road	Length (m)
		Name of Road	Length (m)	Inundation Level		
		130	200	H		
		136,144	200	L		
		15	300	l		
		Total=	**700**			
		No Drainage Pipe				
		Name of Road	Length (m)			
		None				
		High Priority Area for Improvement				
		Name of Road	Length (m)			
		136-19	197			
		19				
		Total=	**197**			

Note: (1) The words and values in parentheses are data described in drawings attached to interview survey sheets.
The definitive values are determined by Study Team after careful checking.
(2) The locations and values followed by "(-)" are inundation area identified by Study Team.

表 6.7　浸水被害調査 2 の結果（1/6）

Area	Name of Road	Length (m)	Inundation Level	Sangkat Name	No.of Sample	No	I. General Questions								II. Questions on Inundation Situation				III. Questions on Sanitary Condition				IV. Others						
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
							Type of interviewee	Address	Employment of the master	Number of persons staying in the house	Number of dwelling years at this place	What type of your dwelling	If "Question No.6 answer 2 Rental", how much is your house rent?(US$ /month)	Total earpendiure of your house per month (US$/month)	Have you ever had earperience in flooding in front of your house?	If "Question No.9 answer Yes", how often do you have the flooding?	If "Question No.9 answer Yes", how deep was the flooding?	If "Question No.9 answer Yes", how long was the flooding?	Do you have any trouble after flooding ?	If "Question No.13 answer Yes", what kind of trouble did you have due to the flooding?	How do you dispose of your nightsoil?	Have you and your family ever had the following disease after flooding?	Do you agree that the road in front of your house and drainage condition will be improved?	If "Question No.17 answer Yes", do you still agree that the improvement requires construction work in front of your house?	If "Question No.17 answer Yes", what kind of benefits do you earpect the road and drainage improvement in front of your house?	If "Question No.17 answer No", why do not you agree the improvement in front of your house?	Did you Know(heard) the history of this home land since 30 or 50 year ago		If you do not know, Why?
							Answers								Answers				Answers				Answers						
							1.Housewife 2.The master 3.Children 4.Other house member 5.Housekeeper (servant) 6.Others		1.Primary industry 2.Secondary industry 3.Tertiary industry 4.Pensioner (retired) 5.Unemployed 6.Others		1.Less than 5 2.5- 9 3.10- 19 4.20 or more 5.I don't know	1.Own house 2.Rental 3.I don't know		1.Less than 100 2.101- 200 3.201- 500 4.501- 1000 5.1001- 2000 6.More than 2001 7.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Once a year 2.2- 3 times a year 3.More than 4 times a year 5.Once in 2- 3 years 6.Others 7.I don't know	1.Up to ankle 2.Up to shin 3.Up to knee 4.Up to thigh 5.Up to waist 6.Higher than waist 7.I don't know	1.Less than 30 min. 2.30 min. to 1 hour 3.2-3 hours 4.Around 4-6 hours 5.Almost half day 6.1 day 7.More than 1 day 8.I don't know	1.Yes 2.No	1.Cannot go out for business or shopping 2.Cannot open for business 3.Soil the furniture, merchandize or inside the house 4.Smell the house 5.Others 6.I don't know	1.No treatment (defecate in your backyard) 2.Septic tank 3.Flowing to a drainage pipe 4.Others 5.I don't know	1.Skin disease 2.Flu 3.Food poisoning 4.Diarrhea 5.Typhoid 6.Dysentery 7.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Better sanitary condition (including outbreak of insects, water-borne disease, etc.) 2.Better environmental condition (air, dust, odor, etc.) 3.Better traffic condition 4.Better business condition 5.Others 6.I don't know	1.Do not feel the necessity 2.Do not like noise, vibration, dust and so on resulting form the construction work 3.Do not want to interfere with my business 4.Others 5.I don't know	1. this area was the lake 2.this area was the pond 3.this area was the wetlauch 4.this area was the river or launl 5.this area was the rich field 6.Other		1.I just live here 2.I do not remember 3.I have no idea
Phsar Thmei South	Wat Phnom			Srah Chak		1	3	R92-15	3	2	1	2	600	7	1	3	3	3	1	2	3	1,2	1	3	4				2
				Srah Chak		2	3	R92-13	3	12	1	2	500	7	1	3	3	3	1	1,2	3	2	1	3	4				2
				Wat Phnom		3	2	R92	6		2	3		7	1	3	3	3	1	2	3		1	3	1,2,3				2
				Wat Phnom		4	2	R92	6		1	3		7	1	3	2	2	2	6	3		1	3	1,2,3				2
				Srah Chak		5	3	R94-6	3		4	1			1	3	3	3	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3				1
				Wat Phnom		6	6	R92-1	6		1	2		7	1	3	3	3	1	5	5	2	1	1	1,2,3,4				1
Phsar Thmei South	13			Phsar Kandal1		1	3	R13-79	3	5	3	1		2	1	3	4	3	1	1,2,4	3	2	1	1	1,4				
				Phsar Kandal1		2	2	R13-122	3	4	1	2	300	3	1	3	3	3	1	1,2,4	2,3	2	1	1	1,2,4				
				Phsar Kandal1		3	3	R13-140	3	5	1	1			1	3	3	3	1	1,4	2,3	2	1	2		2			
				Phsar Kandal1		4	3	R13-113	3	2	1	2	390	3	1	3	5	6	1	1,2,3,4	2,3	1,2,4	1	1	1,2,3,4				
				Phsar Kandal1		5	3	R13-59G	3	5	1	1			1	3	5	4	1	1,2,3,4	2,3	2	1	1	1,2,3,4				
				Phsar Kandal1		6	2	R13-129	3	3	4	1			1	3	4	4	1	1,2,3,4	2,3	1,2,3	1	3	1,2,3,4				
				Phsar Kandal1		7	3	R13-145	3	6	1	2	600	4	1	3	4	3	1	1,2,3,4	2,3	1,2	1	3					
				Phsar Kandal1		8	2	R13-159	3	3	4	1			1	3	5	4	1	1,2,3,4	4	2	1	1	1,2,3,4				
				Chey Chummeah		9	6	R13-186	6	7	1	2	400	3	1	3	4	3	1	2,3,4	3,4	1,2	1	1	1,2,3,4				
				Chey Chummeah		10	3	R13-17AEo	3	4	1	2		7	1	3	3	2	1	1,2,4	5		1	3	1,2,4				
Phsar Thmei South	15			Phsar Kandal2		1	2	R15-169B	3	6	1	1			1	3	3	3	1	1,2,3,4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				1
				Phsar Kandal1		2	2	R15-86Eo	3	5	1	2	500	4	1	3	3	3	1	1,2,3,4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				1
				Phsar Kandal1		3	2	R15-62	3	6	1	2	400	3	1	3	2	3	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				1
				Phsar Kandal2		4	1	R15-107Eo	3	6	1	2	100	2	1	3	2	3	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				1
				Phsar Kandal2		5	1	R15-91	3	8	4	1			1	3	3	3	1	2,4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				3
				Phsar Chas		6	1	R15-36Eo	3	7	4	1			1	3	2	2	1	4	3	2	1	1	1,2,3,4				3
				Phsar Chas		7	1	R15-45	3	4	1	2	450	3	2								3						1
				Phsar Chas		8	1	R15-31	3	3	1	2		3	2								3						1
Phsar Thmei South	19			Chey Chummeah		1	1	R19-40	3	4	4	1		4	1	3	2	2	1	1,2,4	3	2	1	1	2,4				2
				Chey Chummeah		2	3	R19-109	3	1	1	2	280	3	1	3	2	2	1	2,4	3	2	1	3	1,2,4				2
				Chey Chummeah		3	2	R19-106	3	6	4	1		3	1	3	2	2	1	2,4	3	2	1	3	2,4				2
				Chey Chummeah		4	2	R19-124	3	7	4	1		7	1	3	2	2	1	4	3	1,2	1	3	1,2				2
				Chey Chummeah		5	2	R19-71ZBCEo	3	4	4	1		7	1	3	2	2	1	4	3	2	1	3	1,2,3				2
				Chey Chummeah		6	1	R19-181	3	5	4	1		2	1	3	2	3	1	4	3	1,2	1	3	1,2,3,4				2
				Chey Chummeah		7	6	R19-197	6	2	1	2		7	1	3	3	3	1	4	3	1,2	1	3	1,2,3,4				2
				Chey Chummeah		8	2	R19-7BEo	3	4	1	2	200	3	1	3	3	3	1	2,4	3	1,2	1	3	1,2,3,4				2
				Chey Chummeah		9	1	R19-195	3	5	4	1		7	1	3	3	2	1	4	3	1,2	1	3	1,2,3,4				2
				Chey Chummeah		10	6	R19-6	3	2	1	2	500	7	1	3	2	2	1	2,4	3	1,2	1	3	1,2,3,4				2
				Chey Chummeah		11	6	R19-4	3	6	1	1		7	1	3	4	3	1	2,3,4	3	1,2	1	3	1,2,3,4				2
				Chey Chummeah		12	2	R19-42E	6	6	3	1		2	1	3	2	2	1	4	3	1,2	1	3	1,2,4				2
Phsar Thmei South	63-1			Boeng Reang		1	3	R63-87	3	9	4	1		4	1	3	3	3	1	1,4	3	1,2,4,5	1	1	2,4		6	Public Hospital	
				Phsar Thmei3		2	2	R63-82E	4	11	4	1		3	1	3	2	2	1	1,4	3	1,2,3,4,5	1	1	1,4				2
				Boeng Reang		3	5	R63-158-81	3	20	1	2		7	1	3	3	3	1	1,4	3	1,2,5	1	1	3,4				1
				Boeng Reang		4	6	R63-84	3	20	1	1		7	1	3	2	2	1	1	2	2	3		6	4			1
Phsar Thmei South	154			Phsar Thmei3		1	6	R154-27Eo	3	5	1	1		7	1	3	3	3	1	1,2,4	2	2	1	3	1,2,4				
				Phsar Thmei1		2	3	R154-41	3	3	1	2		7	1	3	4	4	1	1,2,3,4	2,3	1,2	1	1	1,2,3,4				
				Chey Chummeah		3	3	R154-44Eo	6	5	3	1		2	1	2	1	1	1	1	3	1,2	1	1	1,2				
				Phsar Kandal2		4	1	R154-169	3	3	2	1			1	3	4	3	1	1,2,3,4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				
				Chey Chummeah		5	2	R154-12	5	5	4	1		2	1	2	3	2	1	1,2	5		1	3					
				Phsar Kandal2		6	1	R154-115	3	4	1	1			1	3	2	3	1	2,4	2,3	2	1	1	1,2,3,4				
				Phsar Thmei3		7	2	R154-84BA	3	5	1	2	1,000	6	1	3	3	3	1	1,4	2		1	2		3			
				Phsar Thmei3		8	1	R154-70	3	6	1	1			1	3	3	4	1	1,2,3,4	2,3	1,2	1	1	1,2,3,4				
				Phsar Thmei3		9	3	R154-53	3	10	3	1		7	1	3	3	2	1	1,2,4	3		1	3					
				Phsar Thmei3		10	5	R154-68	3	3	1	2		7	1	3	2	2	1	4	2,3	2	1	1	1,2,3,4				
Phsar Thmei South	214			Chey Chummeah		1	1	R214-6EZ	6	8	4	1		4	1	3	2	2	1	1,4	3	1,2	1	1	2,3		6	Behind Royal Palak	
				Chey Chummeah		2	1	R214-6Eo	6	7	3	1		3	1	3	2	2	1	1,4	3	2	1	1	3		6	Behind Royal Palak	
Phsar Thmei South	240-3			Chey Chummeah		1	6	R Junction 240-3	6		3	3		7	1	3	4	3	1	1,4	4	1,2,4	1	1	3		6	old assembly	
				Chey Chummeah		2	6	R3(Stharos)	6		1	3		7	1	3	4	3	1	1,4	4	1,2	1	1	1,3		6	Royal Palak	
				Chey Chummeah		3	2	R3(Stharos)	3	6	3	3		4	1	3	3	3	1	1,4	4	1,2,3	1	1	2,4		6	old assembly	
				Chey Chummeah		4	5	R3(Stharos)	6	5	1	1		7	1	3	2	2	1	1	3	2,5	1	1	2				1
Ou Russei	107 (128-217)			Monourom		1	1	R217-43,45Eo	3	4	3	1		3	1	2	1	1	1	2,4	2	1,2,4	1	1	2,3				
				Monourom		2	1	R107-94B	3	5	4	1		2	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	1,3,4				
				Monourom		3	1	R107-67Eo	3	5	4	1		2	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				
				Monourom		4	2	R107-86Eo	3	5	2	1			1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei3		5	1	R107-73CEo	3	6	4	1		3	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	2,3,4				
				Ou Russei3		6	3	R107-77BEo	3	3	1	2	300	3	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2,5	1	1	1,3,4				
Ou Russei	107			Ou Russei4		1	2	R107-28	3	6	3	1		2	1	2	3	2	1	2, 4	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei4		2	2	R107-214Eo	3	4	3	1		2	1	3	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei1		3	2	R107-182-41Eo	3	2	3	1		2	1	3	3	3	1	2	2	1,2,4	1	1	2,3,4				
				Ou Russei1		4	2	R107-179Eo	3	8	4	1		2	1	3	3	3	1	2,4	2	1,2	1	1	2,3,4				
Ou Russei	109			Ou Russei1		1	1	R109-103CEo	3	2	1	1			1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	1,4				
				Ou Russei4		2	1	R109-62Eo	3	5	3	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	1,3,4				
				Ou Russei3		3	2	R109-81Eo	3	4	4	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Veal Vong		4	3	R109-53Eo	3	5	4	1		2	1	2	3	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Monourom		5	1	R109-46Eo	3	3	4	1			1	2	3	3	1	2	2	1,2	1	3					
				Mittakpheap		6	2	R109-1AEo	4	4	4	1		2	1	2	2	2	1	4	2	1,2	1	1	1,3				
Ou Russei	111			Ou Russei1		1	2	R111-46Eo	3	6	4	1		3	1	2	3	3	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei1		2	1	R111-30Eo	3	4	1	2	300	3	1	2	3	3	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
Ou Russei	139			Ou Russei3		1	2	R139-213Eo	3	5	4	1		3	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	1,3,4				2
				Ou Russei2		2	3	R139-25Eo	3	3	4	1		2	1	2	2	2	1	2,4	3	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		3	1	R139-17Eo	3	4	4	1		2	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	1,3,4				2
				Veal Vong		4	2	R139-108Eo	3	5	4	1		2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	3,4				2

表 6.8　浸水被害調査 2 の結果（2/6）

Area	Name of Road	Length (m)	Inundation Level	Sangkat Name	No.of Sample	No	I. General Questions								II. Questions on Inundation Situation				III. Questions on Sanitary Condition				IV. Others						
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
							Type of interviewee	Address	Employment of the master	Number of persons staying in the house	Number of dwelling years at this place	What type of your dwelling	If "Question No.6 answer 2 Rental", how much is your house rent?(US$ /month)	Total eanpenditure of your house per month (US$/month)	Have you ever had eanperience in flooding in front of your house?	If "Question No.9 answer Yes", how often do you have the flooding?	If "Question No.9 answer Yes", how deep was the flooding?	If "Question No.9 answer Yes", how long was the flooding?	Do you have any trouble after flooding ?	If "Question No.13 answer Yes", what kind of trouble did you have due to the flooding?	How do you dispose of your nightsoil?	Have you and your family ever had the following disease after flooding?	Do you agree that the road in front of your house and drainage condition will be improved?	If "Question No.17 answer Yes", do you still agree that the improvement requires construction work in front of your house?	If "Question No.17 answer Yes", what kind of benefits do you earpect the road and drainage improvement in front of your house?	If "Question No.17 answer No", why do not you agree the improvement in front of your house?	Did you Know(heard) the histrory of this home land since 30 or 50 year ago		If you do not know, Why?
							Answers								Answers				Answers				Answers						
							1.Housewife 2.The master 3.Children 4.Other house member 5.Housekeeper (servant) 6.Others		1.Primary industry 2.Secondary industry 3.Tertiary industry 4.Pensioner (retired) 5.Unemployed 6.Others		1.Less than 5 2.5- 9 3.10- 19 4.20 or more 5.I don't know	1.Own house 2.Rental 3.I don't know		1.Less than 100 2.101- 200 3.201- 500 4.501- 1000 5.1001- 2000 6.More than 2001 7.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Once a year 2.2- 3 times a year 3.More than 4 times a year 5.Once in 2- 3 years 6.Others 7.I don't know	1.Up to ankle 2.Up to shin 3.Up to knee 4.Up to thigh 5.Up to waist 6.Higher than waist 7.I don't know	1.Less than 30 min. 2.30 min. to 1 hour 3.2-3 hours 4.Around 4-6 hours 5.Almost half day 6.1 day 7.More than 1 day 8.I don't know	1.Yes 2.No	1.Cannot go out for business or shopping 2.Cannot open for business 3.Soil the furniture, merchandize or inside the house 4.Smell the house 5.Others 6.I don't know	1.No treatment (defecate in your backyard) 2.Septic tank 3.Flowing to a drainage pipe 4.Others 5.I don't know	1.Skin disease 2.Flu 3.Food poisoning 4.Diarrhea 5.Typhoid 6.Dysentery 7.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Better sanitary condition (including outbreak of insects, water-borne disease, etc.) 2.Better environmental condition (air, dust, odor, etc.) 3.Better traffic condition 4.Better business condition 5.Others 6.I don't know	1.Do not feel the necessity 2.Do not like noise, vibration, dust and so on resulting form the construction work 3.Do not want to interfere with my business 4.Others 5.I don't know				1.I just live here 2.I do not remember 3 I have no idea
Ou Russei	141			Ou Russei2		1	2	R141-9Eo	3	5	4	1		3	1	2	2	2	1	2,4	2	1	1	1	3,4				2
				Ou Russei2		2	2	R141-17Eo	3	3	3	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	3,4				2
				Ou Russei2		3	2	R141-27Eo	3	4	3	1		3	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				2
				Ou Russei2		4	2	R141-47Eo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				2
Ou Russei	161			Ou Russei2		1	2	R161-154CEo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2	3	1,2	1	1	3,4				2
				Ou Russei2		2	4	R161-81DEo	3	5	3	1		3	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				2
				Ou Russei2		3	1	R161-97DEo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2,4	2	1	1	1	3,4				2
				Ou Russei2		4	3	R161-157Eo	6	5	3	1			1	2	3	3	1	4	2	1,2	1	1	3				2
Ou Russei	164			Ou Russei3		1	2	R164-2Eo	3	2	1	2	300		1	2	2	8	1	2	3	1,4	1	1	3,4				
				Monourom		2	1	R164-17Eo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei3		3	2	R164-70Eo	3	7	1	1		3	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3,4				
				Veal Vong		4	1	R164-79Eo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2	3	1,2	1	1					
				Ou Russei3		5	2	R164-37Eo	3	3	4	1		2	1	2	2	2	1	2,4	3	1,2	1	1	2,3,4				
				Veal Vong		6	3	R164-93CEo	3	3	1	2	300	3	1	2	3	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei2		7	2	R164-98Eo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2	3	2	1	1	1,2,4				
				Ou Russei2		8	1	R164-105Eo	3	7	4	1		3	1	2	3	3	1	1	2	1,2	1	1	3				
				Ou Russei2		9	2	R164-111Eo	3	5	3	2		3	1	2	3	3	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei2		10	3	R164-73Eo	3	5	3	1		2	1	2	3	3	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
Ou Russei	166			Ou Russei3		1	2	R166-9Eo	3	6	3	1		2	1	2	2	2	1	2		1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei1		2	2	R166-28Eo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei3		3	2	R166-45,43Eo	3	5	3	1		2	1	2	2	2	1	2	3	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei3		4	2	R166-79Eo	3	4	3	1		2	1	2	2	2	1	2	3	1,5	1	1	3,4				
				Ou Russei2		5	2	R166-155Eo	3	3	3	1		2	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei2		6	1	R166-44Eo	3	5	3	1		3	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
Ou Russei	182			Boeng Prolit		1	2	R182-154Eo	3	5	3	1		3	1	2	3	3	1	2	2	1,2	1	1					
				Ou Russei2		2	1	R182-79Eo	3	5	1	1		2	1	2	3	2	1	2	2	1	1	1	3,4				
				Boeng Prolit		3	1	R182-112Eo	3	4	1	1		2	1	2	2	2	1	2	3	1,2	1	1	3,4				
				Boeng Prolit		4	3	R182-64Eo	3	4	4	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	3,4				
				Boeng Prolit		5	2	R182-82,84Eo	3	3	4	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Boeng Prolit		6	2	R182-28Eo	3	5	4	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
Ou Russei	217			Ou Russei3		1	2	R217-129Eo	3	6	4	1			1	2	2	2		2,4	3	1,2	1	3					
				Ou Russei3		2	1	R217-160Eo	3	5	1	1			1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	4				
				Ou Russei3		3	2	R217-207Eo	3	7	3	1		3	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei2		4	2	R217-223AEo	3	5	2	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
				Ou Russei2		5	2	R217-263Eo	3	10	4	1		3	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3,4				
				Ou Russei3		6	1	R217-252	3	5	4	1		2	1	3	3	3	1	2	2	1,2	1	1	3,4				
Boeng Reang	51			Chakto Mukh		1	1	R51-128Eo	3	7	1	2	150	4	1	3	2	2	1	1,4	3	2,4,5	1	1	3				1
				Chakto Mukh		2	3	R51	3	5	3	3		3	1	3	2	3	1	1,4	3	1,2,4	1	1	3,4		6	8 March School	
Boeng Reang	59			Chakto Mukh		1	2	R59-19	3	14	4	1		4	1	3	2	1	1	1,4	3	4	1	1	3				2
				Chakto Mukh		2	1	R59-8B	3	7	4	1		3	1	3	1	1	1	1	3	2	1	1	3				2
				Chakto Mukh		3	2	R59-4Eo	4	10	4	1		4	1	3	1	1	1	1	3	2	1	1	3				2
				Chakto Mukh		4	1	R59-34	3	10	1	2	400	5	1	3	2	2	1	2	3	2,4	1	1	4				1
Boeng Reang	63-2			Chakto Mukh		1	1	R63-156	4	7	3	1		3	1	3	2	2	1	1,4	3	1,2,4,5	1	1	1,4		6	Trasak Paem	
				Chakto Mukh		2	2	R63-150Eo	4	10	4	1		3	1	3	3	3	1	1,4	3	1,2,4	1	1	3,4		6	Phsar Si Leab	
				Chakto Mukh		3	2	R63-157D	3	5	4	1		3	1	3	2	1	1	1,4	3	2,4	1	1	1,3		6	Phsar Si Leab	
				Chakto Mukh		4	2	R63-128Eo	3	11	4	1		3	1	3	3	3	1	1,4	3	1,2,4,5	1	1	2,4		6	Phsar Si Leab	
				Chakto Mukh		5	2	R63-145Eo	6	4	3	1		3	1	3	1	1	1	1	3	2	1	1	1,3		6	Phsar Si Leab	
				Chakto Mukh		6	2	R63-124	3	4	1	2	400	4	1	3	2	2	1	1	3	2	1	1	3,4		6	Phsar Si Leab	
Boeng Reang	184			Phsar Thmei3		1	3	R184-42	3	5	4	1		7	1	3	2	2	1	2,4	3		1	3	1,2,4				2
				Phsar Thmei3		2	3	R184-129Eo	6	2	2	1			1	3	3	2	1	1,2,4	3	2	1	3	2,4				2
				Phsar Thmei3		3	1	R200-128	3	2	1	2	500	7	1	3	3	2	1	2,4	3	2	1	3	1,2,3,4				2
				Phsar Thmei3		4	2	R200-129	3	5	1	1		7	1	3	2	2	1	4	3	2	1	3	2,4				2
Boeng Reang	200			Boeng Reang		1	2	R.junction 63-200-107A	3	4	2	1			1	3	3	3	1	4	3	2	3						2
				Boeng Reang		2	1	R200-280	3	3	3	1		7	1	3	3	3	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				2
				Boeng Reang		3	6	R200-105	6		1	2		7	3				2	6	5		1	3	1,2,3				1
				Boeng Reang		4	6	R200-35	3	10	1	1		7	1	3	3	2	1	4	2,3	2	1	3	1,2,3,4				2
Boeng Reang	208			Boeng Reang		1	3	R208-109	3	9	3	1		2	1	3	2	2	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				2
				Boeng Reang		2	1	R208	6	4	4	1		2	1	3	3	3	1	4	3	1,2	1	3	1,2		1	Boeng Reang	
				Boeng Reang		3	2	R208-193	3	5	3	1		4	1	3	3	3	1	2,4	3	1,2	1	1	1,2,3,4		1	Boeng Reang	
				Boeng Reang		4	5	R208-187	3	4	1	1		7	1	3	2	1	1	2,4	3		1	3	6				2
Boeng Reang	228			Chakto Mukh		1	2	R228-304	3	8	3	1			1	3	2	2	1	4	3	2	1	1	1,2,3,4				1
				Chakto Mukh		2	3	R228-124	3	5	4	1			1	3	2	3	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				2
				Chakto Mukh		3	6	R228-26	6	4	1	2		7	1	2	1	1	2		3		1	3	1,2				2
				Chakto Mukh		4	6	R228-4	3	8	1	2	1,200	5	1	3	2	2	1	4	3	1,2	1	1	1,2,3,4				2
				Chakto Mukh		5	6	R228-120	3	6	1	1			1	3	3	3	1	4	1,2,3	1,2	1	1	1,2,3,4				2
				Chakto Mukh		6	6	R228-109Z	6	2	3	2	600	2	1	3	1	1	1	5	3	2	1	1					2
				Boeng Reang		7	3	R228-17	3	1	1	2			1	3	2	3	1	4	3	2	1	1	1,2,3,4				2
				Boeng Reang		8	2	R228-121	3	4	1	1		2	1	3	2	3	1	3,4	3	2	1	3	6				2
				Boeng Reang		9	2	R228-31	6	3	1	2		7	1	3	2	3	1	5	3		1	3					2
				Boeng Reang		10	6	R228	3	4	2	1		3	1	3	1	1	1	4	2	2	1	1	1,2,3,4				2
Olympic Stadium	163-1			Veal Vong		1	1	R161-4CEo	3	10	4	1		3	1	2	3	2	1	2	3	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		2	1	R161-7Eo	3	7	3	1		2	1	2	2	2	1	1	2	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		3	1	R163-12Eo	3	6	4	1		3	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	3,4				2
				Veal Vong		4	2	R163-18Eo	3	4	4	1		3	1	2	2	2	1	1	2	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		5	2	R163-23Eo	3	6	4	1		3	1	2	1	1			2	1,2	1	1	3,4				2
				Oulampik		6	2	R163-352Eo	3	10	4	1		3	1	2	1	1			2	1	1	1	3,4				
				Oulampik		7	3	R163-366Eo	3	4	4	1		3	3						2	1	1	1	4				
				Oulampik		8	2	R161-1AEo	3	3	3	1		2	1	2	1	1			2	2	1	1	4				2
				Oulampik		9	2	R163-31BEo	3	5	4	1			2						2		1	1	3,4				
				Oulampik		10	2	R163-380Eo	3	6	4	1		2	2						2		1	1	3,4				
				Oulampik		11	2	R163-338Eo	3	5	1	2	500	4	2						2		1	1	4				
				Oulampik		12	3	R163-398Eo	3	6	4	1		2	3						2		1	1	4				2

表 6.9　浸水被害調査 2 の結果（3/6）

Area	Name of Road	Length (m)	Inundation Level	Sangkat Name	No.of Sample	No	I. General Questions								II. Questions on Inundation Situation				III. Questions on Sanitary Condition				IV. Others						
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
							Type of interviewee	Address	Employment of the master	Number of persons staying in the house	Number of dwelling years at this place	What type of your dwelling	If "Question No.6 answer 2 Rental", how much is your house rent?(US$ /month)	Total earpenditure of your house per month (US$/month)	Have you ever had earperience in flooding in front of your house?	If "Question No.9 answer Yes", how often do you have the flooding?	If "Question No.9 answer Yes", how deep was the flooding?	If "Question No.9 answer Yes", how long was the flooding?	Do you have any trouble after flooding ?	If "Question No.13 answer Yes", what kind of trouble did you have due to the flooding?	How do you dispose of your nightsoil?	Have you and your family ever had the following disease after flooding?	Do you agree that the road in front of your house and drainage condition will be improved?	If "Question No.17 answer Yes", do you still agree that the improvement requires construction work in front of your house?	If "Question No.17 answer Yes", what kind of benefits do you earpect the road and drainage improvement in front of your house?	If "Question No.17 answer No", why do not you agree the improvement in front of your house?	Did you Know(heard) the histrory of this home land since 30 or 50 year ago		If you do not know, Why?
							Answers								Answers				Answers							Answers			
							1.Housewife 2.The master 3.Children 4.Other house member 5.Housekeeper (servant) 6.Others		1.Primary industry 2.Secondary industry 3.Tertiary industry 4.Pensioner (retired) 5.Unemployed 6.Others		1.Less than 5 2.5- 9 3.10- 19 4.20 or more 5.I don't know	1.Own house 2.Rental 3.I don't know		1.Less than 100 2.101- 200 3.201- 500 4.501- 1000 5.1001- 2000 6.More than 2001 7.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Once a year 2.2-3 times a year 3.More than 4 times a year 5.Once in 2-3 years 6.Others 7.I don't know	1.Up to ankle 2.Up to shin 3.Up to knee 4.Up to thigh 5.Up to waist 6.Higher than waist 7.I don't know	1.Less than 30 min. 2.30 min. to 1 hour 3.2-3 hours 4.Around 4-6 hours 5.Almost half day 6.1 day 7.More than 1 day 8.I don't know	1.Yes 2.No	1.Cannot go out for business or shopping 2.Cannot open for business 3.Soil the furniture, merchandize or inside the house 4.Smell the house 5.Others 6.I don't know	1.No treatment (defecate in your backyard) 2.Septic tank 3.Flowing to a drainage pipe 4.Others 5.I don't know	1.Skin disease 2.Flu 3.Food poisoning 4.Diarrhea 5.Typhoid 6.Dysentery 7.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Yes 2.No 3.I don't know	1.Better sanitary condition (including outbreak of insects, water-borne disease, etc.) 2.Better environmental condition (air, dust, odor, etc.) 3.Better traffic condition 4.Better business condition 5.Others 6.I don't know	1.Do not feel the necessity 2.Do not like noise, vibration, dust and so on resulting form the construction work 3.Do not want to interfere with my business 4.Others 5.I don't know	1. this area was the lake 2.this area was the pond 3.this area was the wetlauch 4.this area was the river or launl 5.this area was the rich field 6.Other		1.I just live here 2.I do not remember 3 I have no idea
Olympic Stadium	214			Boeng Prolit		1	1	R214-90AEo	3	5	3	1		3	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		2	2	R214-104Eo	3	2	1	2	300	3	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				1
				Boeng Prolit		3	3	R214-101C	3	13	2	2	400	4	1	2	2	2	1	2,4	2	1,2	1	1	3,4				2
				Boeng Prolit		4	2	R214-109Eo	3	3	1	2	500	4	1	2	3	8	1	2	3	1,2	1	1	3,4				2
				Boeng Prolit		5	2	R214	3	2	2	2	200	3	1	2	3	2	1	2	3	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		6	2	R214-1BEo	6	7	4	1			1	2	2	1	1	2	2	1,2	1	1	2,3				2
Olympic Stadium	274			Veal Vong		1	1	R274-293,295	3	4	2	2	400	4	1	2	2	2	1	2	3	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		2	6	R274	3	3	2	2		4	1	2	2	2	1		3	1,2	1	1	3,4				2
				Oulampik		3	2	R274-344Eo	3	5	1	2		3	1	2	1	1			2	1	1	1	3,4				2
				Oulampik		4	2	R274-320Eo	3	3	2	2	600	4	1	2	1	1	1	1	2	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		5	1	R274-213Eo	3	5	4	1		2	1	2	2	2	1	1	2	1,2	1	1	3,4				2
				Veal Vong		6	2	R274-259Eo	3	4	4	1		3	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				2
Olympic Stadium	286-173			Oulampik		1	1	R173-350Eo	6	5	3	1			1	2	1	1			2	1	1	1	1,3				2
				Oulampik		2	2	R173-17Eo	3	5	3	1		3	1	2	1	1			2	1	1	1	3,4				2
				Oulampik		3	1	R173-25Eo	3	4	4	1		3	1	2	1	1			2	1	1	1	3,4				2
				Oulampik		4	2	R286-302BEo	3	3	2	2	300	3	1	2	1	1			2	1	1	1	3,4				2
Olympic Stadium	298			Tuol Svay Prey1		1	2	R298-35Eo	3	6	4	1		2	1	2	1	2	1		2	1,2	1	1	3,4				2
				Oulampik		2	3	R298-35Eo	3	4	2	1		2	1	2	2	2	1	2	2	1,2	1	1	3,4				2
Boeng Keng Kang East	3 (Sothiruos)			Tonle Basak		1	3	R3-5T	1	2	3	1		2	2						3		1	1	3,4				
				Tonle Basak		2	1	R3-16	2	5	4	1		2	1	5	2	5	1	1	2	1	1	1	1,4				
				Tonle Basak		3	1	R3-9A	3	5	1	2	180	3	1	2	2	1	1	1	2		1	1	3				
				Tonle Basak		4	1	R3-T17	2	4	3	1		2	2						2		1	1					
Boeng Keng Kang East	41-1			Boeng Keng Kang1		1	5	Norodom-154B	3	10	4	1		3	1	3	2	3	1	2	3	1	1	1	4				
				Tonle Basak		2	2	Norodom-134A	6	4	4	1		3	1	3	2	2	2	5	2	1,6	1	1	1,4				
				Tonle Basak		3	2	Norodom-132C	3	3	1	2	180	2	2						3		1	1	4				
				Tonle Basak		4	1	Norodom-132B	3	5	3	1		2	1	5	2	1	1	5	2		1	1	1				
				Boeng Keng Kang1		5	2	Norodom-173BEo	3	8	4	1		2	2						2		1	1	3				
				Boeng Keng Kang1		6	1	Norodom-157A	6	4	3	1		7	1	2	2	2	2		3		1	1	2				
				Boeng Keng Kang1		7	5	Nordom-181EoD	2	10	3	2			2				2		2		3			5			
				Boeng Keng Kang1		8	5	Norodom-179BEo	3	4	5	2	400	4	1	4	1	1	2		2		3			5			
Boeng Keng Kang East	294-3			Tonle Basak		1	1	R294-17	6	9	1	1		3	1	2	3	3	1	3	4		1	1	1				
				Tonle Basak		2	2	R294-17AD	6	3	1	2	1,500	5	1	2	2	2	2		3		3			5			
				Tonle Basak		3	2	R3-56Eo	6	3	1	2	200	3	1	2	3	3	1	4	3		1	1	1				
				Tonle Basak		4	1	R3-21GAE3	6	3	4	1		2	1	2	2	1	2		3		1	1	4				
Boeng Keng Kang West	95-1			Boeng Keng Kang2		1	1	R95-1-16	6	5	4	1		2	1	3	1	1	1	5			3						3
				Boeng Keng Kang2		2	2	R95-1-1	6	4	4	1			2								3						1
				Boeng Keng Kang2		3	1	R95-1-13	5	6	4	1		3	2				2				3						1
				Boeng Keng Kang2		4	2	R95-1-12	6	3	3	2	300	3	1	3	1	1	2				1	1	3				1
Boeng Keng Kang West	95-2			Boeng Keng Kang3		1	1	R95-2-75	6	4	2	1		3	1	3	2	2	1	2,3		1	1	1	1,4				3
				Boeng Keng Kang3		2	1	R95-2-60	6	5	4	1		2	1	6	1	1	2				2			1			2
				Boeng Keng Kang3		3	3	R95-2-60	6	5	3	1		2	1	3	1	1	2		3		1	1	3				1
				Boeng Keng Kang3		4	1	R95-2-48E1	6	5	3	1		3	2						3		1	1	4				2
				Boeng Keng Kang3		5	1	R95-2-42	5	5	3	1		3	1	3	1	1	1	5			1	1	1				2
				Boeng Keng Kang3		6	6	R95-2-40	6	11	4	1			1	3	1	2	1	1	2		1	1	1				1
				Boeng Keng Kang3		7	1	R95-2-53	6	5	4	1		3	1	3	1	1	2		3		1	1	4				2
				Boeng Keng Kang3		8	2	R95-2-59	3	4	3	2	250	3	2								1	1	4				3
Boeng Keng Kang West	113			Boeng Keng Kang2		1	1	R113-29B	6	5	1	2	120	3	1	3	1	1	2		3		1	1	3,4				1
				Boeng Keng Kang2		2	1	R113-19	6	5	1	2	200	3	1	3	1	2	1	2,3			1	1	4				1
				Boeng Keng Kang2		3	1	R113-19	6	2	3	1		3	1	3	1	1	1	3,5			1	1	1				2
				Boeng Keng Kang2		4	1	R113-86B	6	6	4	1		4	1	3	1	1	1	3	3		3						3
				Boeng Keng Kang2		5	2	R113-24D	6	9	4	1		3	1	3	2	1	2		3	1,2	1	1	3				1
				Boeng Prolit		6	1	R113-54	6	3	3	1		3	1	3	1	1	2		3	1,2	2						1
Boeng Keng Kang West	143			Boeng Keng Kang3		1	1	R143-170	6	5	3	1		3	1	3	1	2	2			1	1	1	3				1
				Boeng Keng Kang3		2	2	R143-250	6	5	3	1		3	1	3	2	1	1	3,4	2	1	1	1	4				1
				Boeng Keng Kang3		3	2	R143-152AC	6	5	1	2	400	4	1	3	2	2	1	2,3	3		1	1	4				1
				Boeng Keng Kang3		4	2	R143-248Eo	2	5	4	1		2	1	3	2	2	1	2,4	3		1	1	1,4				2
				Boeng Keng Kang3		5	2	R1743-138A	6	6	4	1		4	1	3	2	3	1	3	3		1	1	1,4		1	Boeng Kom Plouk	
				Boeng Keng Kang3		6	2	R143-222	6	10	4	1		7	1	3	2	2	1	2,4		1	1	1	4		6	Tuol Sleng	
				Boeng Keng Kang3		7	2	R143-210	6	11	4	1		4	1	3	3	2	1	3,4	3	1	1	1					1
				Boeng Keng Kang3		8	2	R143-198	3	4	4	1		3	1	3	3	2	1	3,4	3	1	1	1	1		6	Boeng Chea Ny	
				Oulampik		9	1	R143-99	6	5	2	1		2	1	3	1	1	1	3			1	1	1				
				Oulampik		10	3	R143-87B	6	5	3	1		2	1	3	2	2	1	3,4		1	2			4			1
				Boeng Keng Kang3		11	3	R143-113	6	5	2	1		3	1	3	1	2	2				1	1	1				1
				Boeng Keng Kang3		12	1	R143-143	6	5	2	1		3	1	3	1	1	1	3			1	1	1				1
Boeng Keng Kang West	163-2			Tuol Tumpung		1	5	R163-3-470	6	10	3	2		7	1	3	3	2	1	2	3		1	1	3,4				1
				Boeng Keng Kang3		2	5	R163-468	6	10	1	2	350	3	1	3	3	3	1	5	3		1	1	5				1
				Boeng Keng Kang3		3	2	R163-460DEo	6	4	4	1		7	1	3	2	1	1		3		1	1	3				2
				Boeng Keng Kang3		4	2	R163-460AEo	6	7	3	1		3	1	3	2	4	1	5	2		1	1	3				1
				Boeng Keng Kang3		5	3	R163-458D	6	4	1	2	200	7	1	3	3	4	1	1,4	3	1	1	1	2,4				1
				Boeng Keng Kang3		6	2	R163-450B	6	4	3	1		3	1	3	1	2	1	3	3		1	1	3,4		5,6	Forest Road	
				Boeng Keng Kang3		7	1	R163-422	3	7	3	2	200	3	1	3	1	1		5	3		3		6	4			1
				Tuol Svay Prey1		8	3	R163-77	6	5	4	1		3	1	3	1	1	1				1	1	4		6	Simple Land	
Boeng Keng Kang West	276			Boeng Keng Kang		1	2	R276-22B	6	5	1	1		3	2				2				1	1	3,4				3
				Boeng Keng Kang2		2	2	R276-21B	6	11	4	1		3	1	3	1	1	2		3		3						1
				Boeng Keng Kang2		3	2	R276-1Eo	6	4	4	1		2	2				2				1	1					2
				Boeng Keng Kang2		4	1	R276-127	6	6	3	1		2	2				2				1	1					1
Boeng Keng Kang West	288			Boeng Keng Kang		1	1	R288-26	6	5	4	1		2	1	3	2	2		3,4	3		1	1	1,4		1	Boeng Keng Kang	
				Boeng Keng Kang2		2	2	R288-28AEo	6	7	3	1			1	3	2	2	1	3,4		1	1	1					1
				Boeng Keng Kang		3	1	R288-20D	6	4	3	1			1	3	3	3	1	2,3,4		1	1	1	4				2
				Boeng Keng Kang2		4	1	R288-20B	6	2	3	1			1	3	3	3	1		3	1	1	1	1,4		1	Boeng Keng Kang	