

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

PI was practiced in Sri Lanka in Unnava Eminent Important Project successfully and JICA can do a seminar on that. ~~to do~~ This will enhance the PI in Sri Lankan projects and definitely will create guidelines for future projects.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Social consideration is key to the success of project objectives and therefore it is very important to incorporate that in development projects. There are different cases in Sri Lankan project and I hope that JICA can assist their experience and use for future projects.

2. Any other comments

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

Information is very useful. - Good

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Presentations are very useful & very interesting case studies were presented.  
Very Good.

2. Any other comments

Both the presentations will be very much useful in the implementation of proposed Mawpatalawa project to be funded by JICA.

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

Public Involvement is very new topic for me and Dr. Takano tried very hard to explain the topic to the audience. PP presentation was not very clear to the rear + seats.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Not attended as I had to accompany with the Terminal Evaluation Mission of SWM project.

2. Any other comments

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

- power point itself was difficult to understand, and was not clearly visible.
- More case studies should have been included, to be in line with SL environment.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

- More case studies should have been given.
- No proper interactions with the audience.
- power points were not visible, from the back seats.

2. Any other comments

Facilitation was very poor, and pre-arrangements were not upto the expected levels from the audience. If future programs are to be arranged more discussions need to be done on the arrangements. Program was too much focusing on the Japan trains.

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

Lecturer used only few case studies to explain the theory.  
In my opinion he should have used some more.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

The contents of the lecture materials were useful. However the lecturer did not follow the presentation materials. The message of the lecture was not satisfactorily delivered.

2. Any other comments

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

The experience of the Audience need to have been assessed better for the more experienced project Mgt staff the discussion points were found to be insignificant. However the inclusion of the affected community in the evaluation process of contractor selection was found to be innovative with mixed opinion by the Audience.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

The experience of the Audience need to have been better assessed. But Audience involvement was found to be very well carried out during the presentation. Better "examples" could have been used in the presentation.

2. Any other comments

Country specific assessment study need to be carried out prior to making such presentations.

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University) *Explanation not enough.*

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)  
*Well explained-, Excellent presentation.*

2. Any other comments

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)  
*It's good to know the details of your experience.  
We too try to combine this concept in our country. already  
we do follow the PI, but not in systematical way.*

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

*This is too very important, though this is very sensitive area, we do the care for the environment. Not only for big projects, even small projects we to concern the environment, these two issues are going together.*

2. Any other comments

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

This was very good seminar for the MASEL officers who are going to implement Urrugachekanda project. This gives very good brainstorming session to the officers for thinking their own strategies for their project.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Lots of real world experiences discuss on the presentation.

2. Any other comments

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

v. Good presentation to study theoretical back ground on above subject means to study further details.

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

v. good exchange experience on several projects in several countries. If you have opportunity please be kind enough to participate us also for exchange visits to exchange foreign experience and then we can apply in our country.

2. Any other comments

(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

Very difficult to implement the suggestion in the state sector

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Good presentation. Very clear to the audience

2. Any other comments

The evening seminars may be shifted to morning. Vegetarians have difficulty in consuming the short eals. They suggest some fruits instead of heavy items - cheese

1. Please state your opinion, briefly on each session - (clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

The presentation illustrated the systematic approach of PI. It should be noted that PI process is being implemented in many Mega projects in S. Korea, however the extent & approach may be different to Japanese due to social & cultural restrictions. Moreover information gathering through SEC, information dissemination / consultation through graph discussion / individual consultation were conducted, however participation

PTO

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Current CEA guidelines & national Environl Act. secure, the requirement of PI. However, it should be noted that the time frame for such program should be established & fixed i.e. CEA commenting period of 1 month & public hearing and final approval of EIA within 4-6 months from the submission. Further submission may not be advisable to entertain as such process will cause huge delay in implementation of the project & certain interested group who may take such opportunities to mess the whole programme.

APP in design stage may be not practical considering its high technical aspects a difficult of incorp into the requests. However common understand and incorporate the session could be incorporated in the design.

2. Any other comments

It should be noted that certain practices used in developed countries may not be possible to apply in developing countries at the same scale. However it shall be adjusted in accordance with the social, & cultural political aspects of the country. Moreover in latter countries public group protests are common against any changes. Certain group of people try to handle the majority. but the people make active will take considerable time, and generally ~~the~~ have group remains unchanged

1. Please state your opinion, briefly on each session -  
(clarification, comment and so on)

Public Involvement theory and technique (by Dr. Shin-ei Takano, Associate Professor, Lab. of Construction and Maintenance Management Graduate School of Engineering Hokkaido University)

Very informative presentation. Many of the principles discussed are already being practiced by myself and my team in the Township Development Component of OCTs, particularly in the land acquisition process of our road projects. Application of PI in bidding process etc, are totally new to us and ~~such~~ implementation of these require further illustration and

Environmental and Social consideration on Public Involvement (by Mr. Kenichi Tanaka, Senior Advisor on Environmental Impact Assessment, JICA)

Very informative and interactive session. Though it is not directly relevant, it ought to be mentioned that some of the international Consultants of foreign funded projects are often reluctant to fully involve their local counterparts, leave alone the general public, in their work. As a result, many of their plans are not practically implementable because these plans

2. Any other comments

fail to take into account religious and social sensitivities<sup>etc</sup> of the local public. It may be useful to consider incorporating some of these PI theory into the guidelines for Consultants. Another pertinent issue is the fact that many of the ~~per~~ senior staff of PMU's, particularly ~~Project Directors~~ including Project Directors, are government servants seconded from Line agencies despite treasury Circulars regarding these recruitments. These personnel are typical government servant who are not people-friendly and <sup>are</sup> insensitive to the social needs

## 7. ネパール環境影響評価書概要の紹介

以下に、本文 5-2 調査結果の本邦研修コースへの活用（カリキュラム）で述べた具体的なネパールの環境影響評価書（研修事例の候補）の内容を示す。

### 環境影響評価書の概要分析結果

（出典）

「Banepa - Sindhuli- Bardibas 道路建設計画の  
Nepalthok-Khurkot 区間に関する環境影響評価書」(2008 年 6 月)

#### 1. 道路の概要

- ・ 首都カトマンズから東へ 188 キロメートルの道路計画

#### 2. 環境影響調査ならびに環境影響準備書、環境影響評価書

- ・ 環境影響調査の実施機関：Department of Road, Ministry of Physical Planning and Works
- ・ 環境影響準備書を用いた公聴会の開催：準備書（ドラフト）が出来た段階で、ネパールの環境保護令 7 に則り、2005 年 9 月 17 日に Mahadevsthan と Kusheswor Dumja VCD で公聴会が開催された。
- ・ 環境影響評価書は、上記公聴会での意見を踏まえて作成されたとのことである。
- ・ 事前調査や基本設計調査を通じて、道路線形が段階的に決められた。
- ・ 線形が決まった後、2008 年 5 月 21 日から 25 日まで、ステークホルダー協議が開催された。

#### 参考) 関連法制度

・ 本件の環境影響調査に際しては、次の関連法制度を参考にしている。1997 年の環境保護法、1974 年の公共道路法、1993 年の森林法、1977 年の土地収用法、1964 年の土地法、1999 年の地方自治法、1993 年の国家環境影響評価指針、1995 年の森林分野の環境影響評価指針、1997 年の道路分野の環境管理指針、2003 年の統合的的道路建設事業に関する環境社会面の参考マニュアル、2000 年の林産品販売指針、2004 年の森林分野における初期環境評価（IEE）マニュアル、2003 年の森林分野の初期環境評価（IEE）ならびに環境影響評価（EIA）の審査指針などについて情報収集を行っている。

#### 3. 環境影響評価書の審査・承認

・ Ministry of Environment, Science and Technology が環境影響評価書の審査を行い、2006 年 5 月 25 日に承認している。

#### 4. 社会経済状況



道路建設予定地域で直接線形上影響を受けるのは787世帯である。環境影響評価の時点においては111世帯について詳細な世帯調査が実施された。住民の意見を聞くための調査も行われ、667世帯から意見を聴取している。

#### 5. 道路建設の影響を受ける地域に居住する住民の生活状況

6つの村落開発委員会が管轄する道路建設事業地には、総計8647名(1464世帯)が居住している。なお、男女比は46:54で、子供は人口の44%、老人は9%を占めている。この地域における生産年齢人口の82%が農業に従事しており、読み書き能力は85%程度ある。6つの小学校、16の中等学校と3つの成人教育施設がある。住民の43%が水道を利用している。総世帯のうち19%がトイレを有しているが、衛生状況については問題を抱えている。薪は炊事用の主要な燃料であり、灯油が照明用に用いられている。ほんの一部であるが、ソーラー電池、プロパンガスと電気を活用してる世帯もある。

世帯レベルでの基礎情報を得るために111世帯に関して行った調査によると、男女比は51:49で1世帯あたり8名である。生産年齢人口の割合は68%で、15歳以下の子供は27%、60歳以上の老人は5%である。農業従事者が多いが一軒あたりの農地は0.76ヘクタールである。平均的な年収は一軒あたり94,995ルピーで、うち農業収入が28%、畜産収入が18%、他の賃金労働などが54%を占めている。

農地のうち33%の部分が、予定されている道路建設プロジェクトに関連している地区にある。この地域の女性の地位については、ネパール国内の他の地域と比べて教育水準が比較的高く、識字率は46%であるが、高等教育になると女性の地位は下がってくる。調査した111世帯のなかで不動産が女性名義になっていたのは、わずかに1世帯のみであった。

#### 6. 意見調査の結果

予定されている道路建設の直接影響を受ける768世帯のうち、668世帯について意見聴取調査を実施したが、調査できなかった世帯は留守などがその理由である。94.4%の世帯が、補償を条件に道路建設時に必要となる土地や家屋などの提供に応ずるとし、3.9%は意見を保留し、1.6%は返答を控えた。

#### 7. 主要な環境影響

##### (1) 森林

森林と灌木の16.7ヘクタールが道路建設により影響を受ける。内訳は、国有林が7.6ヘクタール、共有林が3.6ヘクタール、私有林が0.25ヘクタールなどである。

##### (2) 農地

道路建設のため 28.3 ヘクタールの農地が影響を受けるが、その土地の取得が必要となる。また、農地ではない不毛な土地も 39.6 ヘクタール分が必要となる。

土地の購入額については、補償認定委員会および小委員が有するレートが適用される。なお、土地の購入費として 55,513,215 ルピー、57軒の二階建て住居ならびに10軒の仮設住宅の補償費として 10,447,880 ルピーが予算措置として見積もられている。また、農地の取得に際しては、作物（穀物）の補償費として現在の市場価格を参考にして 2,303,055 ルピーが見積もられている。建設時に労働者の一部が扶養家族として子弟を随伴するため、地元の小中学校に転入することになるが、その対応策を実施するための費用として 1,000,000 ルピーを計上する。

## 8. 緩和策

街路樹：道路の両端に低木の常緑広葉樹を植えることにより土地利用を管理する。

掘削した土砂：道路法面の形成に使用するとともに、竹などその土地の固有植物種を活用して法面などの保全を図る。

情報を掲示するための看板：居住地、学校や保健施設の近くで不要な警笛を鳴らさないなどの対策を行う。

道路建設時の砂利処理：その際にほこりの発生をできるだけ防ぐために工事車両の整備ならびに散水を行う。

騒音：許容限界の 70 デシベル以下となるようにし、工事に従事する人々には耳栓を供与する。

生物資源への影響：できる限り減ずるために森林の伐採量は最低限にして、その際に切り出される木材は、仮設の現地宿やプロジェクト事務所の建設材料として活用する。私有林から切り出した木材は、その山林の所有者に返還することとし、換金できる材については所有者と協議の上補償金を支払う。共有林に関しては、伐採する木材は共有林を管理する人々に返還する。国有林から伐採される木材については、「林産品（木材、薪炭）の集積販売指針 2057」に基づいて対応する。

消滅する 0.25 ヘクタールの私有林地については、金銭的な補償を行う。

森林への影響に対する緩和策として 37 ヘクタールの植林を実施する。この3年間の植林と維持管理を行うための予算として 2,570,000 ルピーを見積もっている。道路の両脇に当初 248,000 ルピーの予算で合計 2480 本の常緑広葉樹を並列して植えることで、景観上、公害防止上の配慮を実施する。

森林保護に関連する森林組織や共有林の利用グループの代表を招いて協議し、違

法伐採や隣接する森林での密漁などを防止する厳格な監視体制を構築するために必要となる支援を行う。

森林地の生物回廊を保護するために、工事請負者は契約書の関連条項に基づき定期的な支援を行うものとする。

社会経済的な影響を最小限にするために、土地買収法（1977年）に準拠して補償を行う。住民移転については、該当住民ならびに村落開発委員会の代表者と協議をしながら実施する。現金を補償手段として供与する場合に、その現金が最大限活かされるようにするため、助言や技術訓練そして起業訓練などを提供する。

#### 9. 環境管理計画（主要事項）

・環境保全ならびに緩和策が着実に実施されるようにするために、モニタリングを行うことが求められており、環境管理ユニット（EMU）を設置する。

・環境管理関連事項の一つとして、道路の建設工事に関わる就労機会、当該地域のレートに基づく工事労働者の最低賃金の保証なども重要視する。

・建設工事の段階においては、10マイクロメートル以下の直径の浮遊粒子状物質（PM10）、二酸化硫黄、窒素酸化物、騒音などの測定を行い、ほこりの発生を極力防止するために必要に応じて散水を行う。また、工事に付随する廃棄物処理についても管理を行う。

・動植物の保護に関する監視を行い、密漁などについては取り締まりを強化する。

・工事に携わる労働者の流入に起因する疾病としてエイズなども心配されるため、監視を行い道路沿線に居住する住民の呼吸器疾患の発生状況についても調査を行う。

・事業実施者は、道路局の地理環境社会ユニットや関連機関の技術支援を得ながら、工事請負人や施工管理コンサルタントによって監視活動を行うこととなるが、このモニタリング業務を行うための環境管理ユニットを設立する。科学技術環境省、道路局の職員で構成する省庁間モニタリングチームが法令順守をしながら、的確なモニタリングが行われているかについて特別査察をすることになる。なお、影響モニタリング評価調査が工事終了時または完工後2年以内実施され、この評価をプロジェクトの終了時評価とする。

・科学技術環境省は環境保護規則第14項（1997年（1999年改正）に則り、本件道路の供用開始から2年後に環境監査を行う権限を有している。

・社会的緩和策としての関係住民に対する訓練プログラム、社会サービスや安全面の対応を実施するために310,000ルピーが見積もられている。環境影響を最小限にするための環境管理全体の予算は72,769,650ルピーであり、環境管理ユニットが担う環境社会配慮モニタリングについては7,825,000ルピーが計上される。なお、影響モニタリング調査に1,850,000ルピー、環境監査費用として1,259,250ルピーが見積もられている。

・道路建設に伴う土地の買収や住居の移転については、ステークホルダー協議の中でもっとも重要な事項である。関係住民は最新の市場価格での補償費用の算出を条件としており、協議に際しては関係住民ならびに該当する村落開発委員会の代表の参加を強く希望している。地区土地歳入事務所のレートを用いて行われたシンズリ道路建設の補償金額算定の事例があるが、低いレートの適用であったため関係住民の考える補償額との差が大きく、このような算定方式では受け入れられないとの意見が出されている。

## 10. 考察

ネパールの道路建設における環境社会配慮の具体的な事例として、本件道路建設計画に関する環境影響評価書の内容を分析してみた。日本の環境影響評価、補償基準とは異なり開発途上国特有の記載項目などが特に注目される。例えば、以下の事項などについては、今後PI及び環境社会配慮分野の研修を実施する際に参加各国の状況に照らして役立つと思われることから、ディスカッションのテーマとして取り上げてみたいと考えている。

### (1) 森林保全

木材は、仮設の現地宿やプロジェクト事務所の建設材料として活用する。私有林から切り出した木材は、その山林の所有者に返還することとし、換金できる材については所有者と協議の上補償金を支払う。共有林に関しては、伐採する木材は共有林を管理する人々に返還する。国有林から伐採される木材については、「林産品(木材、薪炭)の集積販売指針2057」に基づいて対応する。消滅する0.25ヘクタールの私有林地については、金銭的な補償を行う。

### (2) 補償金

土地の購入額については、補償認定委員会および小委員が有するレートが適用される。なお、土地の購入費として55,513,215ルピー、57軒の二階建て住居ならびに10軒の仮設住宅の補償費として10,447,880ルピーが予算措置として見積もられている。また、農地の取得に際しては、作物(穀物)の補償費として現在の市場価格を参考にして2,303,055ルピーが見積もられている。建設時に労働者の一部が扶養家族として子弟を随伴するため、地元の小中学校に転入することになるが、その対応策を実施するための費用として1,000,000ルピーを計上する。

補償金額の算定については、各国の現状に配慮しつつも ODA による無償・有償資金協力支援事業の場合には、世界銀行やアジア開発銀行などの対応と同様に、市場価格による算定を相手国政府（事業実施者）に対して日本側からも働きかけるケースが増えてきていることから、今後の研修に際しては、市場価格ならびに再取得価格の設定など具体的な内容を含めて行くことが重要と考える。

以 上