

■ ネパール訪問の概要と所感

大井英臣

短い期間ではあったが次のような活動を行った（日程順）

1. Sunkoshi Jure 地すべり・天然ダム（2014年8月2日発生）現地視察
2. Mathatirta 地区雨量計点検
3. ICIMOD 訪問
4. 作文コンクール表彰式参加（Tribhuvan Adarsha Higher Secondary School, Syangja）
5. コミュニティ防災情報交換会議開催
6. Deuba 国会議員（DPTC 時代の内務大臣）表敬
7. Mathema 元駐日大使表敬
8. DWIDP Wrap up Meeting

例年、ネパール訪問は5月～7月に実施しているが（雨期や1993年7月災害を考慮して）、今年は何かと多忙であったため年末になってしまった。相変わらず short notice でしかもクリスマスを挟むという日程であったが、DWIDP、ICIMOD はじめ関係機関の好意的な協力により一応初期の成果をあげることができたのではないかと考えている。

今回のネパール訪問の特記事項として、Sunkoshi Jure 地すべり現地視察と ICIMOD 訪問がある。

Jure 地すべり視察は当初の予定にはなかったが、DWIDP の勧めもあり実施した。今年世界各地で数多く発生した地すべり・天然ダムの中でも有数の規模であり、様々な貴重な情報が得られた。

ICIMOD 訪問では、VCEW の雨量計・水位計を使用したインドアッサムのコミュニティ早期警報システムが COP20 で国連表彰を受けたことが報告された。ICIMOD や VCEW だけでなく、世界のコミュニティ早期警報関係者すべてに対する Encouraging な朗報である。

なお、今回は、アジア防災センターの荒木田さんに参加してもらった。アジア防災センターが、ICIMOD との協力を含め今後ネパールでの活動を強化したい意向であること、また VCEW の機器に関心があること等の理由によるものである。

以下に日程順に活動の概要と所感を記す。

1. Sunkoshi Jure 地区 地すべり・天然ダム現地視察 12月22日 8:00-16:00

地すべりの概要（DWIDP Amatya 氏の説明、「砂防お知らせ」、インターネット情報等による）

- ・ 発生場所：Jure Ward, Mankha VDC, Sindhupalchowk District、Saptakoshi 川（Sunkoshi 川支川。Sunkoshi 川はインドに流入し名称が Koshi 川となる）
- ・ 発生時刻：2014年8月2日早朝2時36分44秒（地震計感知）
- ・ 地すべり：幅400m、高さ450m、土量5.5～6百万m³
- ・ 天然ダム：長さ350m、幅106m、高さ50m、
- ・ ダム湖：長さ3.1km、最大幅390m、平均幅195m、最大水深47m、平均水深21m、湛水面積452,500m²、湛水量8百万m³
- ・ 雨量：7月30日70mm、31日70mm、8月1日11mm



上：水位計
左：湛水地



左：頂部付近に多くの亀裂があると言われる。
中：上流及び下流の山腹で見られる亀裂に沿った水流。
右：開削水路。

地すべり上部にある Iteni 部落では、前夜 9 時頃地すべりの兆候を察知し家畜とともに避難。周辺の部落へも連絡しようとしたが、携帯電話が不通でできなかった。

現在も水路拡張工事を継続中。水深は最大 47m であったが 25m まで低下。道路は水没しているため、仮道路で通行している。本格道路はさらに高位に建設される。

下流インド Bihar 州では、天然ダム決壊による洪水を警戒し 13 万人を避難させた。2008 年に Koshi 川の堤防が決壊し 500 余人の死者を出した経験による。今回は、ネパールの軍隊がダム開削工事を行っているが、小規模な発破、開削場所・規模の注意深い計画等により急激な洪水は発生しなかった。また、水位計 3 ヶ所（4.2 km 上流 Baharabise 地区、38 km 下流 Pachuwarhat 地区及び湛水地内に新設）と雨量計 1 ヶ所で雨量・水位を監視している。

地すべりの原因や対策を検討する為、灌漑局は Study Committee を設置。委員長は次官、メンバーは鉱山地質局、DHM、DWIDP。DWIDP からは Amatya 氏が委員兼事務局を担当。復旧についての提案をとりまとめ道路局に渡し委員会の業務を終えた。提案には、地すべり対策、ハザードマップ、コミュニティ早期警報等が含まれ、道路の復旧にはトンネルも提案されている（Amatya 氏談）。

提案書は後日送付していただくよう依頼してあるが、内容を見た上で、次のような提案をしたい。

- (1) 地すべり頂部付近にはクラックが多数残っている（Amatya 氏の説明）。仮道路の通行の安全の為、切り取り等の応急措置と地すべり地の変状の監視が必要。
- (2) Arniko Highway に沿って右岸山腹一帯に地すべり危険地が分布していることが指摘されている

(目視でも確認できる)。この地域に限らず同様な条件の地域は多いと考えられるので、全国的に、優先度を考慮し district 単位で地すべりハザードマップを作成する。幹線道路沿いも優先する。1 : 50000 程度で作成し、重要地域についてはさらに大縮尺で作成する。スリランカでは山岳地域の 10 の districts で、フィリピンでは中央構造線に沿った地域で、タイは全 districts を対象に作成中である。

(3) 地すべりの危険度の高い集落については、簡易な地すべり監視装置を設置することが望ましい。地すべりの兆候の発見を目的として、集落単位でパトロールを行うことを検討する。例えば、ウズベキスタンでは、山地が多いので馬で巡回している。

2. Mathatirta 地区雨量計点検 12月23日 8:00-11:00

観測人 Tamang 氏の工夫で、ボトルの劣化を遅らせるため乾期はボトルを水で満たしていた。そのためボトルは破損していなかったが、劣化は進んでいた。ボトル、ケーブル、電源を交換した【上田報告書参照】

この雨量観測についても、DWIDP が他の観測所と同様な支援を行うことが望ましく、DWIDP の担当 Mr. Padam Raj Devkota にインセンティブの問題も含め検討をお願いした。

3. ICIMOD 訪問、ICIMOD 施設視察 12月23日 12:00-16:30

ICIMOD 訪問

Director General の Dr. Molden、顧問の Dr. Vaidya (元駐日大使) はじめ幹部が参加した。最初に、Molden 所長から 12 月初めにペルー・リマで開かれた COP20 で、ICIMOD の「インドアッサムコミュニティ早期警報システム」が国連から表彰されたという嬉しい報告があった【添付資料参照】。ICIMOD は、2010 年に DWIDP で行った雨量計・水位計製作講習会以降、自ら機器を改良し、インドアッサムのコミュニティで実績を上げている。VCEW のささやかな活動が大きく育ち高く評価されたことは、非常に勇気づけられることであり、ICIMOD とともに喜びを分かち合った。



中央左 : Morden 所長、中央右 : Vaidya 氏

また、ADRC と ICIMOD はかねてより緊密な協力関係を作りたい意向であったが、今回の面談でその方向で具体的に動き出すことになった。昼食をご馳走になった。

ICIMOD 早期警報システム (Godawari 施設内) 視察

Godawari の ICIMOD Knowledge Park には様々な実験施設やデモンストレーション施設があり、その一角に、コミュニティ早期警報デモンストレーション施設がある。説明用パネル、水路、センサー、無線設備、警報器がある。センサーは 3 段の電極で、各水位に達するごとに警報音 (3 種類) が鳴る。センサーとモニターは無線で繋がっている。

今回、情報交換会議を Godawari にある ICIMOD の施設を借りて行うことにしたのは (従来は DWIDP の会議室を使用)、参加者にこの ICIMOD のコミュニティ早期警報デモンストレーション施設を紹介し

たかったからである。

4. コミュニティ防災情報交換会 14:00-16:30 於 ICIMOD Knowledge Park Hall

この会議は、従来 DWIDP と VCEW の共同主催で実施し、UNDP、ネパール赤十字、トリブバン大学、シャプラニール、DWIDP、ICIMOD、日本大使館、JICA の 8 機関から参加してもらっている（今回は 18 名が参加）。DWIDP との共同主催とするのは、ネ



プレゼンテーションをする荒木田氏と各機関からの参加者

パールの防災グループの中で DWIDP の立場を少しでも高めたいという趣旨と、一方、私的なボランティアグループである VCEW としては、公的機関に参加を求めるので少しでも公的なスタイルを取りたいという思いがあるからである。日本大使館及び JICA 事務所から毎年参加していただいているが、このような趣旨から大変ありがたく感謝している。

大井から、会議の趣旨を説明した後、コミュニティ早期警報の必要性と世界各地の事例を紹介し、雨量計のデモンストレーションを行った。雨量計を ICIMOD、シャプラニール、赤十字に寄贈した。

荒木田さんからは ADRC の活動について説明した。今後ネパールで ADRC の活動を活発化する上で防災関係者に集まったこの会議は有意義であったと思う。

ネパール側からは、DWIDP から Jure 地すべりへの対応、ネパールの早期警報の現状、コミュニティ防災支援等について発表があった。ICIMOD からはアッサムの早期警報プロジェクトの紹介と COP20 で国連表彰の説明があった。VCEW のささやかな活動が大きく育ち高く評価されることは、嬉しいことであり勇気づけられる。【添付資料参照】

5. 作文コンクール表彰式 12月24日

Syangja の Higher Secondary School の作文コンクール表彰式に出席した。挨拶で、1993 年災害の話や自助が大事なことなどを話し、大きくなったら何人かは防災に携わるよう希望を述べたが、少し難しかったかもしれない。作文の内容は防災に関する知識を記述するものが多く、基礎的な知識を習得するという意味でこの防災教育プログラムが大きな成果を挙げている。来年は、例えば Jure や北西部など最近の被災地の学校で、災害時の体験とそれを踏まえた防災の提案などをテーマにするのもよいのではないかと思った。検討していただきたい。

6. Deuba 夫妻との昼食会 12月25日 12:30-15:00 エベレストホテルレストラン

Deuba さんは国会議員で、DPTC 時代内務大臣だったので大変お世話になった（内務省が防災を所管）。第 2 回防災世界会議（1994 年横浜）に随行し、毎晩ホテルの彼の部屋に集まり遅くまで酒と煙草に耽った。Arzu 夫人とはまだ婚約時代だった。その後間もなく首相になった。「将来性のある有望な政治家」

として外務省に招聘されたこともある。身体がスリムになり、表情も穏やかで以前に比べ随分健康そうだった。理由は酒は止められないが煙草を止めたからだそうである。前回 Deuba 宅を訪問した時は、首相は辞めていたが、憲法改正やマオイストの問題で何度も当時の首相から電話が入った。緊張した状況が続く中で訪問だったが、快く会ってくれた。今回はクリスマスシーズンでもあり公務は少し暇なのでゆっくりしているそうである。そのようなことが話題で難しいことは話さなかった。今もネパールは憲法改正の道筋が立たず混乱が続いている。



中央：Arzu 夫人、 右：Deuba 氏

7. マテマ元駐日大使宅訪問 2月26日 8:15-9:15

駐日大使時代やその後日本を訪問した時のアルバムをながら、思い出を語ってくれた。「天尾さん」など個人で覚えていた。駐日大使は Deuba 氏が首相のこと、ICIMOD に娘さんがいること (Ms. Pr) 話された。今も会合や講演などで相変わらず

を見な
タモト

いくつかの質問をした。Q：「政治家は任期を得ない面があるが、国の為には長期的な視点か」 A：「同感である。自分は、①Today Tomorrow (残りの人生ですること) ③The c tomorrow (次の generation ですること) と行動している。Q：「多くの途上国で地方からの人口移動による都市の過密が大きな問題だが、ネパールはどうか？」 A：「ネパールも同じ。すべてのインフラが揃っているので 人々は都まる。地方都市の開発が必要」。ネパールの改革には教育が重要であることを繰り返し強調された。



マテマ氏宅での朝食

状況は
市に集

8. DWIDP Wrap up meeting 12月26日 9:30-10:15

次のようにお問い合わせや意見を述べておいた。

- ・ DWIDP 所管の雨量計、水位計の一覧表をいただきたい。
- ・ VCEW の機器を使用して、ネパールの多くのコミュニティの早期警報を推進してもらいたい。
- ・ ロタール川の流域計画は NGO とも連携することが望ましい。
- ・ 星野書記官は残りの任期が短くなってきた。JICA への新規要望案件などは、同書記官がいる間なるべく協議を進めておくことが望ましい。

以上

■ ネパール訪問所感

上田 進

12月22日

2010年の水位計設置地点より30KM北、カトマンズより約90KM中国方面に向かったところ、中国国境より40KM位手前のJureで8月2日に発生したNEPAL史上最大の地すべり現場を視察しました。幅500M、高さ200M位の山が崩壊、1集落40軒くらいが無くなり150名の方々が死亡・行方不明となりました。

地すべりにより生じた天然ダムは、造るとすれば150億～200億円くらいかかるダムに相当します（湛水量についてはお聞きできませんでしたが、深さ平均30メートル、長さ3000メートル、幅平均70メートルという事であれば630万トンの巨大ダムです）。

これにより2箇所の水力発電所が水没等により止まり、他の発電所からの送電によって最近送電が回復している（100日位）ということです。今も1発電所は約半分水没したままでした。

又天然ダムが崩壊すると南のインドの都市も大洪水となる事が考えられ、警戒しながら水位を下げ12月22日現在（約5ヶ月）水位47Mから25M下げられた状態でした。

又川沿いの道路が地すべりにより寸断された為、下流から山腹を登る仮設道路を作り水没していない旧道路に下降していくという土道で危険極まりないいろは坂の道路でしたがここは中国との流通道路であり沢山の車や人が通行していました。この地域には地すべり危険箇所が各所にあり、予防・警戒のためのシステムの構築を検討しているというDWIDPの方のお話でした。

この災害現場を上流、下流、対岸から調査した後、2010年にKhandichaurで河川に設置した水位計を見に行きましたが（災害現場より下流約30KM位）大洪水で電極システム、コードとも流失していました。前回（2011年）来た時も、ケーブルの劣化などの問題で作動していなかったが、DWIDPとしては、上流に水文気象局が雨量・水位観測所を新設したのでKhandichaurの水位計は復旧せず廃棄する方針であると聞きました。



2010年に水位計を設置した場所

12月23日

2010年の講習終了後最初に設置した雨量計をカトマンズより西約8KMのMatatirtha集落に行きました。現地では防災担当の青年団役員で観測人のTaman g氏が出迎えてくれました。容器の劣化防止・電極腐食防止の為、雨量計を使用しないときは水を満水にしておき、雨季には排水し正常作動するようにしているとの事でした。又、昼間停電時間があるため、ACとDC（ソーラー）の接続変更をしており、延長線が硬化断線した為取替え接続したということでした。

ソーラーバッテリーは照明と共用であり、現調の結果、



観測人の家のベランダに設置された旧型雨量計

- 1 雨量計専用に変更してもらう（DWIDPにお願い）
- 2 雨量計は今回持参した大町式ペットボトルタイプに変更設置
- 3 モニターも大町式高音響ブザータイプに変更
- 4 電源部をAC/DCコンバーター接続ソケットとソーラーバッテリーよりの接続ソケットと2口としてプラス・マイナスの間違いの無いようにした。

上記セットの後、作動を確認し、T a m a n g 氏に管理、操作についてのこれまでのお礼とこれからのお願いをして別れました。

午後 I C I M O D 訪問。ペルー・リマでの気候変動会議（C O P 2 0）の際、I C I M O D がインドアッサムで簡易雨量計・水位計を使用して実施しているコミュニティ早期警報プロジェクトが国連から表彰されたという喜びの報告があり、昼食の接待を受け歓談した。

その後ゴダワリにある I C I M O D の施設へ移動し「情報交換会」を行った。I C I M O D、DWIDP の他 U N D P、赤十字、シャプ



3 段のセンサー電極



アンテナとソーラー電源

ラニール、大使館、J I C A から参加していただいた。まず大井氏が、コミュニティ早期警報の必要性と世界各国の事例について紹介し、雨量計のデモンストレーションを行った。次いで荒木田氏がアジア防災センターの役割や活動について説明した。ネパール側からは、DWIDP より今回の地すべり災害の対応と今後の災害の重点対応についての説明、最後に I C I M O D 3 名により今回の C O P 2 0 の表彰経緯と I C I M O D が使用している機器について説明があった。会議終了後、木炭・太陽光水力発電、無線警報装置、緊急通報システムの実証実験のデモンストレーションをしていただいた。

私は、日本の技術は先端を行っていますが、それは表面だけで、実質人間関係でガードされ今後益々災害が起こるような気がしました。そして後手後手の対応が繰り返される様な気がしました。N A P A L はストレートと・・・これは、失敗もあるが目の前の災害を必死に防止することに国・団体・市民が一体となっているように思いました。日本も、もっと災害防止団体・役所が・コミュニティで表面で動くのではなく失敗を恐れず前向きに先手先手と動くべきと考えました。

12月24日

「ネパール・日本治水砂防友好協会」のプロジェクトで、ネパールでは菅沼さんが現地で努力されている小学生の作文コンクールの表彰式に、ポカラより50KM位南Syangjaの小学校に行きました。そこに佐野さんというJICA派遣の先生が居られ、日本語が通じたのにほっとしました。

生徒は、保育園4歳から中学生15歳まで。保育園児は兄弟が連れ添って学校に来るそうで、1時間くらいかけて歩いて通学します。

雨の日は生徒数が減るそうです。ナマステの挨拶から、純粹で素直な感じを高学年にも感じられました。



表彰を受けた生徒たち

12月25日

ポカラよりカトマンズに帰り、国会議員のDeubaさんご夫妻の招待で昼食をご馳走になりました。本人警護の為ホテルの前に軍隊が鉄砲を持ってガード、会食フロアにはSPが4人、びっくりしました。

その後DWIDPを再訪し、局長室で局長、次長他幹部の方と面談し、今後も情報交換を密にして災害防止に協力しましょうと言うことになりました。お土産にネックデコレーションをいただきました。

12月26日

朝、元駐日ネパール大使Mathema様宅へご挨拶に行き、朝食を馳走になりました。ネパールも日本も今後もっともっと人を大切にする政治を進めるべきではないでしょうか、というようなお話がありました。

今回業務ということもあり、ICMODO・DWIDPの方がたから、上田さん、上田さんと呼んでもらい人情の深さをつくづく感じました。

またこれまでの指導、観察出張で、NEPALの電気技師の方と親しい友人となり、今後も交流を続ける約束をして帰国できたこと、最高の成果でした。

以上

■ネパール訪問所感

アジア防災センター

荒木田

ネパールはアジア防災センター（ADRC）のメンバー国の一つであり、ADRC は客員研究員の受け入れやパイロットプロジェクトの実施等による防災協力を行ってきた経緯があるが、私自身が渡航する機会を得たのは今回が初めてであった。数多くの訪問や会合があったがその中で特に印象深かったものに絞って所感をまとめたい。

1. Jure の地すべり

カトマンズから北東に向かい、中国との幹線道路沿いの Jure で発生した大規模地すべりの現場を視察した。ここでは 2014 年 7 月 30 日と 31 日に其々 70mm、8 月 1 日に 11mm の雨を観測し、2 日の午前 1 時に最初の地すべりが発生して送電線等が被害を受けた。そして午前 2 時 36 分には破壊的な地すべりが発生して Sunkoshi 川をせき止め天然ダムが形成された。この地すべりにより住宅 40 軒が流され 156 名が死亡した。



Jure 地すべりと天然ダム

8月1日の午後9時頃、地すべりの上部に居住していた住民は地すべりの兆候を察知し、事前に家畜等と共に避難したため、16軒中2軒が流されたが住民の被害はなかった。しかし携帯電話が不通となっていて地すべりの危険性を下部の住民へ知らせなかったため、下部の住民は地すべり発生の兆候も知らぬままに被害にあってしまった。この地域では地すべりの危険性が予め周知されており、赤十字による防災活動も実施されていたが、実際に命を守るためには早期警戒システムの整備が必要と感じられた。

この場所はまだ滑り残しがあるため本格復旧は先の話となるが、天然ダムは9月7日に開削されて水位が下がり続けており、水没した中国へ続く幹線道路の迂回路が整備されていた。

2. Matatirtha 地区の簡易雨量計



作業を終えて観測人家族、DWIDP 職員と記念撮影



旧型雨量計（左）を新型雨量計（右）に更新



芯が腐食したケーブル



ソーラーバッテリー

カトマンズ郊外の Matatirtha 地区は過去に地すべり被害が発生し、今後も大雨による地すべりや土石流被害等の危険性が高いため、民家の屋上に簡易雨量計を設置して早期警戒を行っている。以前設置したプラスチック容器は強い日射により壊れるため、観測者の工夫で乾季には容器に水を詰めて保護して

いた。また、現地で入手できる6芯ケーブルは腐食して手で簡単に折れる状態だったため観測者が新しいコードに交換済みだった。今回、より壊れにくく補修しやすい新型容器と大音量ブザー着きモニターに変更するとともに、今後の破損に備えて予備のケーブルを提供した。

観測者に対しては1日35ルピーがDWIDP（灌漑省治水砂防局）から支払われているが、金額の大小ではなく観測者が防災の意識を強く持って雨量観測に取り組んでいることが印象的だった。定期的なフォローの他に各地で観測に取り組み人々に対する成果発表の場があれば更に観測のモチベーション向上につながるのではないかと思われた。

3. Syangja の小学校



左：Syangja 位置
中：表彰式で校庭に整列した生徒たち
右：大井氏から賞品授与

NPO 法人ネパール治水砂防技術交流会（NFAD）が主催している洪水・土砂災害に関する作文・絵画コンクールの表彰式が、カトマンズから西に 250km 程離れた Syangja の学校で行われた。

ここでは JICA の青年海外協力隊員が小学校教育の教師として派遣されており、教育熱心な校長先生と共に防災についても日本の経験を紹介するなど積極的に取り組んでいるようだった。

小学校の段階から繰り返し防災について学ぶ機会があることの重要性を感じるとともに、NFAD が長年継続してきた防災教育の現場を見て、表彰することの効果も感じた。

4. ICIMOD 訪問

国際総合山岳開発センター（ICIMOD）はヒマラヤ山脈に関わる国々で構成される地域機関であり、ICIMOD 参加国はアフガニスタン、バングラデシュ、ブータン、中国、インド、ミャンマー、ネパール、パキスタンの 8 カ国で、本部はカトマンズ市内にある。

ICIMOD は簡易雨量計の技術を独自に改良し、無線伝達機能を備えた洪水早期警戒システムを構築してメンバー国の防災能力向上に貢献しており、COP のリマ会議で表彰された。メンバー国の殆どが ADRC と共通であることから、今後 ICIMOD と ADRC の具体的な連携推進のための協議を始めることとした。



COP20 での表彰状について説明する
ICIMOD の Morden 所長



早期警報デモンストレーション施設
左：水位計、 右：警報装置

以上

【参考資料】

1. ICIMOD 国連表彰関連資料
2. コミュニティ防災情報交換会出席者リスト
3. コミュニティ防災情報交換会プレゼン資料
 - (1) DWIDP
 - (2) ICIMOD
 - (3) 荒木田

2014 Momentum for Change Award at the UNFCCC COP 20, Lima, Peru 1-12 December 2014

About Community-Based Flood Early Warning System (CB-FEWS) Project

The International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) is jointly implementing the Community-Based Flood Early Warning System (CB-FEWS) project with Aaranyak, India and Sustainable Eco Engineering, Nepal under the Himalayan Climate Change Adaptation Programme (HICAP). The project is implemented in the catchments of two rivers -- the Jiadhah in Dhemaji District and the Singora in Lakhimpur District -- in the Eastern Brahmaputra River Basin (EBRB). Every year during rainy season, floods in these rivers cause human casualties and destroy public infrastructure (roads, railways), private property and assets (crops, agricultural land, fisheries, houses, livestock).

The CB-FEWS makes an innovative use of ICT through a social process of networking and information exchange. It uses simple and low cost technology which includes a wireless transmitter and receiver unit, and voice and sms service via mobile phones.

The transmitter, charged with solar batteries, has a flood gauge set up on a river and the receiver has a control unit installed in a household on the river bank. As the water rises, the electronic sensors fitted at different risk levels inside the flood gauge produce alarm, which is communicated to the

receiver through a wireless device across a distance of upto 700 m. The care taker, chosen usually from the local household where the receiver unit is installed, observes the risk level and sends a flood warning message by making a call through a mobile phone. The SM based SMS generation has been successfully tested in the two districts, where the SMS is generated automatically as the water level rises. The message is relayed to the focal person living in the downstream flood prone villages, the project team and the district disaster management authorities, who in turn disseminate it widely to the vulnerable communities further downstream.

The service has benefited at least 45 vulnerable villages downstream of the Jiadhah and Singora rivers, providing average lead time of 1-2 hours to prepare the communities to cope with flood.



*Flood early warning system installation at Dihiri along Jiadhah River (Dhemaji District).
Credit: ICIMOD*

'Momentum for Change' and 'Lighthouse Activities'

[Momentum for Change](#) is an initiative spearheaded by the UN Climate Change secretariat to shine a light on the enormous groundswell of activities underway across the globe that are moving the world toward a highly resilient, low-carbon future.

Such activities are referred to as 'Lighthouse Activities'. They are shining examples of the most practical, scalable and replicable examples of what communities, cities, businesses and governments around the world are doing to tackle climate change.

The 2014 Lighthouse Activities recognized climate change action in four key areas: a) Urban Poor: climate action that improves the lives of impoverished people in urban communities. B) Women for Results: critical leadership and participation of women in addressing climate change. C) Financing for Climate Friendly Investment: successful and innovative climate-smart activities; and d) ICT Solutions: successful climate change activities in the field of information and communication technology.

About [ICT Solutions](#)

As the world faces increasing environmental challenges, the imperative for shifting economic development onto a green, resource-efficient growth pathway is clear. The increased use of Information and Communication Technology (ICT) can reduce energy use, cut greenhouse gas emissions and build resilience to the effects of climate change. According to a recent report, SMARTer 2020: the role of ICT in driving a sustainable future, ICT can slash global greenhouse gas emissions by 16.5 per cent, saving \$1.9 trillion in energy and fuel costs

and cutting 9.1 gigatonnes of carbon emissions.



*Early warning receiving unit at at Dihiri along Jadhah River (Dhemaji District).
Credit: ICIMOD*

In November 2013, Momentum for Change launched a new partnership with the Global e-Sustainability Initiative (GeSI) to underscore the critical role ICT plays in tackling climate change. At a special event at the UN Climate Change Conference in Warsaw, Poland, senior government officials and influential corporate leaders from the ICT sector highlighted how the increased use of these technologies can reduce energy use, cut greenhouse gas emissions and build resilience to the effects of climate change.


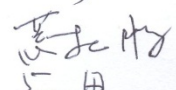
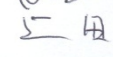

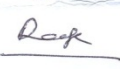



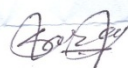



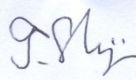

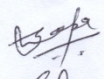

For additional information, please contact:

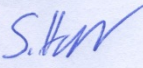
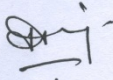

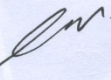
Neera Shrestha Pradhan neera.pradhan@icimod.org, +977 01 5003222; Partha J Das, Partha@aaranyak.org, +91-361-2230250

For media related matters, please contact:

Nira Gurung, nira.gurung@icimod.org +977 01 5003222 Ext 115

【参考資料2】情報交換会議出席者リスト

S.N.	Name / Organization.	Signature	Tel./Email add.
1.	Hidetomi Oi		h-oi@walty.plala.or.jp
2.	Masaru ARAKIDA / ADRC		ma-arakida@adrc.asia
3.	UEDA SO SOMU		Sin@KISMET.ne.jp
4.	Shanmukhesh C. Amatya		9841712902 amatya.sc@ntnmail.com
5.	Rafa Ram Shrestha DWIDP		9813281306
6.	Padam Raj Devkota DWIDP		devkotapadam@gmail.com
7.	Kendra Bah. Shrestha DWIDP		9849758997 kendrabdr13@gmail.com / 9841570912
8.	Jharana Khanal (central dept. of Geology)		KhanalJharana77@gmail.com
9.	Tara Gautam (Central Department of Geology Tribhuvan University)		tara_gautam4@yahoo.com
10.	Hisashi Hoshino		hisashi.hoshino@mofa.go.jp
11.	Sabin Adhikari (Nepal Red Cross Society)		sabin.adhikari@nrcs.org 9851127807
12.	Ram P. Bhandari (JICA)		9851048618 BhandariRam.NP@jica.go.jp
13.	Tsutomu Shimizu (JICA)		9851035984
14.	Tomohiro ARIMA		Arima.Tomohiro@jica.go.jp
15.	Lalit Bahadur Thapa		lalit@shaplaneer.org 9841350621
16.	Sundar Kumar Rai (ICIMOD)		Sundar.rai@icimod.org

SN.	Name/Organization	Signature	Email/Telephone
17.	Sibylle Haegler, UNDP		Sibylle.haegler@undp.org 9818808370
18	Ramraj Narasimhan UNDP		RAMRAJ.NARASIMHAN @ UNDP.ORG. 9803112574
19.	Neera Shrestha Pradhan		neera.pradhan@icimod.org
20	Narendra Bajracharya		nabajracharya@icimod.org
21	Sagar Ratna Bajracharya		sagar.bajracharya@ icimod.org

