

ການມີຄຸນຄ່າໃຊ້ໄດ້ ແລະ ການຂຶ້ນທະບຽນໂຄງການ
ກ່ຽວກັບ ເຣດບວກ(REDD plus)
ໂດຍຜ່ານການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແລະປ່າໄມ້
ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອຫລີກເວັ້ນການທຳລາຍປ່າໄມ້ ຢູ່
ສປປ ລາວ

Technical Cooperation Report

October 2014

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຂອງຍີ່ປຸ່ນ (JICA)

ບໍລິສັດຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ທີ່ປຶກສາມິດຊູບິຊີ UFJ
ສະມາຄົມເຕັກໂນໂລຊີປ່າໄມ້ຂອງຍີ່ປຸ່ນ (JAFTA)

ການມີຄຸນຄ່າໃຊ້ໄດ້ ແລະ ການຂຶ້ນທະບຽນໂຄງການ

ກ່ຽວກັບ ເຣດບວກ(REDD plus)

ໂດຍຜ່ານການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແລະປ່າໄມ້

ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອຫລີກເວັ້ນການທຳລາຍປ່າໄມ້

ຢູ່ ສປປ ລາວ

- Project Description (PD) on REDD plus Project -

October 2014

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຂອງຍີ່ປຸ່ນ (JICA)

ບໍລິສັດຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ທີ່ປຶກສາມິດຊູບິຊີ UFJ

ສະມາຄົມເຕັກໂນໂລຊີປ່າໄມ້ຂອງຍີ່ປຸ່ນ (JAFTA)

ໂຄງການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ

ພັດທະນາໂດຍ ອົງການຮ່ວມມືສາກົນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ (JICA)

ສໍາລັບ

ພະແນກກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ຂອງຫຼວງພະບາງ (PAFO)

ແລະ

ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບໍ່ມີສາທາລິກັນຢູ່) ຈໍາກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ)

ໂດຍການສະໜັບສະໜູນຈາກ

ກົມປ່າໄມ້ (DOF), ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້,

ກົມຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ (DFRM), ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (MONRE),

Red sentences are revised according to peer-review

ຊື່ໂຄງການ	ໂຄງການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ
ສະບັບ	ສະບັບທີ 0.1
ວັນທີອອກ	22 ສິງຫາ 2014
ກະກຽມໂດຍ	ພະແນກກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ຂອງຫຼວງພະບາງ (PAFO) ແລະ ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບໍ່ມີສາທາລິກັນຢູ່) ຈໍາກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ)
ຜູ້ຕິດຕໍ່	ຍັງບໍ່ມີສາທາລິກັນຢູ່

ບົດສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນ

ເນື້ອໃນໂຄງການ (PD) ນີ້ ຖືກກະກຽມຜ່ານການຮ່ວມມືຢ່າງໃກ້ຊິດລະຫວ່າງອົງການຮ່ວມມືສາກົນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ (JICA), ກົມປ່າໄມ້ (DOF) ຂອງກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້, ພະແນກກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ (PAFO) ແຂວງຫຼວງພະບາງ ແລະ ຫ້ອງການກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ (DAFO) ເມືອງໂພນໄຊ.

ສະມາຊິກຜູ້ສະເໜີໂຄງການ REDD+ ແລະ ໜ່ວຍງານອື່ນໜຶ່ງໝົດຂໍສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນ ແລະ ຂອບໃຈມາຍັງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ ແລະ ຜູ້ສະໜັບສະໜູນທຸກຄົນຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ REDD+.

ສາລະບານ

1	ລາຍລະອຽດໂຄງການ	1
1.1	ເນື້ອໃນລະອຽດໂດຍຫຍໍ້ຂອງໂຄງການ	1
1.2	ຂອບເຂດຕາມຂະແໜງການ ແລະ ປະເພດໂຄງການ	3
1.3	ຜູ້ສະເໜີໂຄງການ	3
1.4	ໜ່ວຍງານອື່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນໂຄງການ	4
1.5	ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ.....	7
1.6	ໄລຍະໃຫ້ເຄຣດິດຂອງໂຄງການ	8
1.7	ຂອບເຂດໂຄງການ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນ ຫຼື ການກຳຈັດການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ຄາດໄວ້..	8
1.8	ລາຍລະອຽດຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ.....	9
1.9	ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງໂຄງການ	13
1.10	ສະພາບກ່ອນການເລີ່ມໂຄງການ.....	18
1.10.1	ກ່ອນໂຄງການ.....	20
1.10.2	ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ, ຂໍ້ບັງຄັບ ແລະ ຂອບຂ່າຍດ້ານກົດລະບຽບອື່ນ	21
1.11	ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ, ຂໍ້ບັງຄັບ ແລະ ຂອບຂ່າຍດ້ານກົດລະບຽບອື່ນ	27
1.12	ການເປັນເຈົ້າຂອງ ແລະ ແຜນງານອື່ນ	27
1.12.1	ສິດໃນການນຳໃຊ້.....	27
1.12.2	ແຜນງານການຊື້ຂາຍການປ່ອຍອາຍແກັບເຮືອນແກ້ວ ແລະ ຂໍ້ຈຳກັດອື່ນທີ່ມີຜົນຜູກມັດ	27
1.12.3	ຮູບແບບອື່ນຂອງສິນເຊື້ອສິ່ງແວດລ້ອມ	27
1.12.4	ການເຂົ້າຮ່ວມພາຍໃຕ້ແຜນງານ GHG ອື່ນ.....	27
1.12.5	ບັນດາໂຄງການທີ່ຖືກປະຕິເສດໂດຍແຜນງານ GHG ອື່ນໆ	27
1.13	ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ	27
2	ວິທີການນຳໃຊ້.....	28
2.1	ຊື່ ແລະ ວິທີການໃນການອ້າງອີງ	28
2.2	ວິທີການທີ່ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້	28
2.3	ເຂດແດນຂອງໂຄງການ	28

2.4	ສະພາບການທຽບຖານ	29
2.5	ສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນ	30
2.5.1	ການວິເຄາະການລົງທຶນ.....	30
2.5.2	ວິທີປະຕິບັດທົ່ວໄປ.....	31
2.6	ຄວາມຜິດດ່ຽງຈາກວິທີການ	31
3	ການຄິດໄລ່ປະລິມານການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ການກຳຈັດການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG	32
3.1	ການປ່ອຍທຽບຖານ	32
3.2	ການປ່ອຍຂອງໂຄງການ	32
3.3	ການຮົ່ວໄຫຼ	32
3.4	ການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ການກຳຈັດການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິ	32
4	ການຕິດຕາມ	33
4.1	ຂໍ້ມູນ ແລະ ຂອບເຂດທີ່ມີໃຫ້ຢູ່ໃນການຮັບຮອງໂຄງການ	33
4.2	ການຕິດຕາມຂໍ້ມູນ ແລະ ບັດໃຈທີ່ກຳນົດ	36
4.3	ແຜນການຕິດຕາມ.....	38
5	ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ	41
6	ຄຳຄິດເຫັນຂອງບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	42
	Appendix 1: Stages and Steps of PAREDD Approach	44
	Appendix 2: Meterial for awareness	45
	Appendix 3: land and forest management committee (LFMC).....	47
	Appendix 4: Problem analysis of the change of natural resources	48
	Appendix 5: land use data of target villages in phonsay district (tentative)	49
	Appendix 6: preliminary analysis for sellecting demonstration activities.....	50
	Appendix 7: General Information on target site (Village Cluster)	58

1 ລາຍລະອຽດໂຄງການ

1.1 ເນື້ອໃນລະອຽດໂດຍຫຍໍ້ຂອງໂຄງການ

ປະມານ 80% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນໃນ ສປປ ລາວ ແມ່ນເປັນເຂດພູດອຍ. ໃນເຂດພູພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ຫຼາຍໆຊົນ ເຜົ່າອັງສິບຕໍ່ອາໄສໃນການເຮັດກະສິກໍາແບບເລື່ອນລອຍ (ການເຮັດໄຮ່) ເພື່ອຫາລ້ຽງຊີບ ເຊິ່ງບາງຄັ້ງກໍ່ບຸກລຸກເຂົ້າໄປ ໃນເຂດປ່າດັງເດີມ/ປ່າລຸ້ນສອງ (ການບຸກເບີກເຮັດໄຮ່ ຫຼື ການປ່ຽນປ່າໄມ້ໃຫ້ເປັນການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນອື່ນ) ຫຼື ການເຮັດໄຮ່ ໝູນວຽນໄລຍະສັ້ນ. ການປະຕິບັດເຫຼົ່ານີ້ສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການທໍາລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນ ທີ່ດັ່ງກ່າວ. ກິດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ທີ່ບໍ່ຍືນຍົງນີ້ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການເກີດມີການທໍາລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ ມັນໄດ້ກາຍເປັນບັນຫາຕົ້ນຕໍໃນເຂດພູພາກເໜືອຂອງລາວ.



Landscape in northern Lao PDR

ອີງຕາມການສຶກສາຫວ່າງບໍ່ດົນມານີ້ກ່ຽວກັບການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ ເຊິ່ງຖືກດຳເນີນຕັ້ງແຕ່ທ້າຍປີ 2002 ຫາຕົ້ນປີ 2003, ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ກວມເອົາປະມານ 71.6% (ປະມານ 17 ລ້ານເຮັກຕາ) ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທົ່ວປະເທດ (ກະຊວງ ກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້, MAF 2005¹), ແລະເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ທີ່ມີຄວາມຕືບໜາຂອງຮົ່ມໄມ້ 20% ຂຶ້ນໄປ ແມ່ນກວມເອົາ 41.5% (ປະມານ 9.8 ລ້ານເຮັກຕາ) ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທົ່ວປະເທດເຊິ່ງຫຼຸດລົງຈາກ 47% (ປະມານ 11.2 ລ້ານເຮັກຕາ) ໃນປີ 1992. ໂດຍສະເພາະໃນເຂດພາກເໜືອ ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ຕໍ່ເນື້ອທີ່ດິນ (ອັດຕາບົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້) ຫຼຸດລົງຈາກ 36.3% ໃນປີ 1992 ເປັນ 27.9% ໃນປີ 2002 ແລະ ປ່າໄມ້ຟື້ນຟູຊົ່ວຄາວ (ເນື້ອທີ່ຫຼັງຈາກການເຮັດໄຮ່) ເພີ່ມຂຶ້ນເກີນ 60% ມາຮອດປີ 2002. ການເຮັດໄຮ່ແບບເລື່ອນລອຍແມ່ນນັບມື້ນັບເພີ່ມສູງຂຶ້ນຢູ່ພາກເໜືອ ເຊິ່ງລວມທັງເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງພວກເຮົາ ເຖິງແມ່ນວ່າອັດຕາການເຮັດໄຮ່ກຳລັງຫຼຸດລົງໃນລະດັບສະເລ່ຍທົ່ວປະເທດກໍ່ຕາມ. ການເພີ່ມຂຶ້ນນີ້ຖືວ່າເປັນສາເຫດ ຕົ້ນຕໍ ແລະ ສາເຫດຫຼັກຂອງການທໍາລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ທີ່ນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ທາງພາກເໜືອ ຂອງ ສປປ ລາວ.

ໃນນາມເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງຍຸດທະສາດດ້ານວຽກງານປ່າໄມ້ຮອດປີ 2020 ຂອງ ສປປ ລາວ (ຕໍ່ໄປເອີ້ນວ່າ ຍຸດທະສາດປ່າ ໄມ້ ປີ 2020²), ລັດ ຖະບານໄດ້ປະກາດແຜນການຟື້ນຟູອັດຕາບົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້ໃຫ້ໄດ້ 70% ພາຍໃນປີ 2020 ແລະ ໃນ ປະຈຸບັນ ກຳລັງສ້າງນະໂຍບາຍ ແລະ ມາດຕະການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເພື່ອບັນລຸໄດ້ເປົ້າໝາຍນີ້. ໃນປີ 1996, ສປປ ລາວ ໄດ້

¹ Lao People's Democratic Republic (2005) Forestry Strategy to the Year 2020 of the Lao PDR
² Lao People's Democratic Republic (2005) Forestry Strategy to the Year 2020 of the Lao PDR

ຜ່ານກົດໝາຍວ່າດ້ວຍປ່າໄມ້ຂອງຕົນເຊິ່ງມີການບັບບຸງຄັ້ງລ້າສຸດໃນເດືອນທັນວາ ປີ 2007³ (ການບັບບຸງເພີ່ມເຕີມມີຂໍ້ກຳນົດທີ່ຈະເຮັດອີກໃນປີ 2014 ຫຼືຊ້າກວ່ານັ້ນ). ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ລະບົບຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ໃນເຂດຊົນນະບົດມັກຈະບໍ່ພຽງພໍເນື່ອງຈາກສອງເຫດຜົນຕົ້ນຕໍຄື: (1) ການຂາດຍຸດທະສາດ/ແຜນການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ແບບຍືນຍົງ ຫຼື ຍຸດທະສາດ REDD+ ໂດຍສະເພາະໃນລະດັບພາກ ຫຼື ແຂວງ ແລະ (2) ງົບປະມານ ແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດທີ່ບໍ່ພຽງພໍ.

ໂຄງການນີ້ລິເລີ່ມຂຶ້ນເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ຄວບຄຸມການທຳລາຍປ່າ ທີ່ເກີດຈາກການຂະຫຍາຍການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ໃນປ່າທຳມະຊາດ ແລະ ປ່າລ້ຽງສອງ ແລະ ໄລຍະປ່ອຍດິນວ່າງເປົ້າໃຫ້ເພີ່ມຕົວທີ່ສັ້ນລົງ ໂດຍອີງໃສ່ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (HK-VC), ເມືອງໂພນໄຊ, ແຂວງຫຼວງພະບາງ ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ.

ແຂວງຫຼວງພະບາງ ເຊິ່ງເປັນເຂດພື້ນທີ່ບ່ອນທີ່ໂຄງການນີ້ກຳລັງຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເປັນເຂດທີ່ມີພູມອາກາດໃນທົ່ງພຽງເຂດຮ້ອນອົງຕາມລະບົບການຈັດແບ່ງພູມອາກາດເຄີບເປັນ (Köppen). ອຸນຫະພູມສູງສຸດສະເລ່ຍຕາມເດືອນແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 26.5°C ໃນເດືອນທັນວາ ຫາ 34.6°C ໃນເດືອນເມສາ. ອຸນຫະພູມຕໍ່າສຸດສະເລ່ຍຕາມເດືອນແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 14.2°C ໃນເດືອນມັງກອນ ຫາ 24.3°C ໃນເດືອນກໍລະກົດ. ປະລິມານນ້ຳຝົນສະເລ່ຍແມ່ນ 1,248 ມມ/ປີ ເຊິ່ງເດືອນຕໍ່າສຸດແມ່ນ 13 ມມ ໃນເດືອນທັນວາ ແລະ ສູງສຸດ 226.5 ມມ ໃນເດືອນສິງຫາ⁴.

ເພື່ອຄວບຄຸມການທຳລາຍປ່າ, ໂຄງການໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມສຳມະນາແບບມີສ່ວນຮ່ວມຢ່າງເປັນບົກກະຕິກ່ຽວກັບລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ ເຊິ່ງກ່ຽວກັບມາດຕະການຕອບໂຕ້ເປັນຂໍ້ (ກິດຈະກຳໂຄງການ) ເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (GHG) ຈາກການທຳລາຍປ່າໄມ້ ໂດຍຮ່ວມມືກັບຫ້ອງການ REDD ປະຈຳ ສປປ ລາວ ແລະ ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ (PAFO) ແຂວງຫຼວງພະບາງ, ຫ້ອງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ (DAFO) ເມືອງໂພນໄຊ. ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມກົດດັນຕໍ່ກັບຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ນຳສະເໜີການໃຊ້ລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ທີ່ໄດ້ຈາກກອງປະຊຸມສຳມະນາທີ່ປະຊາຊົນຊາວຊົນນະບົດເຂົ້າຮ່ວມ, ໂຄງການມີຈຸດປະສົງ: ນຳສະເໜີທາງເລືອກໃນການຫາລ້ຽງຊີບ (ອາຊີບທາງເລືອກ) ເພື່ອປ່ຽນແທນການເຮັດໄຮ່ແບບເລື່ອນລອຍໃນເຂດພື້ນທີ່ ແລະ ເຂດໃກ້ຄຽງບ່ອນທີ່ໂຄງການນີ້ດຳເນີນ; ແລະ ເພື່ອວາງແຜນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນອະນາຄົດ ແລະ ສ້າງຮູບແບບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ແບບຍືນຍົງ. ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວ, ໂຄງການໄດ້ນຳໃຊ້ວິທີການ PAREDD ເຊິ່ງຖືກພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍໜ່ວຍງານຂອງ ສປປ ລາວ (DOF, PAFO ແລະ DAFO) ແລະ ອົງການຮ່ວມມືສາກົນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ (JICA) (ພາກຕິດຄັດ 1 ແລະ ຂໍ້ແນະນຳວິທີການ PAREDD ທີ່ຕິດຄັດມານີ້)⁵.

ໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ, ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມກົດດັນຕໍ່ກັບຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນການທຳລາຍປ່າໄມ້, ໂຄງການໄດ້ນຳໃຊ້ວິທີການ PAREDD ເຊິ່ງປະກອບມີສາມໄລຍະຄື ໄລຍະວາງແຜນ, ໄລຍະເລີ່ມລົງມືປະຕິບັດ ແລະ ໄລຍະຮັກສາໃຫ້ຍືນຍົງ. ຜ່ານໄລຍະວາງແຜນ ໂດຍສະເພາະໃນໄລຍະຢ່ອຍທີ 1, ໂຄງການໄດ້ດຳເນີນການວິເຄາະບັນຫາເພື່ອກວດສອບເບິ່ງປະສິດທິຜົນ ຫຼື ຄວາມຍືນຍົງຂອງພວກມັນ ເພາະວ່າບັນດາກິດຈະກຳໂຄງການແມ່ນອີງໃສ່ວິທີການສ້າງຄວາມສາມາດເຊິ່ງຂຶ້ນກັບຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດໃນເຂດພື້ນທີ່, ແລະ ຍ້າຍໄປໄລຍະຢ່ອຍຕໍ່ໄປ ແລະ ໄລຍະເລີ່ມລົງມືປະຕິບັດ ເຊິ່ງນຳສະເໜີການຫາລ້ຽງຊີບທາງເລືອກເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການອາໄສໃສ່ການເຮັດໄຮ່ (ເຊິ່ງໝາຍເຖິງການຫຼຸດຜ່ອນການເຮັດໄຮ່) ໂດຍການໃຊ້ກອງທຶນພັດທະນາບ້ານ (VDF) ເຊິ່ງຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານໂດຍບ້ານເອງ.

³ Lao People's Democratic Republic (2007) Forestry Law
⁴ According to web site of World Meteorological Organization (WMO)
⁵ With technical support from JICA, the Department of Forestry (DOF) under the Ministry of Agriculture and Forestry, PAFO and DAFO developed PAREDD Approach as a mitigation measure for reducing deforestation and forest degradation under a project for Participatory Land and Forestry Management for Reducing Deforestation and Forest Degradation (PAREDD).

ເພື່ອຕິດຕາມຜົນ ຂອງມາດຕະການຕອບໂຕ້ທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດອີງໃສ່ວິທີການ PAREDD ເຊິ່ງແມ່ນການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ການກຳຈັດການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ຈາກບັນຍາກາດຫຼັງຈາກການດຳເນີນກິດຈະກຳ (ກິດຈະກຳ ໂຄງການ), ໂຄງການໄດ້ວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມ (LANDSAT TM, RapidEye ແລະ SPOT 5) ແຕ່ປີ 1996 ຫາ 2010 ແລະ ບັບຕັ້ງພວກມັນໂດຍໃຊ້ຮູບພາບເຮດາ (PALSAR) ເພື່ອລະບຸການເຄື່ອນໄຫວຂອງປ່າໄມ້ (ການປ່ຽນແປງເນື້ອທີ່ປ່າ ໄມ້) ໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ. ນອກນັ້ນ, ໂຄງການຍັງວິເຄາະການເຄື່ອນໄຫວຂອງປ່າໄມ້ແຕ່ລະປະເພດ ແລະ ບັບບຸງ ພວກມັນອີງຕາມຄວາມຈິງຈາກພື້ນດິນ (ການສຳຫຼວດພາກສະໜາມ). ໂຄງການຈັດປະເພດປ່າໄມ້ແຕ່ລະຊະນິດອີງ ຕາມປະເພດຕ່າງໆທີ່ຊັບອກເທິງແຜນທີ່ພື້ນຖານປ່າໄມ້ຂອງ ສປປ ລາວ (ເຊິ່ງປະຈຸບັນກຳລັງຖືກພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍ ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໂດຍການສະໜັບສະໜູນຈາກປະເທດອື່ນ) ⁶. ຈາກນັ້ນ ໂຄງການຄິດໄລ່ປະລິມານການກັກກັບ ຄາບອນຕໍ່ເນື້ອທີ່ໜຶ່ງໜ່ວຍຂອງປ່າໄມ້ແຕ່ລະປະເພດອີງຕາມບັດໃຈການປ່ອຍ/ການກຳຈັດສະເພາະພື້ນທີ່ ລວມທັງສົມຜົນການຈະເລີນເຕີບໂຕ (allometric equations), ບັດໃຈການຂະຫຍາຍ ແລະ ຄ່າເລີ່ມຕົ້ນທີ່ສະໜອງໃຫ້ໃນ ຖານຂໍ້ມູນບັດໃຈການປ່ອຍອາຍແກັສ (EFDB) ຂອງ IPCC. ສຸດທ້າຍ, ເນື້ອງຈາກການປ່ຽນແປງໃນປະລິມານການກັກ ກັບຄາບອນໃນເຂດພື້ນທີ່ການເຮັດໄຮ່ແມ່ນກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງໃກ້ຊິດກັບກິດຈະກຳຂອງມະນຸດ, ໂຄງການໄດ້ພັດທະນາ ແບບຈຳລອງໃໝ່ສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ຂອງການເຮັດໄຮ່ ແລະ ຄິດໄລ່ປະລິມານການປ່ຽນແປງຂອງມັນ. ຈາກຂະບວນການ ຕິດຕາມ ແລະ ການຄິດໄລ່ຂ້າງເທິງ, ໂດຍເປັນການຄາດຄະເນກ່ອນເຫດການ, ຄາດວ່າໂຄງການຈະຫຼຸດຜ່ອນອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ລົງ 534,290 tCO₂e ພາຍໃນ 10 ປີ (53,429 tCO₂e/ປີ) ນັບແຕ່ວັນທີ່ເລີ່ມໂຄງການ.

1.2 ຂອບເຂດຕາມຂະແໜງການ ແລະ ປະເພດໂຄງການ

ເບິ່ງວິທີການໃນບົດຊ້ອນທ້າຍ (ຄັດຕິດມາພ້ອມ).

1.3 ຜູ້ສະເໜີໂຄງການ

ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຮ່ວມກັນປະກອບມີ ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຂວງ (PAFO) ແລະ ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລື ກັນຢູ່) ຈຳກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນອື່ນ);

ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຂວງ (PAFO)

ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຂວງ (PAFO) ເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງໂຄງການ ແລະ ມີໜ້າທີ່ເຜີຍແຜ່ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບ REDD+ ແລະ ນຳສະເໜີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ການຕິດຕາມປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ເຊິ່ງຈະ ຖືກໂອນຍ້າຍຈາກ JICA. ນອກນັ້ນ PAFO ຍັງເກັບເອົາຄ່າຄິດເຫັນຈາກບ້ານເພື່ອຊ່ວຍສ້າງຜົນກຳໄລເປັນແຮງຈູງໃຈເພື່ອ ເຮັດໃຫ້ REDD+ ມີຄວາມຍືນຍົງໃນໄລຍະກາງ ແລະ ໄລຍະຍາວ.

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່

ທີ່ຢູ່: XXXYYY

ຜູ້ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ຫຼື ອີເມວ

ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ. (ບໍລິສັດເອກະຊົນອື່ນ)

⁶ Forest base map is developed by Project of Forest Information Center (FIM) which is supported by Japan's Government from FY 2008 to FY 2012

ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນອື່ນໆ) ເຊິ່ງເປັນຜູ້ຜິດທະນາ ແລະ ຜູ້ສະເໜີໂຄງການ ບໍລິສັດຈະເປັນຜູ້ຊີວິດລິມວຽກພາກສະໜາມຂອງໂຄງການ, ນຳສະເໜີລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນ ຮ່ວມ ແລະ ຂະບວນການກວດກາຕິດຕາມ. ນອກນັ້ນ, ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ ຍັງເປັນຜູ້ປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງໂຄງການ ລວມທັງການຄຸ້ມຄອງກອງທຶນຜິດທະນາບ້ານ (VDF), ການແບ່ງປັນຜົນປະໂຫຍດ, ແລະ ໜ້າ ວຽກທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຮັບຮອງ ແລະ ການກວດສອບໂຄງການ. ນອກນັ້ນ, ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ ຍັງເຮັດວຽກຢ່າງໃກ້ຊິດກັບ PAFO ກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ REDD+ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມສອດຄ່ອງກັບ ຍຸດທະຍາຍາດ REDD+ ໃນ ສປປ ລາວ.

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່

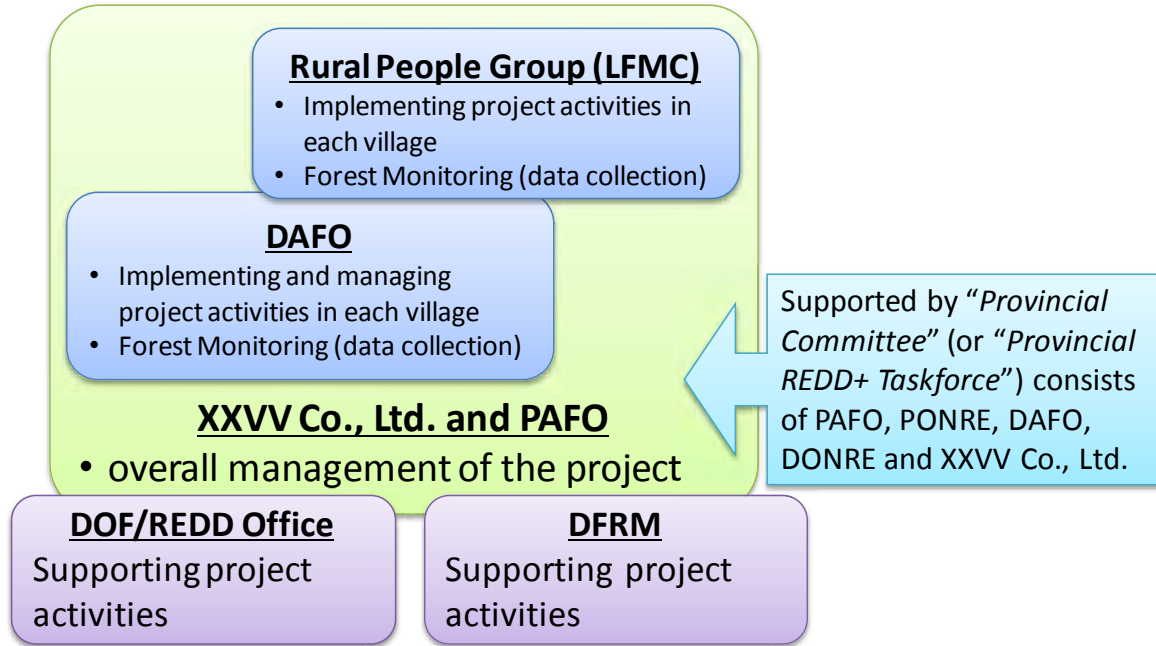
ທີ່ຢູ່: XXXYYY

ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ ຫຼື ອີເມວ

PAFO ແລະ ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ ຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການໂດຍລວມ. ຫຼັງຈາກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ, PAFO ແລະ ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ ຈະຮັບຜິດຊອບເລື່ອງ ຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິ ບັດ REDD+ ເຊິ່ງລວມມີການຕິດຕາມເປັນຊ່ວງໄລຍະຫຼັງສິ້ນສຸດໂຄງການ, ວຽກ ປະສານງານຂອງຜູ້ສະເໜີໂຄງການ, ແລະ ການຈັດສັນສິນເຊື້ອການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ ໄດ້ຈາກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ.

1.4 ໜ່ວຍງານອື່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນໂຄງການ

ໂຄງການນີ້ຈຳເປັນຕ້ອງມີການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຕ່າງໆເພື່ອຊ່ວຍກັນກຳນົດວິທີແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເຮັດໄຮ່ ເຊິ່ງເປັນການປະຕິບັດທີ່ເກີດຈາກການໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບບໍ່ມີການວາງແຜນ ເຊິ່ງເປັນສາເຫດຕົ້ນຕໍຂອງການທຳລາຍປ່າໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ. ໜຶ່ງໃນເປົ້າໝາຍຂອງໂຄງການແມ່ນ ເພື່ອສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມພາຍໃຕ້ການຊີ້ນຳຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ນຳໃຊ້ບັນດາ ນະໂຍບາຍ ແລະ ວິທີການຕ້ານການທຳລາຍປ່າທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020. ໂຄງປະກອບການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດໂຄງການຕໍ່ໄປນີ້ຖືກຜິດທະນາຂຶ້ນເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງວຽກກະກຽມເບື້ອງຕົ້ນ (ລວມທັງການບຶກສາຫາລືກັບ ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ) (ຮູບ 1).



Note: "Provincial Committee" (or "Provincial REDD+ Taskforce") in the figure is under discussion in Lao PDR, it will be established in a few years later after the project start and provide advices to implement activities in line on REDD+ strategy in Lao PDR and Luang Prabang Province.

Figure 1 Project implementation structure

ນຳສະເໜີຢູ່ຂ້າງລຸ່ມນີ້ແມ່ນຂໍ້ມູນ (ລວມທັງທີ່ຢູ່ຕົ້ນຕໍ ແລະ ລາຍລະອຽດໂດຍຫຍໍ້) ສຳລັບແຕ່ລະອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ມີຊື່ໃນຮູບ 1 ເຊິ່ງດຽວກັບບົດບາດໜ້າທີ່ຂອງແຕ່ລະອົງການຈັດຕັ້ງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ REDD+:

ກຸ່ມປະຊາຊົນຊົນນະບົດ (LFMC)

ໃນຕອນເລີ່ມຕົ້ນ, ໂຄງການນີ້ຕ້ອງຈັດຫາສິ່ງທົດແທນການເຮັດໄຮ່ ແລະ ຄຳປະກັນຊີວິດການເປັນຢູ່ໃຫ້ແກ່ຊາວຊົນນະບົດໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ. ເພື່ອສົ່ງເສີມພວກເຂົາ, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຈັດຕັ້ງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຊຸມຊົນ ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດ. ນອກນັ້ນ, ການຕິດຕາມປ່າໄມ້ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງເປັນເວລາ 3 ຫາ 5 ປີ ກໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງມີການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງເຂົາເຈົ້າສຳລັບຕະຫຼອດໄລຍະກາງ ແລະ ໄລຍະຍາວ. ສະນັ້ນ, ໂຄງການນີ້ຮ່ວມມືກັບກຸ່ມປະຊາຊົນຊົນນະບົດຜູ້ທີ່ເປັນຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ ຫຼື LFMC ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໂດຍການສະໜັບສະໜູນຈາກໂຄງການ JICA PAREDD⁷ ໂດຍມີໜ້າທີ່ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດບັນດາກິດຈະກຳຂອງໂຄງການໃນຂັ້ນບ້ານ.

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບົກສາຫາລືກັນຢູ່

ທີ່ຢູ່: XXXYYY

⁷ Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation (PAREDD) (August 2009 – August 2014): PAREDD aims to develop an approach to reduce deforestation and forest degradation at village and village-cluster levels with the participation of villagers. PAREDD is carrying out: (1) participatory land and forest use planning; (2) activities for reducing deforestation (forest management, agriculture livelihood improvement etc.); and (3) forest cover and carbon stock monitoring.

ຜູ້ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ຫຼື ອີເມວ

ຫ້ອງການກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ເມືອງ (DAFO)

ໂຄງການຍັງເຮັດວຽກກັບ DAFO ໃນເມືອງໂພນໄຊ. ຫ້ອງການ DAFO ດັ່ງກ່າວເຄີຍເຮັດວຽກເປັນຄູ່ຮ່ວມງານກັບ JICA ມາກ່ອນ ແລະ JICA ມີປະສົບການເຮັດວຽກທີ່ຍາວນານກັບຫ້ອງການ DAFO ເຊິ່ງຮັບປະກັນວ່າໂຄງການນີ້ໄດ້ຖືກດໍາເນີນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ປະສິດທິພາບ. ເຊັ່ນດຽວກັບພະແນກ PAFO, ຫ້ອງການ DAFO ເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງດູແລການຕິດຕາມປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມຢູ່ພາກສະໜາມ. ເພາະວ່າຫ້ອງການນີ້ໃກ້ຊິດທີ່ສຸດກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດ, DAFO ມີບົດບາດສໍາຄັນໃນການຄຸ້ມຄອງວຽກພາກສະໜາມ.

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບໍ່ມີກສາຫາລິກັນຢູ່

ທີ່ຢູ່: XXXYYY

ຜູ້ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ຫຼື ອີເມວ

ກົມປ່າໄມ້ (DOF) ແລະ ຫ້ອງການ REDD, ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ (MAF)

ກົມ DOF ເຊິ່ງແມ່ນອົງການຈັດຕັ້ງພາຍໃຕ້ກະຊວງ MAF ເປັນຜູ້ໃຫ້ການບໍລິການຄຸ້ມຄອງມະຫາພາກທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຄຸ້ມຄອງ, ການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ການພັດທະນາປ່າໄມ້, ໂດຍຮັບປະກັນການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ອື່ນໆໃນທົ່ວປະເທດ. ນອກນັ້ນ, ຫ້ອງການ REDD ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳການສ້າງຄວາມພ້ອມທີ່ໄດ້ຮັບທຶນຈາກກອງທຶນຮຸ້ນສ່ວນຄວາມຮ່ວມມືດ້ານຄາບອນປ່າໄມ້ (FCPF) ພາຍໃຕ້ທະນາຄານໂລກ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ການປຶກສາຫາລິກັບພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ (SPCP).

ຢູ່ ສປປ ລາວ, ຫຼັງຈາກການປັບປຸງໂຄງສ້າງຂອງສໍານັກງານອົງການລັດຖະບານຄືນໃໝ່ໃນປີ 2012, ກົມ DOF ມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ເຊິ່ງແບ່ງເປັນປ່າຜະລິດກວມເອົາ 3.1 ລ້ານເຮັກຕາ (ປະມານ 16.1%) ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທີ່ເປັນປ່າທັງໝົດທີ່ໄດ້ປະກາດ ຫຼື ຈະປະກາດ (17.2 ລ້ານເຮັກຕາ) ແລະ ເນື້ອທີ່ທີ່ເປັນປ່າ, ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງບ້ານທີ່ຢູ່ນອກປ່າໄມ້ສາມປະເພດ. ນອກນັ້ນ, ກົມຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ (DFRM, ເບິ່ງຂ້າງລຸ່ມ) ມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງທັງປ່າໄມ້ທີ່ຈັດປະເພດເປັນປ່າອະນຸລັກ ແລະ ທີ່ດິນທີ່ຈັດປະເພດເປັນປ່າປ້ອງກັນເຊິ່ງກວມເອົາ 4.7 ລ້ານເຮັກຕາ (ປະມານ 24.4%) ແລະ 8.2 ລ້ານເຮັກຕາ (42.7%) ຕາມລຳດັບ.

ພາຍໃຕ້ແຜນການຈັດປະເພດທີ່ດິນໃນປະຈຸບັນ, ທີ່ດິນເປົ້າໝາຍຂອງໂຄງການ (30,486 ເຮັກຕາ) ປະກອບມີປ່າຜະລິດ (ປະມານ 28.2%) ແລະ ປ່າປ້ອງກັນ (ປະມານ 50.4%). ໂຄງການໄດ້ເຮັດວຽກກັບກົມ DOF ແລະ DFRM ເພື່ອເປີດໂຄງການນີ້. ໂຄງການໄດ້ປຶກສາຫາລິວິທີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ສໍາລັບການແບ່ງບັນຜົນກໍາໄລທີ່ໄດ້ຮັບໃນການຕອບແທນການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG. ກົມ DOF ໄດ້ມີບົດບາດທີ່ສໍາຄັນໃນການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ໃນ ສປປ ລາວ ເປັນເວລາຫຼາຍປີມາແລ້ວ, ແລະ ກົມມີຄວາມຮູ້ທີ່ກວ້າງຂວາງ, ກໍາລັງຊັບພະຍາກອນມະນຸດມີພິມັດສ່ວນ ແລະ ປະສົບການທີ່ຫຼວງຫຼາຍ. ອັນເຮັດໃຫ້ການເຮັດວຽກກັບກົມ DOF ເປັນສ່ວນທີ່ສໍາຄັນຂອງໂຄງການນີ້.

ກົມ DOF ແມ່ນຄູ່ຮ່ວມງານຂອງໂຄງການ JICA PAREDD ແລະ FSCAP⁸ ທີ່ດຳເນີນຜ່ານການຮ່ວມມືລະຫວ່າງ ສປປ ລາວ ກັບອົງການ JICA. ກົມ DOF ໄດ້ເຮັດວຽກຮ່ວມກັບ JICA ເປັນເວລາດົນນານມາແລ້ວ ເຊິ່ງຊ່ວຍເສີມສ້າງການປະຕິບັດ ໂຄງການນີ້ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ ແລະປະສິດພາບ.

ກົມປ່າໄມ້ (DOF):

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່

ທີ່ຢູ່: XXXYYY

ຜູ້ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ ຫຼື ອີເມວ

ຫ້ອງການ REDD:

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່

ທີ່ຢູ່: XXXYYY

ຜູ້ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ ຫຼື ອີເມວ

ກົມຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ (DFRM) ພາຍໃຕ້ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (MONRE), ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ (PONRE) ແລະ ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມເມືອງ (DONRE)

ກົມ DFRM ພາຍໃຕ້ກະຊວງ MONRE ແມ່ນອົງການຈັດຕັ້ງໃໝ່ທີ່ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 2011. ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ກົມ DFRM ມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງທັງປ່າໄມ້ທີ່ຖືກຈັດປະເພດເປັນປ່າອະນຸລັກ ແລະ ທີ່ດິນທີ່ຖືກຈັດປະເພດເປັນປ່າປົກປ້ອງ. ໂດຍຮ່ວມມືກັບກົມ DFRM, ໂຄງການໄດ້ດັດປັບຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງມາດຕະການທີ່ຖືກໃຊ້ເພື່ອປະເມີນການທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້. ນອກນັ້ນ, ຢູ່ໃນລະດັບພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ, ໂຄງການຍັງເຮັດວຽກກັບພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ (PONRE) ແລະ ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມເມືອງ (DONRE), ເຊິ່ງເປັນຫ້ອງການຂອງກະຊວງ MONRE ຢູ່ຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ.

ຮັບຜິດຊອບ: ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່

ທີ່ຢູ່: XXXYYY

ຜູ້ຕິດຕໍ່: ເບີໂທລະສັບ ແລະ/ ຫຼື ອີເມວ

1.5 ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ

ວັນທີ 16 ທັນວາ 2011 ແມ່ນວັນທີເລີ່ມຕົ້ນຂອງໄລຍະໃຫ້ເຄຣດິດຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ REDD+ ທີ່ສະເໜີມາ.

⁸ Forestry Sector Capacity Development Project (FSCAP) (October 2010 –September 2014): FSCAP aims to build the capacity of the Department of Forestry staff through assisting the formulation, implementation and monitoring of policies and legislation, which are related to the Forestry Strategy 2020 and the MAF five-year plan (2011-2015), as well as REDD+.

ບັນດາກິດຈະກຳຕົວຈິງຂອງໂຄງການ REDD+ ໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍເລີ່ມຕົ້ນໃນວັນທີ 16 ທັນວາ 2011 ເຊິ່ງເລີ່ມດ້ວຍກອງປະຊຸມແນະນຳໂຄງການທຳອິດຢູ່ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂິງ (ບາດກ້າວ 1 ຂອງວິທີການ PAREDD, ເບິ່ງຮູບ 2).

1.6 ໄລຍະໃຫ້ເຄຣດິດຂອງໂຄງການ

ໄລຍະໃຫ້ເຄຣດິດແມ່ນ 20 ປີ: ເລີ່ມແຕ່ວັນທີ 16 ທັນວາ 2011 ຫາວັນທີ 15 ທັນວາ 2030 (ໄລຍະໂຄງການແມ່ນ 40 ປີ: ເລີ່ມແຕ່ວັນທີ 16 ທັນວາ 2011 ຫາ ວັນທີ 15 ທັນວາ 2050).

1.7 ຂອບເຂດໂຄງການ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນ ຫຼື ການກຳລັດການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ຄາດໄວ້

ຕາມຄຳແນະນຳ VCS ກ່ຽວກັບໂຄງການ REDD (VCS AFOLU v3 3.1.9), ການກາດຄາດຄະເນເພື່ອຕັດສິນກຳນົດຂອບເຂດໂຄງການຖືກສະໜອງໃຫ້ພຽງແຕ່ສຳລັບໄລຍະທຽບຖານ 10 ປີທຳອິດເທົ່ານັ້ນ ໂດຍນັບແຕ່ວັນທີ 16 ທັນວາ 2011. ເພາະວ່າການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ແມ່ນນ້ອຍກວ່າ 1,000,000 tCO₂e ຕໍ່ປີ, ໂຄງການຈຶ່ງບໍ່ນອນຢູ່ໃນຄຳນິຍາມຂອງໂຄງການຂະໜາດໃຫຍ່.

Project	Less than or equal to 1,000,000 tCO ₂ e per year
Large project	No

ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ສະເລ່ຍປະຈຳປີທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ຂອງໂຄງການ (ຫຼັງຈາກຄິດໄລ່ການຮົ່ວໄຫຼ ແລະ ກ່ອນການກັກໄວ້ເພື່ອປ້ອງກັນ) ແມ່ນສະແດງຢູ່ຂ້າງລຸ່ມ (ຕາຕະລາງ 1). ເນື່ອງຈາກໄລຍະທຽບຖານທຳອິດມີພຽງແຕ່ 10 ປີເທົ່ານັ້ນ, ຜົນປະໂຫຍດດ້ານ GHG ທັງໝົດ ແມ່ນ 534,290 tCO₂e.

Table 1 Estimated GHG emission reductions (tCO₂e) in the project

Years	Estimated GHG emission reductions or removals (tCO ₂ e)
2011	10,975
2012	17,475
2013	25,244
2014	33,358
2015	42,673
2016	53,309
2017	65,409
2018	79,121
2019	94,620
2020	112,107
Total estimated ERs	534,290
Total number of crediting years	10
Average annual ERs	53,429

ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ສະເລ່ຍປະຈຳປີແມ່ນ 53,429 tCO₂e/ປີ ຕາມການຄິດໄລ່ທີ່ກຳນົດໄວ້ຢູ່ພາຍໃຕ້ຂໍ້ກຳນົດ AFOLU ຫົວຂໍ້ [5.4.3.1.b] ແລະ ຄຳແນະນຳ AFOLU.

1.8 ລາຍລະອຽດຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ

- ການທຳລາຍປ່າໄດ້ເກີດຂຶ້ນຕະຫຼອດໄລຍະຫຼາຍປີໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍເນື່ອງຈາກການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ ແລະ ການໃຊ້ຊັບພະຍາ ກອນປ່າໄມ້ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນ “ຂໍ້ 2.4 ການວິເຄາະປະຫວັດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການປ່ຽນແປງໜ້າດິນ” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ). ໂຄງການນີ້ມີຈຸດປະສົງຈຳກັດການຂະຫຍາຍການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ (ໂດຍການຖາງປ່າດັ່ງເດີມ ແລະ ປ່າລ້ຽນສອງ) ແລະ ເພື່ອສົ່ງເສີມໄລຍະການພັກພື້ນຂອງດິນໃຫ້ດົນກວ່າທຽບກັບກ່ອນມີໂຄງການ. ເປົ້າໝາຍເຫຼົ່ານີ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມພະຍາຍາມເພີ່ມເຕີມເພື່ອພັດທະນາທາງເລືອກຕ່າງໆທີ່ຈະໄປທົດແທນການເພິ່ງພາອາໄສໃສ່ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ຂອງປະຊາຊົນຊົນນະບົດ.
- ການສຳຫຼວດເສດຖະກິດສັງຄົມ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ມະນຸດໃນເບື້ອງຕົ້ນໃນເຂດກຸ່ມບ້ານ ຫ້ວຍຂຶ້ນ ກ່ອນມີກິດຈະກຳໂຄງການ ໄດ້ຍືນຍັນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງແບບແຜນການດຳເນີນຊີວິດຂອງປະຊາຊົນກັບການເພິ່ງພາອາໄສໃສ່ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ສຳລັບການຫາລ້ຽງຊີບຂອງເຂົາເຈົ້າ. ການສຳຫຼວດເຫຼົ່ານີ້ຍັງປະເມີນຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດໃນບ້ານ ແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດນຳອີກ.
- ກິດຈະກຳໂຄງການທັງໝົດໄດ້ດຳເນີນ ແລະ ຈະຖືກດຳເນີນໂດຍປະຕິບັດຕາມວິທີການ PAREDD (ເບິ່ງ ພາກຕິດຄັດ 1 ແລະ ຂໍ້ແນະນຳກ່ຽວກັບວິທີການ PAREDD ທີ່ຕິດຄັດມານີ້) ເຊິ່ງຖືກແຍກເປັນ ໄລຍະວາງແຜນ, ໄລຍະລົງມືປະຕິບັດ ແລະ ໄລຍະຮັກສາໃຫ້ຍືນຍົງ (ຮູບ 2).

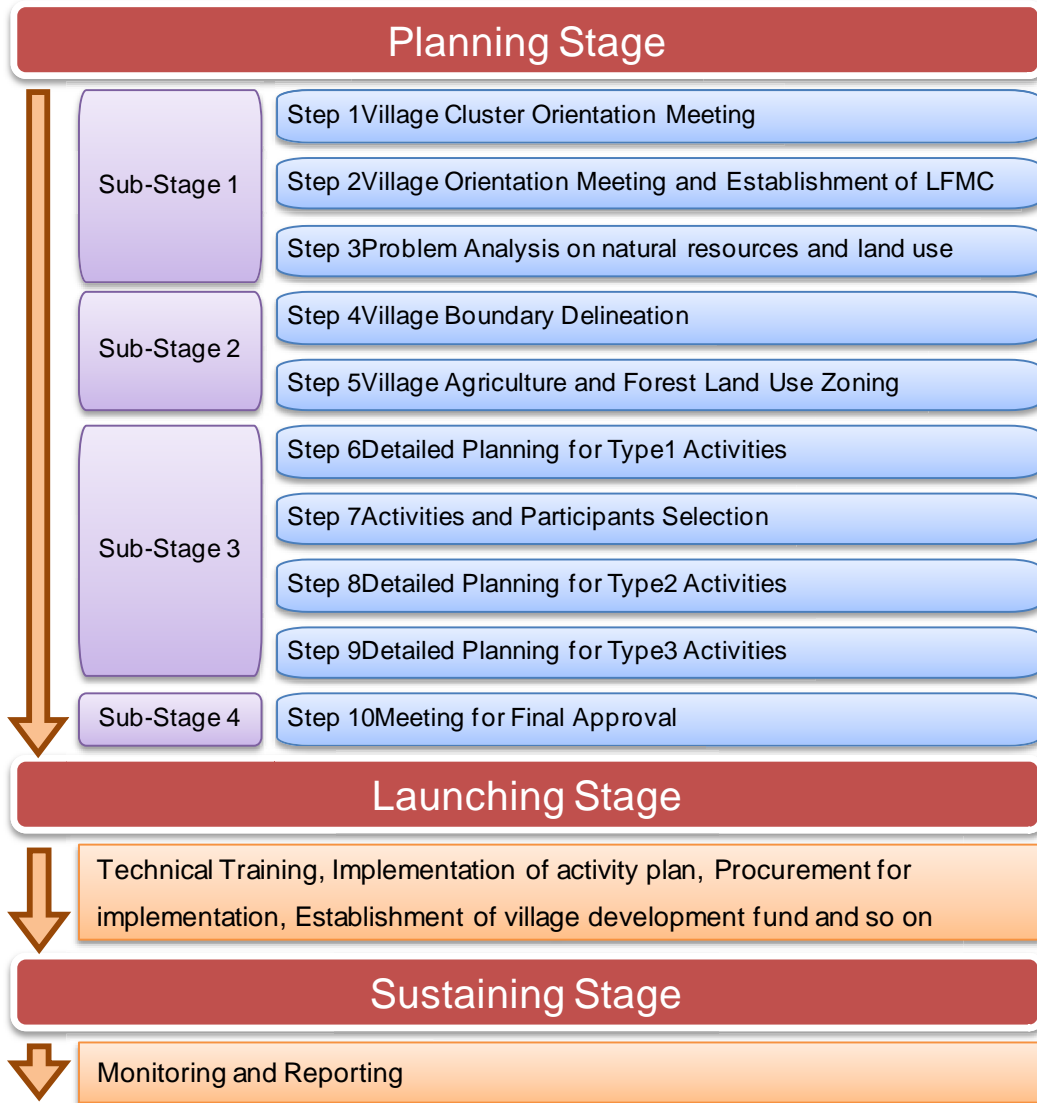


Figure 2 Activities (steps) of the PAREDD Approach

- ໄລຍະວາງແຜນປະກອບມີ 3 ໄລຍະຍ່ອຍດັ່ງນີ້:
 1. ໄລຍະຍ່ອຍ 1 ເຊິ່ງເລີ່ມຈາກບາດກ້າວ 1 ຫາບາດກ້າວ 3 ແມ່ນເນັ້ນໜັກໃສ່ການພັດທະນາຄວາມອາດສາມາດ; ການເພີ່ມແຜ່ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບການອະນຸລັກປ່າໄມ້, ການຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການແລກປ່ຽນຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບພາວະໂລກຮ້ອນ ແລະ ຍຸດທະສາດ REDD+ ຂອງລັດຖະບານ ສປປ ລາວ (ເບິ່ງ ຕົວຢ່າງເອກະສານໃນພາກຕິດຄັດ 2). ການພັດທະນາຄວາມອາດສາມາດຖືກດໍາເນີນອີງໃສ່ລັກສະນະພິເສດ ແລະ ສະພາບການຕົວຈິງຂອງປະຊາຊົນຊົນນະບົດທຸກປະເພດ. ໃນບາດກ້າວ 2, ສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ (LFMC) ຂຶ້ນໃນແຕ່ລະບ້ານ (ເບິ່ງ ພາກຕິດຄັດ 3). ນອກນັ້ນ ດໍາເນີນການວິເຄາະບັນຫາໃນປະຈຸບັນກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ຜ່ານການວິເຄາະທິດທາງທີ່ຜ່ານມາ ແລະ ການສ້າງແຜນທີ່ຊັບພະຍາກອນໃນປະຈຸບັນ (ເບິ່ງ ພາກຕິດຄັດ 4)

- ໄລຍະຍ່ອຍ 2 ເຊິ່ງແມ່ນບາດກ້າວ 4 ແລະ 5 ແມ່ນການກຳນົດຂອບເຂດຊາຍແດນບ້ານ ແລະ ການພັດທະນາລະບົບຈັດແບ່ງເຂດດິນ (ເຊັ່ນວ່າ: ລະບົບຈັດແບ່ງເຂດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ຂອງບ້ານ) (ຮູບ 3) (ເບິ່ງຜົນຂອງລະບົບຈັດແບ່ງເຂດດິນໃນແຕ່ລະບ້ານຢູ່ໃນພາກຕິດຄັດ 5). ຂະບວນການຈັດແບ່ງເຂດດິນແບບມີສ່ວນຮ່ວມດັ່ງກ່າວສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ້ຢູ່ອາໄສຮັບຮູ້ສະພາບປະຈຸບັນຂອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ຄວບຄຸມການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທີ່ຫຼາຍເກີນໄປ. ການຈັດແບ່ງເຂດດິນ ໂດຍຜື້ນຖານແລ້ວ ບໍ່ສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນສະພາບການໃນປະຈຸບັນ ແຕ່ມັນຈະເປັນການຈັດແບ່ງເຂດດິນທີ່ດີໃນອະນາຄົດ. ຜົນຂອງຂະບວນການນີ້, ລຸມຊົນບັນລຸໄດ້ຄວາມສົມດຸນທີ່ເໝາະສົມລະຫວ່າງເຂດປ່າໄມ້ ແລະ ເຂດດິນກະສິກຳ.

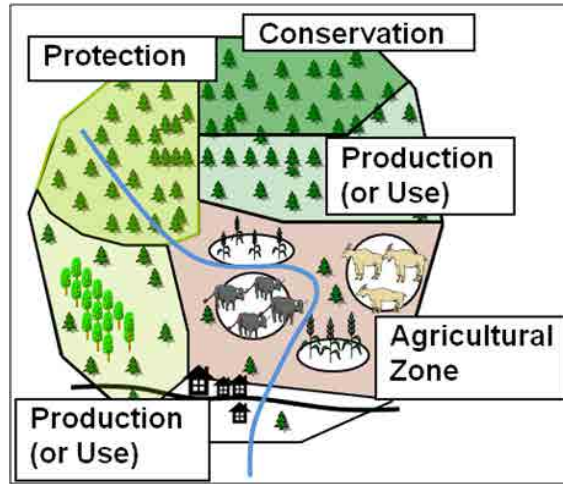


Figure 3 Conceptual Drawing of Land and Forest Zoning

ໄລຍະຍ່ອຍ 3 ເຊິ່ງເລີ່ມແຕ່ບາດກ້າວ 6 ຫາບາດກ້າວ 9 ແມ່ນອີງໃສ່ກິດຈະກຳການກະກຽມທີ່ບັນລຸໄດ້ໃນໄລຍະຍ່ອຍ 1 ແລະ 2 ຂ້າງເທິງ. ກິດຈະກຳທີ່ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂອງໂຄງການ (ປະເພດ 1 ຫາ ປະເພດ 3) ຖືກຕັດສິນໂດຍຄະນະກຳມະການ LFMC ແລະ ຊາວບ້ານ (ຕາຕະລາງ 2). ມີການສະໜອງບາງຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມຕື່ມອີກສຳລັບການເລືອກເອົາການຫາລ້ຽງຊີບທາງເລືອກທີ່ເໝາະສົມ (ເບິ່ງພາກຕິດຄັດ 6 ເຊິ່ງຊີ້ບອກວ່າການເຮັດນາແມ່ນອາຊີບທາງເລືອກທີ່ສຳຄັນ). ກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວຊ່ວຍສົ່ງເສີມ ແລະ ກະຕຸ້ນໃຫ້ປະຊາຊົນຊົນນະບົດເຂົ້າຮ່ວມໃນການວາງແຜນໂຄງການ ລວມທັງລະບົບຈັດແບ່ງເຂດດິນໃນໄລຍະຍ່ອຍ 2. ຈາກນັ້ນສຸດທ້າຍ ທຸກກິດຈະກຳໃນໄລຍະວາງແຜນຖືກອະນຸມັດຮັບຮອງເອົາໂດຍກອງປະຊຸມຂອງຊາວບ້ານທຸກຄົນ (ໄລຍະຍ່ອຍ 4).

Table 2 Decided activities in Type 1, 2 and 3 of Sub-Stage 3 in each village

Village	Type	Activities	Number of participating household
Houaykhing	1	Fruit tree plantation (5.3 ha)	Whole households
		Planting for reforestation (6.2 ha)	Whole households
		Equipment	Whole households
	2	Goat raising	13
		Pig raising	13
		Poultry raising	19
		Fish raising	4
3	Repaired the village's water supply (equipment, popes and faucet)	Whole households	
Houayha	1	Fruit tree plantation (1.0 ha)	Whole households
		Equipment	Whole households
	2	Goat raising	9
		Pig raising	7
		Poultry raising	10
	3	Meeting room repairing	Whole households
Parkbong	1	Fruit tree plantation (1.1 ha)	Whole households
		Planting for reforestation (1.5 ha)	Whole households
		Equipment	Whole households
	2	Goat raising	18
	3	School repairing (equipment)	Whole households
Houaytho	1	Fruit tree plantation (3.6 ha)	Whole households
		Planting for reforestation (3.8 ha)	Whole households
		Equipment	Whole households
	2	Goat raising	10
		Pig raising	4
		Poultry raising	3
		Fish raising	5
	3	Meeting room repairing	Whole households
Sakuan	1	Fruit tree plantation (1.2 ha)	Whole households
		Equipment	Whole households
	2	Goat raising	13
		Pig raising	13
		Poultry raising	5
	3	Meeting room repairing (tables, cabinets and chairs)	Whole households
Longlath	1	Work in progress	
	2		
	3		

Note: detailed information on each village is shown in following Table 4.

- ໄລຍະລົງມືປະຕິບັດກິດຈະກຳ REDD+ ປະກອບມີ 4 ອົງປະກອບຕໍ່ໄປນີ້:
 1. ການຝຶກອົບຮົມວິຊາການ: ໄດ້ຖືກດຳເນີນເພື່ອເພີ່ມເຕີມກິດຈະກຳຂອງຊາວບ້ານ (ເຊັ່ນວ່າ: ການບັນຍາຍ, ລະບົບສັດຕະວະແພດບ້ານ, ການບຸງແຕ່ງອາຫານ ແລະ ອື່ນໆ).
 2. ການຈັດຊື້ສຳລັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ: ໂຄງການສະໜອງແນວພັນໄມ້ສຳລັບບຸກ, ສັດລ້ຽງສຳລັບລ້ຽງເປັນອາຊີບທາງເລືອກ ແລະ ວັດສະດຸທີ່ຈຳເປັນອື່ນໆ. ນອກນັ້ນ ຍັງດຳເນີນການກວດກາເບິ່ງປະລິມານຫຼື ຄຸນນະພາບຂອງວັດສະດຸນຳອີກ.
 3. ແຜນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳ: ກິດຈະກຳຫຼາຍອັນໄດ້ຖືກດຳເນີນ ຕົວຢ່າງ: ການສັກວັກຊີນສຳລັບການຄຸ້ມຄອງສັດລ້ຽງ, ກິດຈະກຳບຸກ, ການກໍ່ສ້າງຫໍປະຊຸມບ້ານ ແລະ ອື່ນໆ.
 4. ການສ້າງຕັ້ງກອງທຶນພັດທະນາບ້ານ (VDF): ໂດຍການໃຊ້ກອງທຶນ VDF, ກິດຈະກຳທັງໝົດຂອງຊາວບ້ານໄດ້ຖືກດຳເນີນ. ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳບັບບຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ໃຫ້ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຊຳລະແທນຄືນເງິນກອງທຶນເມື່ອກິດຈະກຳຂອງເຂົາເຈົ້າໄດ້ຮັບຜົນ ແລະ ມີລາຍຮັບ. ເງິນກອງທຶນທີ່ຊຳລະຄືນຈະຖືກໃຊ້ໂດຍຊາວບ້ານຄົນອື່ນຜູ້ທີ່ສົນໃຈ ແລະ ພະຍາຍາມເລີ່ມກິດຈະກຳຕ່າງໆທີ່ເປັນວິທີຫາລ້ຽງຊີບໃໝ່ຂອງເຂົາເຈົ້າ.
- ສຸດທ້າຍ, ໂຄງການຍ້າຍເຂົ້າສູ່ໄລຍະສ້າງຄວາມຍືນຍົງ ເຊິ່ງແມ່ນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄລຍະຍາວໂດຍມີການລາຍງານ ແລະ ການສະໜັບສະໜູນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ນອກນັ້ນ, ໂຄງການຍັງມີທາງເລືອກໃນການແກ້ໄຂ ຫຼື ບັບບຸງລະບົບຈັດແບ່ງເຂດດິນໃນບາດກ້າວ 5 ອີງຕາມຜົນໄດ້ຮັບຂອງໄລຍະຍ່ອຍ 3 ຫຼື ອື່ນໆ ເພາະວ່າລະບົບການຈັດແບ່ງເຂດດິນແມ່ນອີງໃສ່ວິທີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ຄວນໄດ້ຮັບການບັບບຸງແກ້ໄຂອີງຕາມຄວາມຄືບໜ້າເພີ່ມເຕີມຂອງວິທີການ PAREDD. ສະນັ້ນ, ຖ້າຈຳເປັນ ໂຄງການຈະພັດທະນາຫຼືບັບບຸງແກ້ໄຂຍຸດທະສາດໄລຍະຍາວທີ່ປະກອບມີກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ຍືນຍົງ ເຊິ່ງແມ່ນທາງເລືອກແທນການເຮັດໄຮ່ ແລະ ໂຄງການໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດພວກມັນໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ.

ໝາຍເຫດ: ກິດຈະກຳໂຄງການໃນເນື້ອໃນໂຄງການນີ້ໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂດຍອີງຕາມວິທີການ PAREDD ເຊິ່ງຖືກພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍໂຄງການ JICA PAREDD. ລາຍລະອຽດຂອງວິທີການ PAREDD ແມ່ນມີໃນເອກະສານຕິດຕັດທີ່ມີຊື່ວ່າ ຂໍ້ແນະນຳກ່ຽວກັບວິທີການ PAREDD.

1.9 ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງໂຄງການ

ເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍໃນໂຄງການນີ້ແມ່ນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ, ເມືອງໂພນໄຊ, ແຂວງຫຼວງພະບາງ ຂອງ ສປປ ລາວ (ຮູບ 4). ເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍທັງໝົດແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງໂຄງການ (ສັນຍາຂໍ້ຕົກລົງ ແລະ/ຫຼືເອກະສານຕ່າງໆ ຄວນຖືກສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການໃນຂະບວນການຮັບຮອງໂຄງການ)

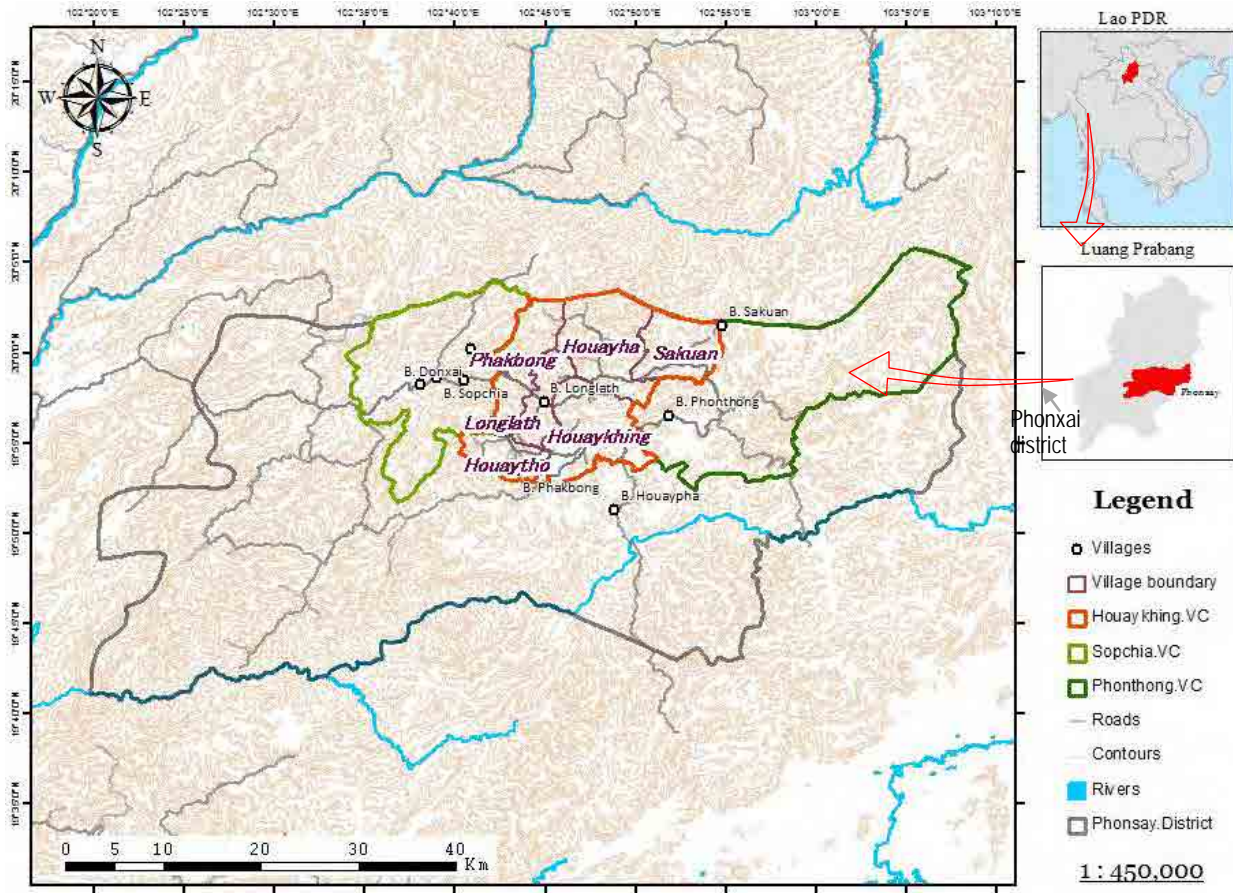


Figure 4 Project Location

ສປປ ລາວ ມີທັງໝົດ 16 ແຂວງ (ລວມທັງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ເຂດພິເສດ). ແຕ່ລະແຂວງແບ່ງອອກເປັນຫຼາຍໆ ເມືອງ. ພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງໂຄງການນີ້ແມ່ນແຂວງຫຼວງພະບາງ ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ເຂດພູດອຍທາງພາກເໜືອ. ໂດຍມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 30,486 ຮຕ (ເນື້ອທີ່ທັງໝົດ), ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ງ ຕັ້ງຢູ່ເມືອງໂພນໄຊ ເຊິ່ງເປັນໜຶ່ງໃນ 12 ເມືອງ ຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງ.

ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ງຕັ້ງຢູ່ເຂດພູທົ່ວໄປໃນພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ. ສະຖານທີ່ເປົ້າໝາຍປະກອບມີຫ້າບ້ານນ້ອຍ ນັບຕັ້ງແຕ່ມີການຈັດຕັ້ງບ້ານຄືນ ໃໝ່ໃນປີ 2013 (ຕາຕະລາງ 3).

Table 3 Brief history of road construction and improvement in HK-VC

Year	History
2000–2001	● Road construction from Sopchia VC (near Luang Prabang City) to HK-VC by manpower (passable only by motorbike)
2003	● Road expansion from Sopchia VC to Phonthong VC by heavy machinery (passable by automobile)
2004	● Road construction from the main road to Houayha and Sakuan villages
2005	● Road construction from the main road to Houaytho village
2011–2012	● Road expansion and bridge construction from Luang Prabang City to HK-VC

ຕາຕະລາງ 4 ຕໍ່ໄປນີ້ໃຫ້ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ ເຊິ່ງລວມມີປະຊາກອນ, ຈຳນວນຄົວເຮືອນ ແລະ ຂໍ້ມູນດ້ານປະຊາກອນອື່ນໆສຳລັບ ແຕ່ລະບ້ານໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດຂອງແຕ່ລະບ້ານໃນພາກຕິດຄັດ 7). ເຖິງວ່າບາງບ້ານແມ່ນບ້ານເຜົ່າ ຂະມຸ ແລະ ເຜົ່າມັ້ງໃນເຂດພາກເໜືອຂອງລາວ, ແຕ່ການປຽບທຽບກັບຫ້າບ້ານທີ່ກ່າວເຖິງກ່ອນນີ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແຕ່ລະບ້ານມີລັກສະນະການນຳໃຊ້ທີ່ດິນສະເພາະ ແລະ ແຕກຕ່າງກັນ ເນື່ອງຈາກລັກສະນະພິເສດດ້ານພູມສາດ ເຖິງ ແມ່ນວ່າຄວາມແຕກຕ່າງເຫຼົ່ານີ້ອາດຈະບໍ່ໃຫຍ່ຫຼວງກໍຕາມ.

Table 4 Demographic structure of target villages in HK-VC in 2012

		Houaykhing	Phakbong	Houaytho	Houayha	Sakuan	Longlath
Number of households (HH)		210	82	59	55	138	81
Population (female)		1,479 (752)	467 (236)	354 (183)	396 (192)	910 (446)	464 (238)
Lao people	No. of HH	5	1	0	0	0	3
	Population (female)	23 (12)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (4)
Khmu people	No. of HH	122	81	35	6	464	118
	Population (female)	787 (394)	466 (236)	129 (77)	50 (22)	464 (238)	817 (398)
Hmong people	No. of HH	83	0	24	49	0	17
	Population (female)	669 (345)	0 (0)	225 (106)	346 (170)	0 (0)	85 (44)

ລັກສະນະທົ່ວໄປຂອງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ໂດຍທົ່ວໄປ, ປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນປ່າລຸ້ນສອງ ແລະ ພື້ນທີ່ໄຮ່ (ພື້ນທີ່ທີ່ໄມ້ຖືກຕັດ ແລະ ຈູດ ແລະ ພື້ນທີ່ປະ ວ່າງ ເຊິ່ງເປັນປ່າເສື່ອມໂຊມ) ທີ່ຖືກຜົນກະທົບຈາກກິດຈະກຳຂອງມະນຸດ.



Shifting cultivation in northern Lao PDR

ໂຄງການ ໄດ້ເງື່ອນໄຂຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການເປັນປ່າ 100% ຂອງ VCS REDD ຈົນມາຮອດວັນທີເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ (ວັນທີ 16 ທັນວາ 2011) ແລະ ສໍາລັບໄລຍະຢ່າງນ້ອຍ 10 ປີ ກ່ອນວັນທີເລີ່ມຕົ້ນ (ວັນທີ 16 ທັນວາ 2001) ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຮູບ 10 ໃນຂໍ້ 2.4 ການວິເຄາະປະຫວັດການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການປ່ຽນແປງການບົກຄຸມຂອງດິນໃນບົດຊ້ອນທ້າຍ. ສະນັ້ນ, ເສັ້ນທາງ, ບໍລິເວນນໍ້າ ແລະ ເຂດພື້ນທີ່ອື່ນທີ່ບໍ່ມີຄຸນສົມບັດເປັນປ່າໄມ້ ເຊິ່ງບໍ່ຕອບສະໜອງໄດ້ເງື່ອນໄຂຂອງ VM0015 ແມ່ນຖືກຕັດອອກ.

ສະພາບດິນຜ້າອາກາດ: ສະພາບດິນຜ້າອາກາດໃນແຂວງຫຼວງພະບາງ ລວມທັງເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຄືກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂິງ ແມ່ນເປັນທົ່ງພຽງ ເຂດຮ້ອນອີງຕາມລະບົບການຈັດປະເພດສະພາບອາກາດເຄີບເປັນ (Köppen). ອຸນຫະພູມສະເລ່ຍສູງສຸດຕາມເດືອນແມ່ນແຕ່ 26.5°C ໃນເດືອນທັນວາ ຫາ 34.6°C ໃນເດືອນເມສາ. ອຸນຫະພູມສະເລ່ຍຕໍ່າສຸດຕາມເດືອນແມ່ນແຕ່ 14.2°C ໃນເດືອນມັງກອນ ຫາ 24.3°C ໃນເດືອນກໍລະກົດ (ຮູບ 5). ປະລິມານນໍ້າຝົນຕໍ່ປີແມ່ນ 1,248.2 ມມ (ເຊິ່ງເດືອນຕໍ່າສຸດແມ່ນ 13 ມມ ໃນເດືອນທັນວາ ແລະ ເດືອນສູງສຸດແມ່ນ 226.5 ມມ ໃນເດືອນສິງຫາ). ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການມີລະດູແລ້ງແຕ່ເດືອນຕຸລາ ຫາ ເດືອນມີນາ ແລະ ລະດູຝົນແຕ່ເດືອນມິຖຸນາ ຫາ ເດືອນກັນຍາ (ຮູບ 6). ອຸນຫະພູມໃນເມືອງໂພນໄຊ ຢູ່ບໍລິເວນອ້ອມສູນກາງຂອງເຂດອ້າງອີງການເກັບກໍາຂໍ້ມູນ, ປະລິມານນໍ້າຝົນຕໍ່ປີແມ່ນ 966.8 ມມ (ເດືອນຕໍ່າສຸດແມ່ນເດືອນມັງກອນ ແລະ ເດືອນກຸມພາ ແລະ ເດືອນສູງສຸດແມ່ນ 264.5 ມມ ໃນເດືອນສິງຫາ) (ຮູບ 6).

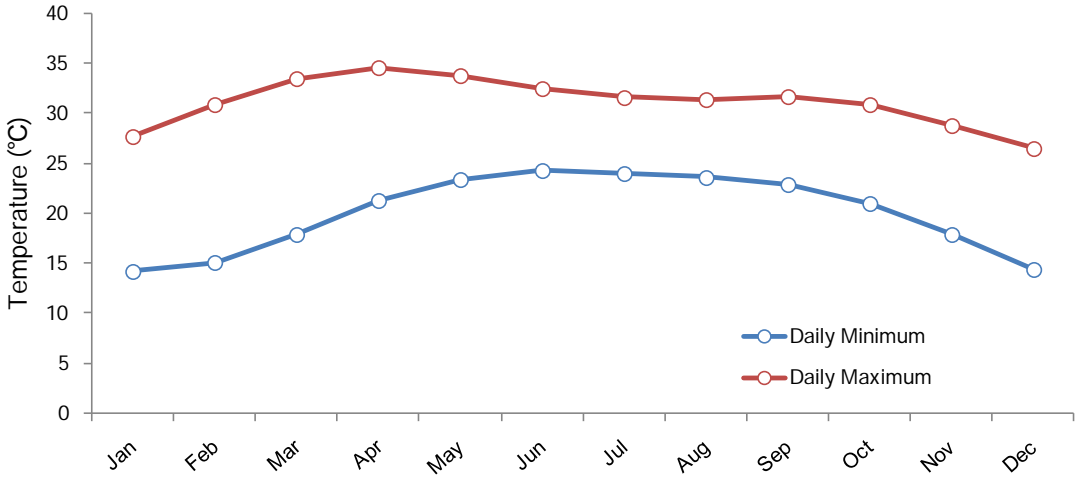


Figure 5 Temperature at the target site in Luang Prabang City (Based on monthly averages for the 50-year period 1951-2000)

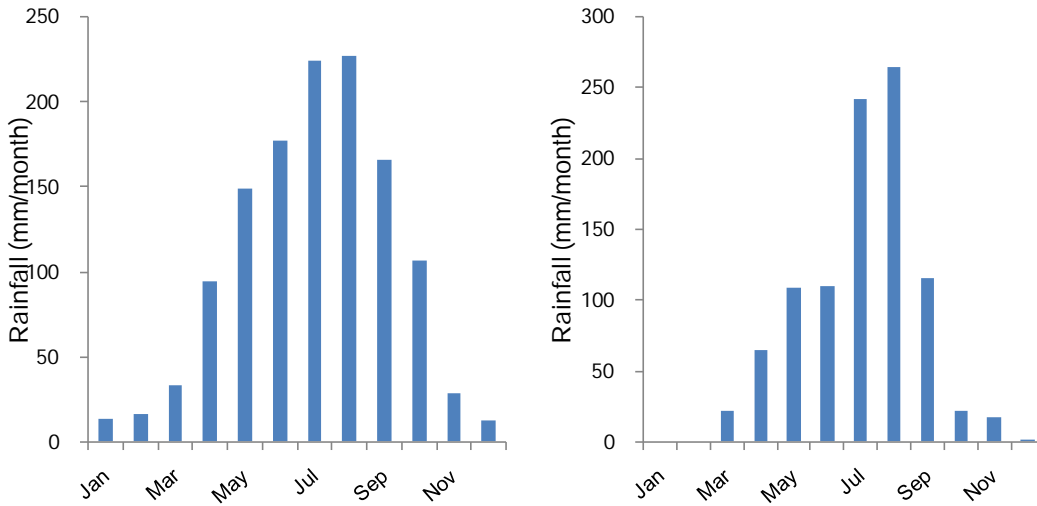


Figure 6 Rainfall in the target site (left: Luang Prabang City which is based on monthly averages for the 50-year period 1951-2000, Right: Phonsay District which is based on monthly averages for the 5-year period 2008-2012)

ສະພາບລະບົບນິເວດ: ເຂດອ້າງອີງເມືອງໂພນໄຊ ຕັ້ງຢູ່ທາງທິດຕາເວັນຕົກຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງ (ເສັ້ນຂະໜານ: N19°86' ຫາ N20°10', ເສັ້ນແວງ: E102°56' ຫາ E103°14'). ຄວາມສູງຈາກລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລແມ່ນແຕ່ 324 ມ ຫາ 2,106 ມ; ຄວາມສູງຈາກລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລຂອງບ່ອນຕັ້ງຖິ່ນຖານຕົ້ນຕໍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນປະມານ 900 ມ. ພືດໄມ້ພື້ນບ້ານແມ່ນປ່າເຂດຮ້ອນຕາມລະດູການທົ່ວໄປ.

ສະພາບການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ: ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນປະຈຸບັນແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຢ່າງໃຫຍ່ຫຼວງຈາກກິດຈະກຳຂອງມະນຸດ. ປ່າທຳມະຊາດໄດ້ຖືກປ່ຽນເປັນປ່າລຸ້ນສອງ (ປ່າເສື້ອມໂຊມ) ແລະ ທີ່ດິນວ່າງເປົ່າ (ປ່າເກີດໃໝ່) ເນື່ອງຈາກການເຮັດໄຮ່ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ. ຜົນຂອງການວິເຄາະການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນອີງໃສ່ພາບຖ່າຍຈາກດາວທຽມຊີ້ໃຫ້ເຫັນເຂດພື້ນທີ່ຕາມລຳດັບ ແລະ ອັດຕາສ່ວນສຳລັບແຕ່ລະປະເພດປ່າໄມ້ມາຮອດປີ 2010; “ປ່າປະສົມ” ມີ 14,637 ຮຕ (48.0%), “ດິນວ່າງເປົ່າ” ມີ 13,353 ຮຕ (43.8%), “ເນື້ອທີ່ໄຮ່” ມີ 1,512 ຮຕ (5.0%) (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນຂໍ້ 2.4 ການວິເຄາະປະຫວັດການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການປ່ຽນແປງການປົກຄຸມທີ່ດິນຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ). ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນຄ້າຍຄືກັນຫຼາຍກັບ ຮູບແບບທົ່ວໄປໃນເມືອງໂພນໄຊຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງ.

ສາຍພັນທີ່ໃກ້ສູນພັນ: ສປປ ລາວ ໄດ້ຮັບຮອງເອົາສັນທິສັນຍາແຫ່ງສະຫະປະຊາຊາດວ່າດ້ວຍຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະວິທະຍາ (UN CBD) ໃນປີ 1996. ອີງໃສ່ສັນທິສັນຍານີ້, ໃນປີ 2004 ປະເທດລາວໄດ້ສ້າງຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດວ່າດ້ວຍຊີວະນາໆພັນຮອດປີ 2020 ແລະ ແຜນປະຕິບັດງານຮອດປີ 2010 (NBSAP)⁹. ເປົ້າໝາຍຂອງຍຸດທະສາດ NBSAP ແມ່ນເພື່ອອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນ ແລະ ຕໍ່ສູ້ກັບຄວາມທຸກຍາກ. ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍຂອງມັນມີດັ່ງນີ້: (1) ກຳນົດອົງປະກອບຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະທະຍາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ບັບປຸງພື້ນຖານຄວາມຮູ້; (2) ຄຸ້ມຄອງຊີວະນາໆພັນໃນລະດັບສະເພາະເຂດ ໂດຍການໃຊ້ເຂດແດນທາງທຳມະຊາດເພື່ອອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ການເສື່ອມໂຍງການອະນຸລັກກັບການຄຸ້ມຄອງໃນການນໍາໃຊ້; (3) ວາງແຜນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນມະນຸດສະເພາະຊີວະນາໆພັນ; (4) ເພີ່ມການເຜີຍແຜ່ຄວາມຮູ້ໃຫ້ປະຊາຊົນ ແລະ ສົ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງຊີວະນາໆພັນແບບຍືນຍົງ; (5)

⁹ See details on CBD website <<http://www.cbd.int/countries/?country=la>>

ດັດປັບ ແລະ ປະສານກົມກຽວນິຕິກຳ ແລະ ກົດລະບຽບແຫ່ງຊາດ; (6) ຮັບປະກັນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ NBSAP; ແລະ (7) ສົ່ງເສີມການຮ່ວມມືລະຫວ່າງປະເທດ. ບາງບັນຫາທີ່ເວົ້າເຖິງໂດຍ NBSAP ລວມມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ຜະລິດຕະພາບຂອງເນື້ອທີ່ປູກຝັງ, ຄວາມຮັ່ງມີຂອງທີ່ດິນທີ່ເປັນປ່າໄມ້, ສະພາບ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ແລະ ການປັບປຸງການຕັ້ງຖິ່ນຖານຂອງມະນຸດ. ໃນຂະນະທີ່ບໍ່ມີການພົບເຫັນພືດໄມ້ ຫຼື ສັດປ່າທີ່ໃກ້ສູນພັນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຂອງພວກເຮົາ, ໂຄງການຈະດຳເນີນການຢ່າງເໝາະສົມເມື່ອພົບເຫັນສາຍພັນທີ່ໃກ້ສູນພັນໃນອະນາຄົດ ແລະ ຖ້າມີການຍືນຍັນຄວາມສຳຄັນຂອງການອະນຸລັກສາຍພັນດັ່ງກ່າວ.

1.10 ສະພາບກ່ອນການເລີ່ມໂຄງການ

ພາກເໜືອ ສປປ ລາວ: ປະມານ 80% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນໃນ ສປປ ລາວ ແມ່ນເປັນເຂດພູດອຍ. ໃນເຂດພູພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ຫຼາຍໆຊົນເຜົ່າຍັງສືບຕໍ່ອາໄສໃສ່ການເຮັດກະສິກຳແບບເລື່ອນລອຍ (ການເຮັດໄຮ່) ເພື່ອຫາລ້ຽງຊີບ ເຊິ່ງບາງຄັ້ງກໍ່ບຸກລຸກເຂົ້າໄປໃນເຂດປ່າດັ້ງເດີມ/ປ່າລຸ້ນສອງ (ການບຸກເບີກເຮັດໄຮ່ ຫຼື ການປ່ຽນຈາກປ່າໄມ້ທີ່ອຸດົມສົມບູນເປັນປ່າເສື່ອມໂຊມ) ຫຼື ເຮັດໄຮ່ໝູນວຽນໄລຍະສັ້ນ. ການປະຕິບັດເຫຼົ່ານີ້ສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ. ກົດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ແບບບໍ່ຍືນຍົງດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດມີການທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ ໄດ້ກາຍເປັນບັນຫາຕົ້ນຕໍໃນເຂດພູພາກເໜືອຂອງລາວ. ອີງຕາມການສຶກສາຫວ່າງບໍດົນມານີ້ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ ເຊິ່ງຖືກດຳເນີນຕັ້ງແຕ່ທ້າຍປີ 2002 ຫາຕົ້ນປີ 2003, ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ກວມເອົາປະມານ 71.6% (ປະມານ 17 ລ້ານເຮັກຕາ) ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທົ່ວປະເທດ (ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, MAF 2005¹⁰), ແລະ ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ທີ່ມີຄວາມຕືບໜາຂອງຮົ່ມໄມ້ 20% ຂຶ້ນໄປ ແມ່ນກວມເອົາ 41.5% (ປະມານ 9.8 ລ້ານເຮັກຕາ) ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທົ່ວປະເທດເຊິ່ງຫຼຸດລົງຈາກ 47% (ປະມານ 11.2 ລ້ານເຮັກຕາ) ໃນປີ 1992. ໂດຍສະເພາະໃນເຂດພາກເໜືອ ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ຕໍ່ເນື້ອທີ່ດິນ (ອັດຕາບົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້) ຫຼຸດລົງຈາກ 36.3% ໃນປີ 1992 ເປັນ 27.9% ໃນປີ 2002 ແລະ ປ່າໄມ້ພື້ນຟູຊົ່ວຄາວ (ເຂດພື້ນທີ່ຫຼັງຈາກການເຮັດໄຮ່) ເພີ່ມຂຶ້ນເກີນ 60% ມາຮອດປີ 2002. ການເຮັດໄຮ່ເລື່ອນລອຍແມ່ນນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ພາກເໜືອ ເຊິ່ງລວມທັງເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງພວກເຮົາ ເຖິງແມ່ນວ່າການເຮັດໄຮ່ກຳລັງຫຼຸດລົງໃນລະດັບສະເລ່ຍທົ່ວປະເທດກໍ່ຕາມ.

ເມືອງໂພນໄຊ: ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການເຮັດໄຮ່ແມ່ນຖືວ່າເປັນສາເຫດສຳຄັນ ແລະ ຕົ້ນຕໍຂອງການທຳລາຍປ່າທີ່ນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ລວມທັງເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງພວກເຮົາຄືກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂີງ ແລະ ເຂດອ້າງອີງຂອງເມືອງໂພນໄຊ. ລັກສະນະພິເສດຂອງເມືອງໂພນໄຊແມ່ນສະແດງໃນກ່ອງຂໍ້ຄວາມຂ້າງລຸ່ມນີ້ ແລະ ການປ່ຽນແປງດ້ານການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນເມືອງໂພນໄຊແມ່ນສະແດງໃນຮູບ 7 ຕໍ່ໄປນີ້ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນ “ຂໍ້ 2.4 ການວິເຄາະປະຫວັດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການປ່ຽນແປງການບົກຄຸມທີ່ດິນ” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ).

¹⁰ Lao People's Democratic Republic (2005) Forestry Strategy to the Year 2020 of the Lao PDR

ກ່ອງຂໍ້ຄວາມ: ລັກສະນະພິເສດຂອງເມືອງໂພນໄຊ

ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ: ເມືອງໂພນໄຊຕັ້ງຢູ່ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງ ປະມານ 64 ກມ ຈາກຕົວເມືອງຫຼວງພະບາງທີ່ເປັນເທດສະບານແຂວງ. ເມືອງໂພນໄຊມີຊາຍແດນຕິດກັບ 6 ເມືອງ ຄື ທິດເໜືອຕິດກັບເມືອງປາກແຊງ ແລະ ເມືອງວຽງຄໍາ, ທິດໃຕ້ຕິດກັບເມືອງພູຄູນ, ທິດຕາເວັນອອກຕິດກັບເມືອງວຽງທອງແຂວງຫົວພິນ ແລະ ເມືອງພູກູດແຂວງຊຽງຂວາງ ແລະ ທິດຕາເວັນຕົກຕິດກັບເມືອງຫຼວງພະບາງ ແລະ ເມືອງຊຽງເງິນ. ມີ 62 ບ້ານ 4,944 ຄົວເຮືອນໃນປີ 2011. ຕາມລະບົບການບົກຄອງ, ເມືອງໂພນໄຊມີ 9 ກຸ່ມບ້ານ ແລະ 1 ເທດສະບານເມືອງ. ປະຊາກອນທັງໝົດມີ 32,480 ຄົນໃນປີ 2011. ເຜົ່າຂະມຸແມ່ນປະຊາກອນສ່ວນໃຫຍ່ (ປະມານ 64%), ເຜົ່າມົ້ງປະມານ 26%. ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງປະຊາກອນເຮັດໂຮ່ປູກເຂົ້າຢູ່ເຂດເນີນສູງ. ກິດຈະກຳສະໜັບສະໜູນການຫາລ້ຽງຊີບແມ່ນການປູກຝັງ ແລະ ອື່ນໆ. ປະຊາຊົນຊົນນະບົດສ່ວນໃຫຍ່ອາໄສໃສ່ທຳມະຊາດ ແລະ ປ່າໄມ້ສຳລັບການຫາລ້ຽງຊີບ. ໃນປີ 2004, ປະມານ 82% ຂອງປະຊາກອນເຮັດໂຮ່ເປັນອາຊີບ.

ຄວາມທຸກຍາກ: ອັດຕາຄວາມທຸກຍາກແມ່ນມີປະມານ 40% ເຊິ່ງກວມເອົາ 47 ບ້ານ ຫຼື 76% ຂອງບ້ານທັງໝົດ. ເວົ້າອີກແບບໜຶ່ງ, ມີຄົວເຮືອນທຸກຍາກ 1,373 ຄົວເຮືອນ. ການວາງແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (LUP) ຖືກເຮັດສຳເລັດໃນປີປະກອບມີ 5 ບ້ານ ຈຳນວນ 322 ຄົວເຮືອນ.

ໂຄງລ່າງພື້ນຖານ: ເມືອງໂພນໄຊມີເສັ້ນທາງໃຫຍ່ໄປແຂວງຊຽງຂວາງ. ໃນລະດູແລ້ງ, ປະມານ 95% ຂອງເສັ້ນທາງແມ່ນສາມາດເຂົ້າເຖິງໄດ້ໃນທຸກໆບ້ານ. ການພັດທະນາເຄືອຂ່າຍເສັ້ນທາງຫາເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກຖືກເຮັດໂດຍຂຶ້ນກັບທຶນຮອນ. ມີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການພັດທະນາເສັ້ນທາງຍາວ 231.4 ກມ.

ການສຶກສາ: ມີສູນຝຶກອົບຮົມວິຊາຊີບ, ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ ແລະ ໂຮງຮຽນປະຖົມໃນແຕ່ລະບ້ານ. ມີໂຮງຮຽນທັງໝົດ 69 ແຫ່ງ (ໂຮງຮຽນອະນຸບານ 1 ແຫ່ງ ມີເດັກນ້ອຍ 40 ຄົນ, ໂຮງຮຽນບໍ່ກຽມ 15 ແຫ່ງ ມີເດັກນ້ອຍ 579 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມ 66 ແຫ່ງ ມີນັກຮຽນ 6,713 ຄົນ, ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມຕອນຕົ້ນ 3 ແຫ່ງ ມີນັກຮຽນ 1,144 ຄົນ ແລະ ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມຕອນປາຍ 1 ແຫ່ງ ມີນັກຮຽນ 310 ຄົນ. ເດັກນ້ອຍປະມານ 95% ໄດ້ເຂົ້າໂຮງຮຽນ.

ສຸຂະພາບ: ເມືອງມີໂຮງໝໍ 1 ແຫ່ງ, ສຸກສາລາ 8 ແຫ່ງ ແລະ ຮ້ານຂາຍຢາ 6 ແຫ່ງ ທີ່ຮັບໃຊ້ 48 ບ້ານ. ປະມານ 99% ຂອງແມ່ຍິງ ແລະ ເດັກນ້ອຍໄດ້ຮັບການສັກວັກຊີນ. 23 ບ້ານໄດ້ຮັບນາມມະຍົດເປັນບ້ານ “ອະນາໄມ ຫຼື ສະອາດ”. 57 ບ້ານມີລະບົບນໍ້າລືນ ເຊິ່ງກວມເອົາປະມານ 91% ຂອງປະຊາກອນ.

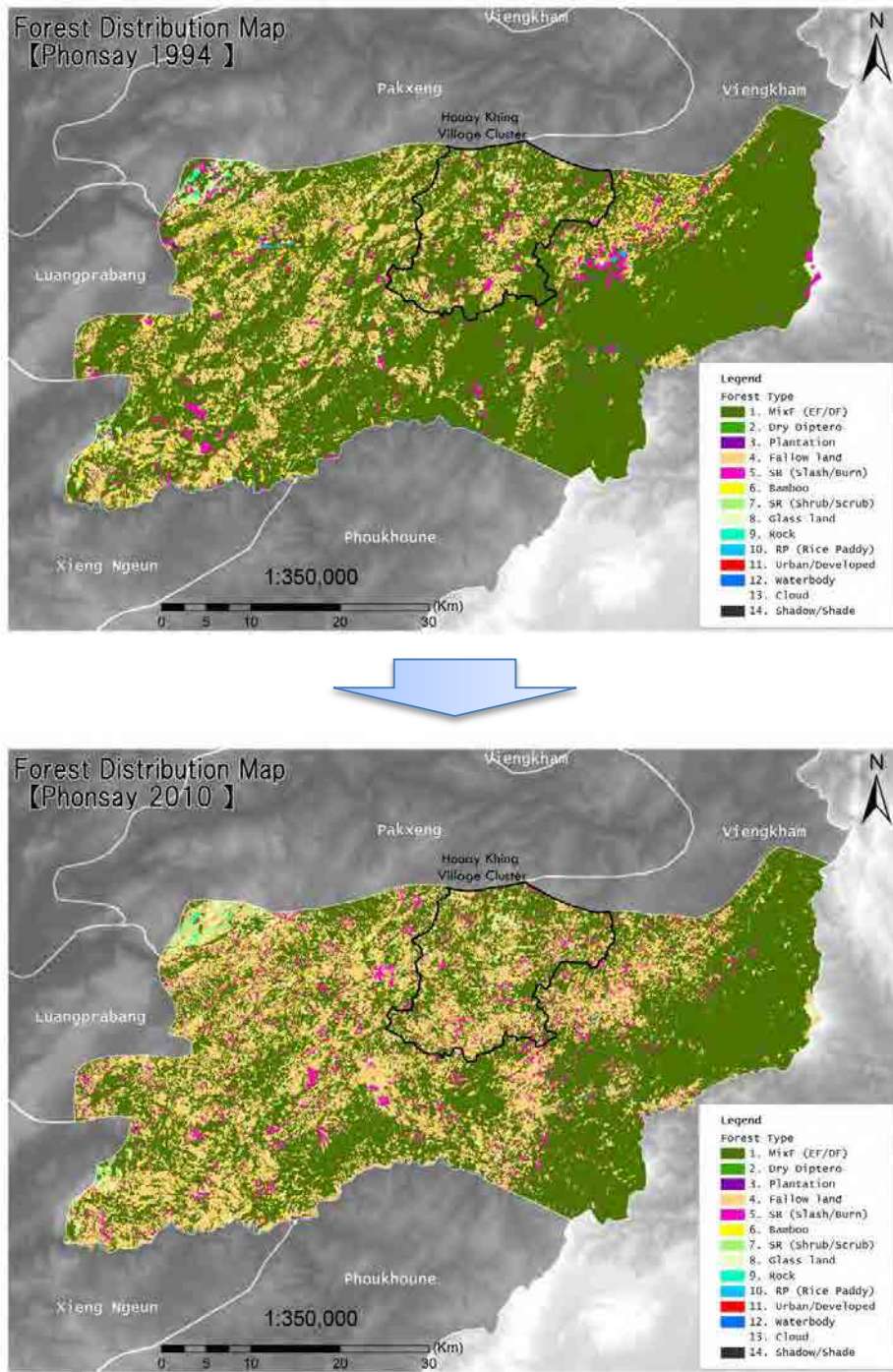


Figure 7 Land use change in project site and reference region from 1994 to 2010

1.10.1 ກ່ອນໂຄງການ

ສັດສ່ວນປ່າໄມ້ໃນ ສປປ ລາວ ມີປະມານ 70% ໃນລະຫວ່າງຊຸມປີ 1940. ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ຕະຫຼອດໄລຍະຫຼາຍທົດສະວັດ ຜ່ານມາ, ການຕັ້ງໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ແມ່ນນັບມື້ນັບແຜ່ຫຼາຍໃນ ສປປ ລາວ. ຈົນມາຮອດ ປະມານປີ 1995, ຢູ່ພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ປະຊາຊົນໄດ້ດຳເນີນການເຮັດໄຮ່ແບບພື້ນເມືອງ. ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ບາງ

ຄົນກໍ່ມີລາຍຮັບທີ່ພຽງພໍຈາກການບູກຝົນ. ໃນເວລານັ້ນ, ປະຊາກອນເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ການເຮັດໄຮ່ ເຊິ່ງເປັນວິທີການທີ່ອາໄສຫຼາຍເກີນໄປໃສ່ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້.

ຫຼັງຈາກກຸ່ມປີ 2000, ການບູກຝົນເສດຖະກິດ ເຊັ່ນວ່າ ຕົ້ນຢາງ ແລະ ສາລີ ໄດ້ແຜ່ຫຼາຍໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນການລົງທຶນຂອງຕ່າງປະເທດ. ນັບແຕ່ນັ້ນມາ ວິທີການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ໄດ້ປ່ຽນແບງໄປຢ່າງໃຫຍ່ຫຼວງ. ໃນປີ 2005 ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ພັດທະນາຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020, ແລະ ໃນປີ 2007 ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ປັບປຸງແກ້ໄຂກົດໝາຍວ່າດ້ວຍປ່າໄມ້ເພື່ອຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ ແລະ ສ້າງຄວາມຈະແຈ້ງກ່ຽວກັບສິດໃນການນຳໃຊ້ປ່າໄມ້. ອີງກວ່ານັ້ນ, ລັດຖະບານຍັງຖືເອົາ REDD+ ເປັນວິທີການທີ່ມີປະສິດທິຜົນສູງໃນການປັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນຊາວຊົນນະບົດ ເຊິ່ງອາໄສຢ່າງໜັກໜ່ວງໃສ່ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້.



Typical land use of shifting cultivation (next year after harvest)

ສະນັ້ນ ກະຊວງ MAF ຈຶ່ງໄດ້ຮ້ອງຂໍການຮ່ວມມືດ້ານວິຊາການຈາກປະເທດຍີ່ປຸ່ນເພື່ອພັດທະນາວິທີການຫຼຸດຜ່ອນການທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້. ໃນເດືອນສິງຫາ ປີ 2009, ອົງການ JICA ໄດ້ເປີດໂຄງການຮ່ວມມືດ້ານວິຊາການ ເປັນກິດຈະກຳກຽມຄວາມພ້ອມ ທີ່ມີຊື່ວ່າ ໂຄງການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການທຳລາຍປ່າໃນ ສປປ ລາວ, ໂດຍອີງໃສ່ວິທີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງຫຼຸດຜ່ອນການເພິ່ງພາອາໄສໃສ່ການເຮັດໄຮ່ (ວິທີການ PAREDD). ໂຄງການນີ້ແລ້ງເປົ້າໝາຍໃສ່ເມືອງຊຽງເງິນ ແລະ ເມືອງໂພນໄຊ (ພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງໂຄງການນີ້) ໃນແຂວງຫຼວງພະບາງ. ໃນເດືອນທັນວາ 2011, JICA ໄດ້ແລ້ງກິດຈະກຳ ແລະ ຄວາມພະຍາຍາມຊ່ວຍເຫຼືອຂອງຕົນໃຫ້ໄວຂຶ້ນ ລວມທັງມາດຕະການປະຈັກຕາໃນການສົ່ງເສີມວຽກງານ REDD+.

1.10.2 ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ, ຂໍ້ບັງຄັບ ແລະ ຂອບຂ່າຍດ້ານກົດລະບຽບອື່ນ

ດິນທັງໝົດໃນ ສປປ ລາວ ຖືກຄຸ້ມຄອງເປັນດິນລັດພາຍໃຕ້ກົດໝາຍທີ່ດິນ ແລະ ກົດໝາຍປ່າໄມ້ ເຊິ່ງກຳນົດປະເພດປ່າໄມ້ຕ່າງໆດັ່ງນີ້: ປ່າຜະລິດ, ປ່າອະນຸລັກ ແລະ ປ່າປ້ອງກັນ. ປ່າຜະລິດຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງກົມ DOF ຂອງກະຊວງ MAF. ປ່າອະນຸລັກ ແລະ ປ່າປ້ອງກັນຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງກົມ DFRM ຂອງກະຊວງ MONRE.

ປະມານ 28.2% ຂອງພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍແມ່ນປ່າຜະລິດ; ສ່ວນທີ່ເຫຼືອປະມານ 50.4% ແມ່ນປ່າປ້ອງກັນ ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າປ່າເປົ້າໝາຍແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງກົມ DOF ແລະ ກົມ DFRM (ລັດຖະບານສູນກາງ), ແລະ ແຕ່ລະອົງການຈັດຕັ້ງທ້ອງຖິ່ນ (PAFO ແລະ PONRE). ການຕັດໄມ້ທາງການຄ້າໃນເຂດປ່າຜະລິດແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງກົມຕ່າງໆທັງໝົດຂອງ. ໃນທັງປ່າຜະລິດ ແລະ ປ່າອະນຸລັກ, ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດໄດ້ຮັບສິດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນພາຍໃຕ້ການຕິດຕາມກວດກາຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງ ແລະ ເມືອງໂພນໄຊ (ເຊັ່ນວ່າ ຜ່ານ PAFO ແລະ

DAFO). ຊັບພະຍາກອນພາຍໃນບ້ານຖືກຄຸ້ມຄອງຜ່ານສັນຍາຕ່າງໆທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃນກອງປະຊຸມບ້ານ. ແນວໃດກໍ່ຕາມກ່ອນໂຄງການເລີ່ມຕົ້ນ ບໍ່ມີວິທີກຳນົດວ່າລະບົບທີ່ອີງໃສ່ກອງປະຊຸມບ້ານຈະໃຊ້ໄດ້ຜົນຕົວຈິງ ແລະ ສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການຄຸ້ມຄອງນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບຍືນຍົງຫຼືບໍ່.

ເພື່ອດຳເນີນໂຄງການນີ້, ໂຄງການໄດ້ປຶກສາຫາລືການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍກັບກົມ DOF ແລະ ກົມ DFRM, ໂດຍປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍປ່າໄມ້ ແລະ ວິທີການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ທີ່ອີງໃສ່ກົດໝາຍຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຍຸດທະສາດການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ REDD+. ນອກນັ້ນ, ອີງໃສ່ກອງປະຊຸມກັບແຂວງຫຼວງພະບາງ ແລະ ເມືອງໂພນໄຊ (ລາຍລະອຽດຂອງ PAFO ແລະ DAFO ແມ່ນຢູ່ຂ້າງເທິງ), ບັນດາອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນໄດ້ຕົກລົງເຫັນດີວ່າການສົ່ງເສີມວິທີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມພາຍໃຕ້ໂຄງການ ບໍ່ໄດ້ຂັດກັບນະໂຍບາຍທີ່ເຮັດກັນມາ ແລະ ອະນຸຍາດໃຫ້ໂຄງການດຳເນີນການຕໍ່.

ໂດຍຮ່ວມກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດຜູ້ທີ່ຖືສິດນໍາໃຊ້ປ່າໄມ້ ແລະ ຜ່ານກອງປະຊຸມສໍາມະນາແບບມີສ່ວນຮ່ວມ, ໂຄງການໄດ້ໂອ້ລົມວິທີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ສໍາລັບໄລຍະເວລາທີ່ວຽກງານ REDD+ ຈະເຂົ້າສູ່ໄລຍະການປະຕິບັດຕົວຈິງ. ສິ່ງນີ້ໄດ້ຖືກກຳນົດຂຶ້ນຫຼັງຈາກການປຶກສາຫາລືບັນຫາຕ່າງໆທີ່ REDD+ ພົບພໍ້ ແລະ ການໃຫ້ຄໍາອະທິບາຍກ່ຽວກັບລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ຄວາມໝາຍຂອງວິທີການ PAREDD. ເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍແມ່ນບ້ານຂອງຫຼາກຫຼາຍຊົນເຜົ່າ ເຊິ່ງລວມມີມົ້ງ, ຂະມຸ ແລະ ລາວລຸ່ມ; ແຕ່ລະກຸ່ມຊົນເຜົ່າມີແບບແຜນການດຳເນີນຊີວິດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ສະນັ້ນຈຶ່ງມີການເພິ່ງພາອາໄສໃສ່ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ເພື່ອບັນລຸໄດ້ການຕົກລົງເປັນເອກະພາບກັນກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດ, ໂຄງການໄດ້ສຶກສາພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ແຕ່ລະຄວາມສາມາດ, ຈາກນັ້ນ ຈັດກອງປະຊຸມສົນທະນາຊຳແລ້ວຊຳອີກກັບບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ດ້ວຍວິທີນີ້, ໂຄງການໄດ້ຍັງຍືນຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງທ້ອງຖິ່ນກ່ຽວກັບລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ (ເບິ່ງຮູບ 2 ຂ້າງເທິງ).

ເນື້ອທີ່ທີ່ຖືກຖາກຖາງ ແລະ ຈຸດ ຫຼື ເນື້ອທີ່ກຳລັງເຮັດໄຮທີ່ມີໄລຍະໝູນວຽນສັ້ນ ຖືກໃຊ້ເປັນເປັນທີ່ດິນບູກເພີດຊົ່ວຄາວໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງໂຄງການ. ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ດິນຕອນນີ້ໄດ້ຄຳນິຍາມຂອງປ່າໄມ້ (ມີຕົ້ນໄມ້ສູງສະເລ່ຍ 5 ມ, ອັດຕາຄວາມໜາແໜ້ນແມ່ນ 20% ຂຶ້ນໄປ, ຂະໜາດເນື້ອທີ່ນ້ອຍສຸດ 0.5 ຮຕ) ຫຼັງຈາກປະວ່າງເປົ້າໄດ້ສາມປີ. ເຂດພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວຈຶ່ງຖືກຈັດເປັນປ່າໄມ້ ແລະ ໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງຕາມກົດໝາຍປ່າໄມ້ໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໂດຍສອດຄ່ອງກັບແນວຄວາມຄິດຂອງຂໍ້ແນະນຳ IPCC (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນຮູບ 1 ແລະ 2 ໃນບົດຊ້ອນທ້າຍ).

1.10.2.1 ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ

ກົດໝາຍທີ່ດິນ: ຈຸດປະສົງຂອງກົດໝາຍນີ້ແມ່ນເພື່ອກຳນົດລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການນໍາໃຊ້ ແລະ ການປົກປ້ອງທີ່ດິນ ເພື່ອຮັບປະກັນປະສິດທິພາບ ແລະ ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ ແລະ ກົດລະບຽບ ແລະ ເພື່ອປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດສັງຄົມຂອງຊາດ ເຊິ່ງດຽວກັບເພື່ອປົກປ້ອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເຂດແດນຂອງ ສປປ ລາວ.

ອີງຕາມກົດໝາຍ, ດິນໃນ ສປປ ລາວແມ່ນເປັນດິນຫຼວງ ຕາມທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕາ 17 ຂອງລັດຖະທຳມະນູນ ເຊິ່ງລະບຸວ່າດິນແມ່ນມໍລະດົກຂອງຊາດ ແລະ ລັດປົກປ້ອງສິດຕໍ່ຊັບສິນ ແລະ ສິດສືບມູນຂອງບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງ ແລະ ບຸກຄົນ. ກົດໝາຍທີ່ດິນມອບຄວາມຮັບຜິດຊອບໃຫ້ລັດສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບລວມສູນ ແລະ ເປັນເອກະພາບໃນທົ່ວປະເທດ ແລະ ສໍາລັບການຈັດສັນທີ່ດິນໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນຕ່າງໆເພື່ອນໍາໃຊ້, ໃຫ້ເຊົ່າ ຫຼື ສໍາປະທານ.

ກົດໝາຍທີ່ດິນມອບຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການຄຸ້ມຄອງໃຫ້ແກ່ໜ່ວຍການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນຂັ້ນສູນກາງ, ໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນຂັ້ນແຂວງ, ໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນຂັ້ນເມືອງ ແລະ ໜ່ວຍງານທີ່ດິນຂັ້ນບ້ານ.

ໂຄງການນີ້ ແລະ ທຸກກິດຈະກຳຂອງໂຄງການແມ່ນປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍທີ່ດິນ.

ກົດໝາຍປ່າໄມ້: ກົດໝາຍປ່າໄມ້ເຊິ່ງຖືກສ້າງຂຶ້ນຄັ້ງທຳອິດໃນປີ 1996 ໄດ້ຖືກປັບປຸງແກ້ໄຂໃນປີ 2007 ໂດຍອີງໃສ່ມຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020 ທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 2005. ກົດໝາຍປ່າໄມ້ກຳນົດປ່າໄມ້ອອກເປັນສາມປະເພດ ແລະ ກຳນົດບັນດາໜ່ວຍງານພື້ນຖານສຳລັບການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາປ່າໄມ້ ແລະ ເພື່ອພັດທະນາຊັບພະຍາກອນຢ່າງຍືນຍົງ (ຕາຕະລາງ 5). ປ່າໄມ້ເຫຼົ່ານີ້ມີສາມປະເພດຄື ປ່າປົກປ້ອງ, ປ່າອະນຸລັກ ແລະ ປ່າຜະລິດ. ໃນຂະນະທີ່ປ່າໄມ້ແຕ່ລະປະເພດຖືກກຳນົດແຈ້ງເທິງແຜນທີ່, ແຕ່ບໍ່ມີເຂດແດນທີ່ຈະແຈ້ງຢູ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ຕົວຈິງ. ຊາວບ້ານທີ່ດຳລົງຊີວິດໃນປ່າເກືອບບໍ່ຮູ້ວ່າປ່າໄມ້ທີ່ເຂົາເຈົ້າອາໄສຢູ່ ຫຼື ເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກປ່ານັ້ນແມ່ນປ່າປະເພດໃດ. ໂດຍການສະໜັບສະໜູນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກໂຄງການພັດທະນາຄວາມອາດສາມາດຂອງຂະແໜງການປ່າໄມ້ (FSCAP) (2010–2014), ໂຄງການຮ່ວມມືດ້ານວິຊາການຂອງ JICA, ກົມປ່າໄມ້ (DOF) ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນບັນດາກິດຈະກຳຕ່າງໆເພື່ອສ້າງຂໍ້ແນະນຳ ແລະ ປ້າຍເຕືອນບອກເຂດແດນລະຫວ່າງປ່າໄມ້ສາມປະເພດເຫຼົ່ານີ້ ແລະ ເພື່ອໃຫ້ການສຶກສາອົບຮົມແກ່ຜູ້ຢູ່ອາໄສໃນທ້ອງຖິ່ນກ່ຽວກັບການຈັດແບ່ງປະເພດປ່າໄມ້ດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນໜຶ່ງໃນບັນດາຈຸດປະສົງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດຂອງອົງການ.

Table 5 Objectives, area, and summary of the three types of forest

Category	Area (million ha)	Situation
Protection Forest (is not officially established according to the regulations and is ອັງປິກສາຫາລືກັນຊຸ່)	8.2	Protection forest is identified to protect water resources and prevent soil runoff. Much of the water for the numerous hydroelectric plants in Lao PDR are identified as Protection forest. According to a decree of the Prime Minister regarding Protection Forest (2010), the developers of hydroelectric plants and mines as well as ecotourism business owners working within the area of the Protection Forest are required to pay 1% of their profits to the Forest and Forestry Resource Development Fund to maintain Protection Forest. Based on the regulations in this decree, cooperation with the energy sector should accelerate and help compensate local residents who participate in the activities and secure financial resources to help maintain Protection Forest.
Conservation Forest	4.7	Under the decree of the Prime Minister issued in 1993, the National Biodiversity Conservation Area (NBCA) was identified and renamed a Conservation Forest in 1996, when the Forestry Law was established. This indicates the oldest of the three types of forest. The country is mountainous and characterized by a mosaic of forest vegetation, including a dry dipterocarp forest, broad-leaved evergreen forest, broad-leaf deciduous forest, and coniferous forest, stretching from north to south. Fauna, including elephants and tigers, make this a globally well-known region with extraordinary biodiversity and charismatic species, an area where new species are still being discovered. To maintain this precious forest ecosystem, forests around the borders with Vietnam, Thailand, and Cambodia are generally identified as Conservation Forest. In the times ahead, it will be important to establish a structure to manage Conservation Forests by introducing a system for participatory forestry management involving local residents and enlisting ecotourism, thereby supporting the livelihood of local residents in ways that do not endanger local wild species. Also important is educating business owners and local residents concerning the various applicable regulations.
Production Forest	3.1	Among the three forest types, this is the only type for which the production of commercial timber is permitted. Various activities to maintain these forests have been undertaken with the support of SUFORD (Finland/World Bank). Other activities have sought forest certification and the distribution of timber profits.

Note: The total area of the three types of forest and the area excluded from the three types of forest significantly exceed the forest area of about 9.8 million ha in 2005 (*see above* “1.10 Conditions Prior to Project Initiation”). This is because the three types of forest include areas that do not meet the standards of a “current forest” (e.g., devastated areas, farmland).

ຄາດໝາຍຂອງໂຄງການນີ້ ແມ່ນປະມານ 50.4% ຂອງປ່າໄມ້ທີ່ຈັດປະເພດເປັນປ່າປົກປ້ອງໃນຕາຕະລາງ 5 ຂ້າງເທິງ ແລະ ປະມານ 28.2% ຂອງປ່າໄມ້ທີ່ຈັດປະເພດເປັນປ່າຜະລິດ. ວິທີການຮັກສາປ່າໄມ້ທີ່ນໍາໃຊ້ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂຄງການ REDD+ ປະຕິບັດຕາມວິທີການທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນກົດໝາຍປ່າໄມ້; ໂຄງການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍປ່າໄມ້ຂອງ ສປປ ລາວ ຕາມທີ່ໄດ້ຍັງຢືນໃນການສົນທະນາກັບຫ້ອງການ REDD.

ໃນເດືອນມິຖຸນາ 2011, ສະພາແຫ່ງຊາດໄດ້ເລືອກບັບປຸງກົດໝາຍປ່າໄມ້ອີກຄັ້ງເພື່ອລວມເອົາບັນດາຄຳຄິດເຫັນໃໝ່ໆທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງກັບມາດຕະການຕ້ານການປ່ຽນແປງສະພາບອາກາດ. ມາຮອດເດືອນກໍລະກົດ 2012, ໂດຍການ ສະໜັບສະໜູນຈາກຜູ້ໃຫ້ທຶນຫຼາກຫຼາຍປະເທດ ລວມທັງອົບຸ່ນ, ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ຄົ້ນຫາວິທີທາງເພື່ອປິດຊ່ອງ ຫວ່າງໃນກົດໝາຍປ່າໄມ້ທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ໂດຍການນຳສະເໜີວິທີການຈັດແບ່ງເຂດແດນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນສຳລັບປ່າ ໄມ້ສາມປະເພດ, ໂດຍການພັດທະນາແຜນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ໂດຍການແບ່ງບັນດິນໃຫ້ແກ່ບ້ານໃນທ້ອງຖິ່ນ, ແລະ ໂດຍ ການກຳນົດປະເພດປ່າໄມ້ຫຼາຍກວ່າສາມປະເພດທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ, ໃນຂະນະທີ່ນຳສະເໜີແນວຄວາມຄິດໃໝ່, ສົ່ງຮ່າງ ກົດໝາຍສະບັບປັບປຸງສະພາແຫ່ງຊາດໃນເດືອນທັນວາ 2013. ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການນີ້, ກິດຈະກຳ REDD+ ທີ່ຈະຖືກດຳເນີນໂດຍການຮ່ວມມືກັບຫ້ອງການ REDD (ນຳສະເໜີຢູ່ຂ້າງລຸ່ມ) ໂດຍປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍປ່າ ໄມ້ສະບັບປັບປຸງໃໝ່.

ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020: ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020 ຖືກສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 2005 ເພື່ອຝຶນຜູ້ທີ່ດິນທີ່ມີປ່າໄມ້ປົກຄຸມໃຫ້ໄດ້ 70% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທັງໝົດພາຍໃນປີ 2020. ອີງໃສ່ຍຸດທະສາດນີ້, ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ປັບປຸງກົດໝາຍປ່າໄມ້ (ທີ່ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 1996). ໃນປີ 2007, ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ສ້າງກົດໝາຍວ່າດ້ວຍສັດປ່າ. ລັດຖະບານຍັງໄດ້ດຳ ເນີນຫຼາກຫຼາຍມາດຕະການ ແລະ ສ້າງຫຼາຍໆລະບົບເພື່ອເພີ່ມທະວີການບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ ລວມທັງການສ້າງຕັ້ງ ຫ້ອງການກວດສອບປ່າໄມ້ໃນປີ 2008 ພາຍໃນກະຊວງ MAF. ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020 ໃຫ້ບູລິມະສິດສຳຄັນຕໍ່ກັບ ການຫຼຸດຜ່ອນຄວາມທຸກຍາກ ເຊິ່ງຈະບັນລຸໄດ້ຜ່ານການພັດທະນາຢ່າງສົມເຫດສົມຜົນຂອງຂະແໜງການປ່າໄມ້. ຂະ ແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ມີຊື່ໃນຍຸດທະສາດວ່າດ້ວຍການເຕີບໂຕ ແລະ ການລົບລ້າງຄວາມທຸກຍາກແຫ່ງຊາດ ເປັນໜຶ່ງໃນສີ່ຂົງເຂດທີ່ສາມາດຊ່ວຍລົບລ້າງຄວາມທຸກຍາກ. ໃນຂະແໜງການປ່າໄມ້, ມັນສາມາດປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນ ການລົບລ້າງຄວາມທຸກຍາກ ໂດຍການເພີ່ມໂອກາດດ້ານວຽກເຮັດງານທຳ ແລະ ສ້າງລາຍຮັບຜ່ານການໃຊ້ປ່າໄມ້ໃນ ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ລະດັບຄົວເຮືອນ ແລະ ໂດຍຜ່ານການປຸງແຕ່ງເຄື່ອງປ່າຂອງດົງທີ່ບໍ່ແມ່ນໄມ້ (NTFP). ການອະນຸລັກ ປ່າໄມ້ກໍ່ແມ່ນສິ່ງສຳຄັນໃນການປົກປັກຮັກສາຄຸນນະພາບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເຊິ່ງລວມທັງນ້ຳດື່ມ, ນ້ຳເພື່ອການກະສິກຳ, ແຫຼ່ງນ້ຳສຳລັບການສ້າງໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ. ຂົງເຂດດັ່ງກ່າວຖືວ່າປະກອບສ່ວນໃນທາງອ້ອມຕໍ່ກັບການລົບລ້າງຄວາມທຸກ ຍາກ. ຍຸດທະສາດນີ້ກຳນົດສີ່ເປົ້າໝາຍຫຼັກດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຝຶນຄົນສັດສ່ວນດິນທີ່ມີປ່າໄມ້ປົກຄຸມໃຫ້ໄດ້ 70% ໃນປີ 2020 ໂດຍການປະໃຫ້ປ່າເກີດຄືນໃໝ່ 6 ລ້ານເຮັກຕາ ແລະ ປູກຕົ້ນໄມ້ 500,000 ເຮັກຕາ
- ສ້າງຜະລິດຕະພັນປ່າໄມ້ໃນແບບທີ່ຍືນຍົງເພື່ອປະກອບສ່ວນສ້າງລາຍຮັບຄົວເຮືອນ, ລາຍຮັບແຫ່ງຊາດ, ແລະ ເງິນທີ່ໄດ້ຈາກການແລກປ່ຽນເງິນຕາຕ່າງປະເທດ
- ອະນຸລັກຮັກສາສາຍພັນໃກ້ສູນພັນ ແລະ ແຫຼ່ງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງພວກມັນ
- ອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມຜ່ານການອະນຸລັກເຂດຝື້ນທີ່ດິນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ

ອີ່ງກວ່ານັ້ນ, ຍຸດທະສາດນີ້ຍັງກຳນົດແປດທິດທາງນະໂຍບາຍ ເຊິ່ງລວມມີການສ້າງແຜນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (ສ້າງໃນແຕ່ ລະບ້ານເພື່ອກຳນົດເຂດແດນຂອງບ້ານ ແລະ ຈັດປະເພດທີ່ດິນພາຍໃນເຂດແດນດັ່ງກ່າວເປັນປ່າໄມ້, ດິນກະສິກຳ ຫຼື

ດິນທີ່ຢູ່ອາໄສ, ເຊິ່ງຂຶ້ນກັບພືດໄມ້ ແລະ ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ), ເພື່ອບັນລຸສີ່ຈຸດປະສົງຂ້າງເທິງ. ແຜນສະເໜີປະຕິບັດງານໄດ້ຖືກຮ່າງຂຶ້ນເຊິ່ງປະກອບມີ 146 ຂໍ້ ທີ່ອີງໃສ່ຈຸດປະສົງ ແລະ ທິດທາງນະໂຍບາຍເຫຼົ່ານີ້.

ວິທີການນໍາໃຊ້ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ ນີ້ແມ່ນສອດຄ່ອງຢ່າງຄົບຖ້ວນກັບວິທີການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020 ແລະ ປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍວ່າດ້ວຍປ່າໄມ້ຂອງ ສປປ ລາວ ຢ່າງຄົບຖ້ວນ ຕາມທີ່ໄດ້ຍັ້ງຢືນຜ່ານການສົນທະນາກັບຫ້ອງການ REDD.

1.10.2.2 ສະພາບລະບຽບຂັ້ນຕອນຂອງລັດຖະບານກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ REDD+

ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ສ້າງຕັ້ງໜ່ວຍປະຕິບັດງານ REDD ໃນປີ 2008, ເຊິ່ງກຳນົດແຈ້ງບັນຫາຕ່າງໆທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ແກ້ໄຂກ່ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ນອກນັ້ນ ໃນປີ 2011, ລັດຖະບານໄດ້ສ້າງຕັ້ງຫ້ອງການ REDD ໃນຖານະເປັນຜູ້ຈັດວາງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ REDD+ ໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດສໍາລັບວຽກງານ REDD+ ຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນສະແດງໃນຮູບ 8.

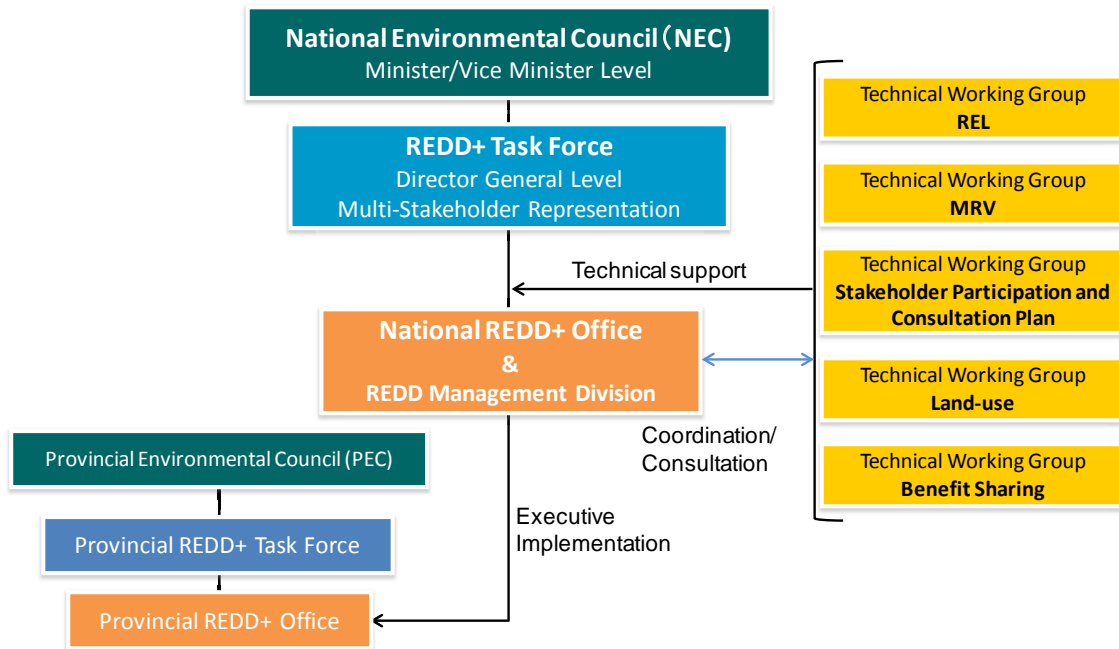


Figure 8 REDD+ implementing structure in Lao PDR

ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ REDD ນີ້, ຫ້ອງການ REDD ເປັນຜູ້ອະນຸຍາດທຸກກິດຈະກຳທີ່ອະທິບາຍໃນເນື້ອໃນໂຄງການນີ້ ແລະ ລວມມີຂໍ້ຕົກລົງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ ໂດຍຮ່ວມມືກັບບັນດາຜູ້ສະເໜີໂຄງການທຸກພາກສ່ວນ (ກ່ອນການສົ່ງເນື້ອໃນໂຄງການ, ຈະມີການແລກ ປຽນບົດບັນທຶກຄວາມເຂົ້າໃຈ (MoU) ລະຫວ່າງຫ້ອງການ REDD ກັບບັນດາຜູ້ສະເໜີໂຄງການ).

1.11 ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ, ຂໍ້ບັງຄັບ ແລະ ຂອບຂ່າຍດ້ານກົດລະບຽບອື່ນ

ກ່ອນການສົ່ງເນື້ອໃນໂຄງການ, ຈະມີການແລກປ່ຽນບັນບັນທຶກ MoU ລະຫວ່າງຫ້ອງການ REDD ກັບບັນດາຜູ້ສະເໜີໂຄງການ. ບົດບັນທຶກ MoU ຈະອະທິບາຍບັນດາວິທີການທີ່ເໝາະສົມກ່ຽວກັບການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ ແລະ ອື່ນໆໃນ ສປປ ລາວ, ແລະ ບົດບັນທຶກ MoU ຈະຖືກສົ່ງໃຫ້ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການຕາມຂະບວນການຮັບຮອງ

1.12 ການເປັນເຈົ້າຂອງ ແລະ ແຜນງານອື່ນ

1.12.1 ສິດໃນການນຳໃຊ້

ບ່າໄມ້ທັງໝົດໃນ ສປປ ລາວ ແມ່ນລັດຖະບານເປັນເຈົ້າຂອງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຮັກສາໂດຍລັດຖະບານຂັ້ນແຂວງ ແລະ ຂັ້ນເມືອງ (ເຊັ່ນວ່າ PAFO ແລະ DAFO). ດັ່ງທີ່ເວົ້າເຖິງຂ້າງເທິງ, ພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງພວກເຮົາແບ່ງອອກເປັນບ່າປົກປ້ອງເຊິ່ງຄຸ້ມຄອງໂດຍກົມ DFRM ພາຍໃຕ້ກະຊວງ MONRE ແລະ ບ່າຜະລິດ ເຊິ່ງຄຸ້ມຄອງໂດຍກົມ DOF ພາຍໃຕ້ກະຊວງ MAF. ສິດໃນການນຳໃຊ້ໃນບ່າ ເປົ້າໝາຍຂອງພວກເຮົາຖືກຈັດສັນໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນຊົນນະບົດໂດຍປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍບ່າໄມ້, ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດທຸກຄົນໄດ້ຕົກລົງເຫັນດີຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ REDD+ ໃນເຂດພື້ນທີ່ຜ່ານຂະບວນການປຶກສາຫາລືແບບມີສ່ວນຮ່ວມ. DFRM/DOF, PAFO/DAFO ແລະ ໜ່ວຍງານອື່ນໆໃນຖານະເປັນຜູ້ສະເໜີໂຄງການໄດ້ຮັບອະນຸຍາດໃຫ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກົດຈະກຳ REDD+ ກ່ອນເລີ່ມທຸກກິດຈະກຳໂຄງການ (ກ່ອນການສົ່ງເນື້ອໃນໂຄງການ, ຈະມີການແລກປ່ຽນສັນຍາ ຫຼື ບົດບັນທຶກ MoU ລະຫວ່າງຫ້ອງການ REDD ກັບບັນດາຜູ້ສະເໜີໂຄງການ).

1.12.2 ແຜນງານການຊື້ຂາຍການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ ແລະ ຂໍ້ຈຳກັດອື່ນທີ່ມີຜົນຜູກມັດ

ທຸກໆການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ບັນລຸໄດ້ຜ່ານໂຄງການນີ້ຈະບໍ່ຖືກນຳໃຊ້ຕາມເງື່ອນໄຂການຕິດຕາມກວດກາ ບໍ່ວ່າຈະໃນລະດັບພາກພື້ນ ຫຼື ປະເທດກໍຕາມ. ບໍ່ວ່າລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ຫຼື ລັດຖະບານຂັ້ນແຂວງ ຫຼື ທ້ອງຖິ່ນ ຈະບໍ່ກຳນົດຄາດໝາຍແຫ່ງຊາດ, ແຜນງານການປະຕິບັດຕາມ ຫຼື ລະບົບກຳນົດຂີດຈຳກັດ ແລະ ຊື້ຂາຍການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (cap-and-trade).

1.12.3 ຮູບແບບອື່ນຂອງສິນເຊື້ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ໂຄງການນີ້ບໍ່ເຄີຍ ແລະ ຈະບໍ່ພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ມີສິນເຊື້ອສິ່ງແວດລ້ອມໃນຮູບແບບອື່ນໃດໆ.

1.12.4 ການເຂົ້າຮ່ວມພາຍໃຕ້ແຜນງານ GHG ອື່ນ

ໂຄງການນີ້ຈະອອກເອົາການຈົດທະບຽນພຽງແຕ່ພາຍໃຕ້ VCS. ໂຄງການຈະບໍ່ພະຍາຍາມຈົດທະບຽນສິນເຊື້ອກັບແຜນງານອື່ນໃດໆອີກ.

1.12.5 ບັນດາໂຄງການທີ່ຖືກປະຕິເສດໂດຍແຜນງານ GHG ອື່ນໆ

ໂຄງການນີ້ບໍ່ເຄີຍຖືກປະຕິເສດໂດຍແຜນງານ GHG ອື່ນໃດໆ.

1.13 ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ

ມາດຕະຖານເງື່ອນໄຂການມີສິດ

ໂຄງການລວມກັນເປັນກຸ່ມບໍ່ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ໃນໂຄງການນີ້.

ການຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ

ການຮົ່ວໄຫຼຈະຖືກຫຼຸດຜ່ອນຜ່ານກິດຈະກຳໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ອ້ອມຮອບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ກິດຈະກຳເຫຼົ່ານີ້ເນັ້ນໜັກໃສ່ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງອື່ນເພື່ອສືບຕໍ່ກິດຈະກຳກະສິກຳທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ຮັບປະກັນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຄວາມຍືນຍົງດ້ານການເງິນຂອງກິດຈະກຳ; ເພື່ອສ້າງຄວາມອາດສາມາດຂອງທ້ອງຖິ່ນສຳລັບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ; ແລະ ເພື່ອບັບປຸງຄຸນນະພາບຊີວິດໃນເຂດພື້ນທີ່. ຂໍ້ “1.1.4 ຂົງເຂດການຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ” ໃຫ້ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມກ່ຽວກັບກິດຈະກຳໂຄງການເຫຼົ່ານີ້.

ຂໍ້ມູນອ່ອນໄຫວທາງດ້ານການຄ້າ

ໂຄງການນີ້ໄດ້ດຳເນີນກິດຈະກຳກຽມຄວາມພ້ອມເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດບັນດາກິດຈະກຳຕ່າງໆໂດຍໃຊ້ວິທີການແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (ໂຄງການ JICA PAREDD). ຜ່ານກອງປະຊຸມສຳມະນາແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ຫຼື ກິດຈະກຳອື່ນ (ບັນທຶກກອງປະຊຸມໃນແຕ່ລະບ້ານຈະຖືກສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບ ຮອງໂຄງການຕາມຂະບວນການຮັບຮອງ), ບໍ່ມີຂໍ້ມູນອ່ອນໄຫວໃດໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ.

ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ

ໂຄງການນີ້ສອດຄ່ອງກັບນະໂຍບາຍ ແລະ ມາດຕະການຂອງ REDD+ ແລະ/ຫຼື ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ຂອງ ສປປ ລາວ. ສະນັ້ນ, ມັນໝາຍຄວາມວ່າທຸກໆກິດຈະກຳແມ່ນອອກໄດ້ຕໍ່ກັບລັດຖະບານສູນກາງ ແລະ ຂັ້ນແຂວງ ແລະ ປະຊາຊົນຊົນນະບົດທີ່ອາໄສຢູ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ ຫຼື ເຂດພື້ນທີ່ໃກ້ຄຽງ. ກິດຈະກຳທີ່ຈຳເປັນຂອງ ສປປ ລາວ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂົງ ແລະ ເຂດພື້ນທີ່ໃກ້ຄຽງຂອງໂຄງການ JICA PAREDD ໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນັບຕັ້ງແຕ່ປີ 2009. ກິດຈະກຳທັງໝົດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ REDD+ ໄດ້ຮັບການທົບທວນຄືນໂດຍ JICA ແລະ ສປປ ລາວ, ແລະ ຄວນຈະມີສິດຈາກທຸກດ້ານ (ເຊັ່ນວ່າ ດ້ານນິຕິກຳ, ວິຊາການ ແລະ ອື່ນໆ) ທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໃນວິທີການ ນຳໃຊ້ໃນເນື້ອໃນໂຄງການນີ້.

2 ວິທີການນຳໃຊ້

2.1 ຊື່ ແລະ ວິທີການໃນການອ້າງອີງ

VM0015 “ວິທີການສຳລັບຫຼັກວຽກງານທຳລາຍປ່າໂດຍບໍ່ມີແຜນການ”

2.2 ວິທີການທີ່ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້

ກະລຸນາ ເບິ່ງ “ຂໍ້ 2 ເງື່ອນໄຂການນຳໃຊ້” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

2.3 ເຂດແດນຂອງໂຄງການ

ກະລຸນາ ເບິ່ງ “ບາດກ້າວ 1. ຄຳນິຍາມຂອງເຂດແດນຂອງກິດຈະກຳທີ່ສະເໜີມາ ແລະ ໂຄງການຂອງ VM0015” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

2.4 ສະພາບການທຽບຖານ

ສະພາບການທຽບຖານແມ່ນເນື້ອທີ່ທີ່ກຳລັງຂະຫຍາຍອອກຂອງການເຮັດໄຮ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ, ການຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ດັ່ງກ່າວເຂົ້າໄປໃນເຂດປ່າລຸ້ນສອງ ແລະ ໄລຍະປະດິນວ່າງເປົ້າທີ່ສັ້ນລົງ (ເຊັ່ນວ່າ: ຈຳນວນປີປະດິນວ່າງເປົ້າ). ສະພາບການດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກລະບຸໂດຍຜ່ານການສຳຫຼວດເບື້ອງຕົ້ນ ແລະ ໂດຍການປະຕິບັດຕາມບາດກ້າວງົວທິການຂອງ VCS ທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸມັດຈາກ VM0015.

ການລະບຸ ແລະ ການເລືອກເອົາສະພາບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທາງເລືອກສຳລັບການກຳນົດທຽບຖານ ແລະ ການປະເມີນສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນ ໄດ້ຖືກດຳເນີນໂດຍປະຕິບັດຕາມເຄື່ອງມື VT0001 ສຳລັບການສະແດງໃຫ້ເຫັນ ແລະ ການປະເມີນສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນໃນບັນດາກິດຈະກຳກະສິກຳ, ການປ່າໄມ້ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນອື່ນ (AFOLU) ຂອງ VCS ສະບັບທີ 3.

ບາດກ້າວ 1. ການລະບຸສະພາບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທາງເລືອກຕໍ່ກັບກິດຈະກຳໂຄງການ VCS AFOLU ທີ່ສະເໜີມາ

ບາດກ້າວຍ່ອຍ 1a. ລະບຸສະພາບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທາງເລືອກທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ຕໍ່ກັບກິດຈະກຳໂຄງການ VCS AFOLU ທີ່ສະເໜີມາ

ສະພາບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທາງເລືອກຕໍ່ໄປນີ້ໄດ້ຖືກລະບຸສຳລັບໂຄງການ:

ທາງເລືອກ 1: ກິດຈະກຳທຳລາຍປ່າສືບຕໍ່ເກີດຂຶ້ນກ່ອນກິດຈະກຳໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ

ທາງເລືອກ 2: ສ້າງໂຄງການອຸດສາຫະກຳ/ກະສິກຳຂະໜາດໃຫຍ່ເປັນການຫາລ້ຽງຊີບທາງເລືອກຕໍ່ກັບການເຮັດໄຮ່

ທາງເລືອກ 3: ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບົກປັກຮັກສາເຂດພື້ນທີ່ໃຫ້ເປັນປ່າບົກປ້ອງໂດຍລັດຖະບານສູນກາງຂອງ ສປປ ລາວ ຫຼື ອຳນາດການປົກຄອງແຂວງຫຼວງພະບາງ

ທາງເລືອກ 4: ກິດຈະກຳໂຄງການເກີດຂຶ້ນໂດຍບໍ່ມີການຈົດທະບຽນເປັນໂຄງການ VCS

ດັ່ງທີ່ໄດ້ສົນທະນາຂ້າງເທິງມາແລ້ວ, ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ຂາດທຶນຮອນໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບົກປັກຮັກສາເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍ ແລະ ບໍ່ມີແຜນການທີ່ສອດຄ່ອງກັນ. ສະນັ້ນ ທາງເລືອກທີ 3 ຈຶ່ງຖືວ່າເປັນໄປໄດ້ບໍ່ໄດ້.

ມີການພິຈາລະນາເຖິງ 4 ທາງເລືອກທີ່ເຫຼືອຂ້າງລຸ່ມ.

ບາດກ້າວຍ່ອຍ 1b. ຄວາມສອດຄ່ອງກັນຂອງສະພາບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ກັບກິດໝາຍ ແລະ ກິດລະບຽບທີ່ບັງຄັບໃຊ້

ທາງເລືອກ 1 ສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການທຳລາຍປ່າເນື່ອງຈາກການເຮັດໄຮ່ (ບໍ່ລວມເອົາການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່). ກິດຈະກຳທີ່ຖືກກົດໝາຍ ຫຼື ຍອມຮັບໂດຍລັດຖະບານ. ໂດຍສົມມຸດວ່າ ກິດຈະກຳໄດ້ຮັບອະນຸຍາດໃຫ້ສືບຕໍ່ໃນເຂດພື້ນທີ່. ທາງເລືອກນີ້ມີທາງເປັນໄປໄດ້.

ທາງເລືອກ 4 ລວມເອົາທຸກກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ໃນປະຈຸບັນບໍ່ໄດ້ຈົດທະບຽນເປັນໂຄງການ VCS. ດັ່ງທີ່ອະທິບາຍໃນ “ຂໍ້ 1.10.2 ການປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍ, ຂໍ້ບັງຄັບ ແລະ ຂອບຂ່າຍດ້ານກິດລະບຽບອື່ນ”, ທຸກກິດຈະກຳລ້ວນແຕ່ປະຕິບັດຕາມທຸກກົດໝາຍ ແລະ ກິດລະບຽບທີ່ນຳໃຊ້.

ທາງເລືອກ 2 ລວມເອົາການໃຫ້ການສໍາປະທານດ້ານກະສິກໍາ ຫຼື ການພັດທະນາແຜນການກະສິກໍາຂະໜາດໃຫຍ່ໃນເຂດພື້ນທີ່. ເນື່ອງຈາກວ່າເຂດ ພື້ນທີ່ໂຄງການຖືກຮັບຮູ້ວ່າເປັນດິນທີ່ຄຸ້ມຄອງໂດຍປະຊາຊົນຊົນນະບົດ, ສະນັ້ນ ມັນຈຶ່ງຜິດກົດໝາຍໃນການໃຫ້ການສໍາປະທານໃນເກືອບທຸກສ່ວນຂອງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ດ້ວຍເຫດຜົນນີ້, ທາງເລືອກ 2 ຈຶ່ງຖືກຕັດອອກຈາກການພິຈາລະນາ.

ສະນັ້ນ ທາງເລືອກ 1 ແລະ 4 ຈຶ່ງຍັງເຫຼືອເປັນທາງເລືອກທີ່ເປັນໄປໄດ້.

ບາດກ້າວຍ່ອຍ 1c. ການເລືອກສະພາບການທຽບຖານ:

ການວິເຄາະການລົງທຶນໃນ “ຂໍ້ 2.5 ສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນ” ຕໍ່ໄປນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າທາງເລືອກ 4 ມີຄວາມດຶງດູດທາງການເງິນໜ້ອຍກວ່າຫຼາຍທຽບ ກັບທາງເລືອກ 1, ສະນັ້ນ ຈຶ່ງສະຫຼຸບວ່າທາງເລືອກ 1 ແມ່ນສະພາບທຽບຖານທີ່ເປັນໄປໄດ້ທີ່ສຸດ.

2.5 ສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນ

ໂຄງການນໍາໃຊ້ບາດກ້າວຕ່າງໆທີ່ອະທິບາຍໃນເຄື່ອງມື VCS Tool, VT0001, “ເຄື່ອງມືສໍາລັບການສະແດງໃຫ້ເຫັນ ແລະ ການປະເມີນສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນໃນບັນດາກິດຈະກຳໂຄງການກະສິກໍາ, ການປ່າໄມ້ ແລະ ການນໍາໃຊ້ດິນອື່ນ (AFOLU) ຂອງ VCS” ເພື່ອສະແດງໃຫ້ເຫັນສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນຂອງໂຄງການ.

2.5.1 ການວິເຄາະການລົງທຶນ

ບາດກ້າວຍ່ອຍ 2a. ກຳນົດວິທີການວິເຄາະທີ່ເໝາະສົມ

ໂຄງການນີ້ບໍ່ສ້າງຜົນປະໂຫຍດດ້ານການເງິນ ຫຼື ດ້ານເສດຖະກິດ ນອກເໜືອຈາກລາຍຮັບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ VCS. ສະນັ້ນ, ທາງເລືອກ 1, ການວິເຄາະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແບບທຳມະດາ, ຈຶ່ງແມ່ນວິທີການວິເຄາະທີ່ເໝາະສົມ. ການວິເຄາະນີ້ເປັນໜັກໃສ່ລາຍຮັບທີ່ສ້າງຂຶ້ນໂດຍໂຄງການທີ່ສາມາດຖືກໃຊ້ສໍາລັບກິດຈະກຳໂຄງການເທົ່ານັ້ນ.

ບາດກ້າວຍ່ອຍ 2b. - ທາງເລືອກ I. ນໍາໃຊ້ການວິເຄາະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແບບທຳມະດາ

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານປະຈຳປີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການແມ່ນມີປະມານ \$0.1 ລ້ານ (USD). ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນປີ 2011, ຄາດວ່າ 30% ຂອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນສໍາລັບການດຳເນີນກິດຈະກຳຫາລ້ຽງຊີບທາງເລືອກ. ປະມານ 50% ຂອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແມ່ນສໍາລັບການເກັບຂໍ້ມູນ ແລະການວິເຄາະຂໍ້ມູນ (ລວມທັງ GIS), ການພັດທະນາແຜນງານ, ການປະສານງານ ແລະ ການຕິດຕາມ. ສ່ວນທີ່ເຫຼືອ 20% ຖືກໃຊ້ສໍາລັບການບໍລິຫານຫ້ອງການ ແລະ ການເງິນ. ຂໍ້ມູນດ້ານການເງິນລະອຽດແຕ່ປີ 2011 ຫາ 2013 ຈະຖືກສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການ.

ດ້ວຍການຮັບຮອງ ແລະ ການກວດສອບໂຄງການທີ່ມີຜົນສໍາເລັດ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍປະຈຳປີຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນອີກ 10% ເປັນປະມານ \$0.11 ລ້ານໂດລາ (USD) ໃນແຕ່ລະປີ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພີ່ມເຕີມແມ່ນສິ່ງຈຳເປັນເພື່ອຂະຫຍາຍການນໍາໃຊ້ດິນ ແລະ ກິດຈະກຳສົ່ງເສີມໄປສູ່ຊຸມຊົນໃນຈຳນວນທີ່ຫຼາຍກວ່າ; ເພື່ອດຳເນີນການຕິດຕາມຄາບອນ ແລະ ການກວດສອບສິນເຊື້ອຄາບອນ; ເພື່ອຂະຫຍາຍການສື່ສານຂອງໂຄງການກັບບັນດາພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ; ເພື່ອດຳເນີນການໃຫ້ບໍລິການແກ່ຊຸມຊົນ ແລະ ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດໃນບັນດາຜູ້ສະເໜີໂຄງການອື່ນຂອງ REDD+ ໃນ ສປປ ລາວ; ແລະ ເພື່ອຮັບໃຊ້ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເຊັ່ນວ່າ: ເງິນເດືອນ, ຄ່າເດີນທາງ ແລະ ອຸປະກອນ. ການລາຍງານການເງິນທີ່ຊື້ໃຫ້ເຫັນລາຍຈ່າຍ ແລະ ລາຍຮັບທີ່ຄາດໄວ້ສໍາລັບໄລຍະ 2011-2030 ຈະຖືກສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການ.

ໃນຕໍ່ໜ້າ, ລາຍຮັບຈາກການຂາຍສິນເຊື້ອຄາບອນຈະຖືກໃຊ້ໂດຍກົງເພື່ອຈ່າຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕ່າງໆຂອງການນໍາສະເໜີ ອາຊີບທາງເລືອກ, ກິດຈະກຳເພີ່ມເຕີມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ ແລະ ການສ້າງຕັ້ງສູນບໍລິຈາກເພື່ອຮັບປະກັນການໃຫ້ ຫິນໄລຍະຍາວສໍາລັບກິດຈະກຳໂຄງການ. ນີ້ຈະອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ສະເໜີໂຄງການທຸກຝ່າຍສືບຕໍ່ກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ ຮັບປະກັນການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວຫຼຸດລົງຈາກການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ. ລາຍຮັບທີ່ເຫຼືອຈະຖືກແບ່ງປັນກັບ ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ. ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ກວດເບິ່ງ ແລະ ຕົກລົງເຫັນດີຕໍ່ນໍາຂໍ້ຕົກລົງວ່າດ້ວຍການແບ່ງປັນ ລາຍຮັບສະເພາະແລ້ວ.

ໂຄງການບໍ່ມີແຫຼ່ງລາຍຮັບອື່ນ. ບໍ່ມີການໃຫ້ຫິນຂອງລັດຖະບານທີ່ຕັ້ງໄວ້ສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງໂຄງການ REDD+ ຫຼືການ ບົກປ້ອງປ່າໄມ້ທີ່ຍັງມີສະພາບຄືເກົ່າ. ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຈະບໍ່ຖືກໃຊ້ເພື່ອຈຸດປະສົງການສ້າງລາຍຮັບອື່ນ. ອົງການຈັດ ຕັ້ງທີ່ໄດ້ໃຫ້ຫິນໂຄງການ REDD+ ມາຮອດປະຈຸບັນຈະບໍ່ສະໜອງຫິນເພີ່ມເຕີມອີກ ເມື່ອສິນເຊື້ອຄາບອນທີ່ໄດ້ກວດ ສອບແລ້ວໄດ້ຮັບການສ້າງຂຶ້ນ.

ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ສະເໜີມາບໍ່ສ້າງຜົນປະໂຫຍດດ້ານການເງິນອື່ນນອກຈາກລາຍຮັບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ VCS, ໂຄງການສືບຕໍ່ການປະເມີນວິທີປະຕິບັດທົ່ວໄປດັ່ງລຸ່ມນີ້.

2.5.2 ວິທີປະຕິບັດທົ່ວໄປ

ບາດກ້າວ 4: ການປະເມີນວິທີປະຕິບັດທົ່ວໄປ

ໂຄງການມີສັນຍາການຄຸ້ມຄອງກັບລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາກິດຈະກຳໂຄງການ. ໂຄງການເປັນຜູ້ ບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງບັນດາກິດຈະກຳໂຄງການ. ແນວໃດກໍຕາມ, ສັນຍາວ່າດ້ວຍການຄຸ້ມຄອງມີຄວາມແຕກຕ່າງຢ່າງຈະ ແຈ້ງ. ໂຄງການມີສັນຍາການຄຸ້ມຄອງເຕັມ 20 ປີ ສໍາລັບກິດຈະກຳທັງໝົດ. ໃນເວລາທີ່ໂຄງການເລີ່ມຕົ້ນ, ໂຄງການ ມີສັນຍາ 20 ປີ ທີ່ຈໍາກັດໃສ່ການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈດ້ານຊີວະວິທະຍາ ເຊິ່ງກວມເອົາປະ ມານ 30% ຂອງກິດຈະກຳໂຄງການທັງ ໝົດ. ໃນຂະນະທີ່ໄລຍະຂອງສັນຍາຄຸ້ມຄອງກິດຈະກຳໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 20 ປີ, ຂອບເຂດຈໍາກັດແມ່ນຍັງຄືເກົ່າ.

ໃນກິດຈະກຳໂຄງການ, ງົບປະມານໂຄງການ \$0.11 ລ້ານ (USD) ຖືກໃຊ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ແຜນການເງິນ ລວມມີການເວົ້າເຖິງການສ້າງຮຸ້ນສ່ວນກັບໂຄງການ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງອື່ນເພື່ອຊ່ວຍໃນການໃຫ້ຫິນແກ່ການໃຫ້ ບໍລິການດ້ານການບົກປ້ອງ. ໂຄງການເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ ທ້ອງຖິ່ນເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມສໍາເລັດໃນໄລຍະຍາວຂອງວຽກງານອະນຸລັກຮັກສາປ່າໄມ້ ໃຊ້ເງິນປະມານ \$0.1 ລ້ານ (USD) ໃນແຕ່ລະປີ. ໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ຖືກຄຸ້ມຄອງໂດຍລັດຖະບານສູນກາງ ແລະ ຂັ້ນແຂວງ, ກິດຈະກຳສົ່ງເສີມນອກ ເຫຼືອຈາກການວາງແຜນນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຫຼື ການສຶກສາອົບຮົມດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມມັກຈະມີຂໍ້ຈໍາກັດ. ການໃຫ້ຫິນໂດຍ ລວມທີ່ມີໃຫ້ສໍາລັບປ່າສະຫງວນຈະແຈ້ງວ່າມີຈໍາກັດຫຼາຍ.

ເນື່ອງຈາກແຜນການຄຸ້ມຄອງສະເພາະຂອງຜູ້ສະເໜີໂຄງການ ແລະ ກິດຈະກຳສົ່ງເສີມທີ່ມີຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ໂຄງການນີ້ບໍ່ ສະແດງເຖິງວິທີປະຕິບັດທົ່ວໄປ ເຊິ່ງເປັນຄວາມແຕກຕ່າງທີ່ສໍາຄັນລະຫວ່າງມັນກັບເຂດພື້ນທີ່ອື່ນ ແລະ ໂຄງການອະນຸລັກອື່ນໃນ ສປປ ລາວ. ສະນັ້ນ, ທາງເລືອກ 1 ແມ່ນສະພາບທຽບຖານທີ່ເປັນໄປໄດ້ທີ່ສຸດ.

2.6 ຄວາມຜິດດ່ຽງຈາກວິທີການ

ບໍ່ມີຄວາມຜິດດ່ຽງຈາກວິທີການຖືກນໍາໃຊ້. ກະດູນາ ເບິ່ງບົດຊ້ອນທ້າຍສໍາລັບລາຍລະອຽດເພີ່ມເຕີມ.

3 ການຄິດໄລ່ປະລິມານການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ການກຳຈັດການປ່ອຍອາຍ ຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG

3.1 ການປ່ອຍທຽບຖານ

ກະດູນາ ເບິ່ງ “ບາດກ້າວ 6: ການຄາດຄະເນການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ ແລະ ອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

3.2 ການປ່ອຍຂອງໂຄງການ

ກະດູນາ ເບິ່ງ “ບາດກ້າວ 7: ການຄາດຄະເນລ່ວງໜ້າກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງ ແລະ ອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

3.3 ການຮົ່ວໄຫຼ

ກະດູນາ ເບິ່ງ “ບາດກ້າວ 8: ການຄາດຄະເນລ່ວງໜ້າກ່ຽວກັບການຮົ່ວໄຫຼ” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

3.4 ການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ການກຳຈັດການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິ

ກະດູນາ ເບິ່ງ “ບາດກ້າວ 9: ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ເກີດຈາກນ້ຳມືຂອງມະນຸດທັງໝົດສຸດທິ” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

ການປັບປຸງແກ້ໄຂເສັ້ນທຽບຖານ

ເສັ້ນທຽບຖານ ດັ່ງທີ່ອະທິບາຍໃນເນື້ອໃນໂຄງການນີ້ ໃຊ້ໄດ້ເປັນເວລາ 10 ປີ ຫຼື ຈົນຮອດເດືອນທັນວາ 2011. ເສັ້ນທຽບຖານຈະຖືກປັບປຸງແກ້ໄຂໃນທຸກໆ 10 ປີນັບຈາກວັນທີ່ເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ. ເນື່ອງຈາກເຂດພື້ນທີ່ທັງໝົດຂອງໂຄງການຖືກຕັດໄມ້ທຳລາຍປາມາຮອດໄລຍະທຽບຖານ 10 ປີທຳອິດ, ອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປາ ແລະ ການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວໃນເສັ້ນທຽບຖານສຳລັບທຸກໄລຍະທຽບຖານຕໍ່ມາທັງໝົດແມ່ນສູນ.

ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວຕົວຈິງ

ການຕິດຕາມປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງຖືກດຳເນີນໂດຍວິທີການແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (ເບິ່ງຂໍ້ 4.3 ລາຍລະອຽດຂອງແຜນການຕິດຕາມ) ແລະ ຖືກກຳນົດເປັນຊ່ວງເວລາປະມານ 5 ປີ ນັບຈາກເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ.

4 ການຕິດຕາມ

4.1 ຂໍ້ມູນ ແລະ ຂອບເຂດທີ່ມີໃຫ້ຢູ່ໃນການຮັບຮອງໂຄງການ

Data Unit / Parameter:	2010 Forest Cover Benchmark
Data unit:	Map
Description:	Digital map showing the location of forest land within the project area at the beginning of the crediting period
Source of data:	LANDSAT 5 and LANDSAT 7
Value applied:	n/a
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	LANDSAT-based land-cover classification is applied. The minimum map accuracy is 80% for the classification of forest/non-forest in the remote sensing imagery.
Any comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	Reference Region
Data unit:	map
Description:	Digital map of reference region boundaries
Source of data:	GIS data (elevation, slope, protected areas, precipitation, administrative boundaries)
Value applied:	232,665 ha
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	LANDSAT-based land-cover classification is applied. The minimum map accuracy is 80% for the classification of forest/non-forest in the remote sensing imagery
Any comment:	None

Data Unit / Parameter:	Leakage Belt
Data unit:	map
Description:	Digital map of leakage belt boundaries
Source of data:	GIS data (elevation, slope, routes, urban centers, forest edges, project boundaries)
Value applied:	55,871 ha
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	LANDSAT-based land-cover classification is applied. The minimum map accuracy is 80% for the classification of forest/non-forest in the remote sensing imagery
Any comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	ABSLRR _{i,t}
Data unit:	ha y ⁻¹
Description:	Annual areas of baseline deforestation in the reference region
Source of data:	Historical deforestation (1994-2010) in Phonsay District
Value applied:	n/a
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	Annual deforestation was estimated by results of LANDSAT-based land-cover
Any comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	ABSLP _{Ai,t}
Data unit:	ha y ⁻¹
Description:	Annual area of deforestation in the project area for 2011-2030
Source of data:	GIS processing
Value applied:	n/a
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	Annual deforestation was estimated by results of LANDSAT-based land-cover
Any comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	ABSL _{LKi,t}
Data unit:	ha y ⁻¹
Description:	Annual area of deforestation in the leakage belt for 2011-2030
Source of data:	GIS processing
Value applied:	n/a
Calculation method:	n/a
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	Annual deforestation was estimated by results of LANDSAT-based land-cover
Any comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	Ctotcl
Data unit:	tCO ₂ e ha ⁻¹
Description:	Tons of carbon dioxide equivalents per hectare
Source of data:	Field measurements
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Sum of carbon stock of above-ground, and below-ground pools per forest type
Frequency of monitoring/recording:	once
Value applied:	Please refer Table 22 in Annex
Calculation method:	Allometric equations and root to shoot ratio.
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	n/a
Any comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	Ctot
Data unit:	tCO ₂ e ha ⁻¹
Description:	Mean post-deforestation carbon stock in the post deforestation class
Source of data:	Field measurement, aerial survey
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Biomass stock of each non-forest class was estimated by IPCC default values from IPCC EFDB
Frequency of monitoring/recording:	once
Value applied:	Please refer Table 24 in Annex
Calculation method:	n/a
Justification of choice of data or description of measurement methods and procedures applied:	n/a
Any comment:	n/a

4.2 ການຕິດຕາມຂໍ້ມູນ ແລະ ບັດໃຈທີ່ກຳນົດ

Data Unit / Parameter:	Forest Cover Maps (2011-2015)
Data unit:	map
Description:	Digital map of forest cover in the project area and leakage belt for the verification period
Source of data:	LANDSAT 5 and LANDSAT 7
Description of measurement methods and procedures to be applied:	LANDSAT-based land-cover classification using decision tree methods. GPS waypoints might be used during the ground truth
Frequency of monitoring/recording:	At every verification period
Value applied:	2 ha of forest patch as minimum mapping unit
Monitoring equipment:	ArcGIS 10.0
Purpose of data	Calculation of project emissions
QA/QC procedures to be applied:	Quality Control and Assurance procedures are detailed in the Methodological Annex. The minimum map accuracy is 80% for the classification of forest/non-forest in the remote sensing imagery.
Calculation method:	n/a
Comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	ABSLPA _{i,t}
Data unit:	ha yr ⁻¹
Description:	Annual area of observed deforestation in the project area during the verification period
Source of data:	GIS processing
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Results of overlaying the forest cover map with the project area boundaries
Frequency of monitoring/recording:	At every verification period
Value applied:	GIS files of the project boundary
Monitoring equipment:	Computer and ArcGIS software
QA/QC procedures to be applied:	Projection system and datum will be kept consistent. Clear and detailed documentation and independent desk review to assure consistency and accuracy of the GIS procedures
Purpose of data	Calculation of project emissions
Calculation method:	n/a
Comment:	n/a

Data Unit / Parameter:	ABSLLKi,t
Data unit:	ha y ⁻¹
Description:	Annual area of observed deforestation in the leakage belt for the verification period
Source of data:	GIS processing
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Results of overlaying the forest cover map with the leakage belt boundaries
Frequency of monitoring/recording:	At every verification period
Value applied:	GIS file of the leakage belt
Monitoring equipment:	Computer and ArcGIS software
QA/QC procedures to be applied:	Projection system and datum will be kept consistent. Clear and detailed documentation and independent desk review to assure consistency and accuracy of the GIS procedures
Purpose of data	Calculation of leakage
Calculation method:	n/a
Comment:	n/a

4.3 ແຜນການຕິດຕາມ

ໂຄງການ JICA PAREDD ດຳເນີນການຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບການຕິດຕາມປ່າໄມ້ເພື່ອດຳເນີນການຕິດຕາມປ່າໄມ້ຢ່າງມີປະສິດພາບ. ໂຄງການນີ້ຈະດຳເນີນການຕິດຕາມໂດຍການນຳໃຊ້ຜົນ ຈາກການຝຶກອົບຮົມເຫຼົ່ານີ້.



Forest Monitoring Training conducted by JICA PAREDD

ກະດູນາ ເບິ່ງ “ພາກ 3 - ວິທີການສຳລັບການຕິດຕາມ ແລະ ການຮັບຮອງເສັ້ນທຽບຖານຄືນໃໝ່” ຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍສຳລັບລາຍລະອຽດຂອງດ້ານຕ່າງໆຂອງແຜນຕິດຕາມໂຄງການ. ຂໍ້ມູນ ແລະ ຂອບເຂດທີ່ຖືກຕິດຕາມໃນລະຫວ່າງໄລຍະອາຍຸໂຄງການ ຖືກອະທິບາຍໃນຂໍ້ຜ່ານມາຂອງເນື້ອໃນໂຄງການນີ້. ສະແດງຢູ່ຂ້າງລຸ່ມແມ່ນລາຍລະອຽດຂອງແຜນການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນໂຄງການ.

ຈຸດປະສົງຂອງການຕິດຕາມອາຍຸຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG:

- ສ້າງມາດຕະຖານໃຫ້ແກ່ວິທີການ ແລະ ຂັ້ນຕອນທີ່ນຳໃຊ້ໃນການເກັບກຳ, ການລວບລວມ ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນທີ່ໃຊ້ເພື່ອຄາດຄະເນຜົນປະໂຫຍດ GHG ຂອງໂຄງການ (ຮູບພາບ 9).

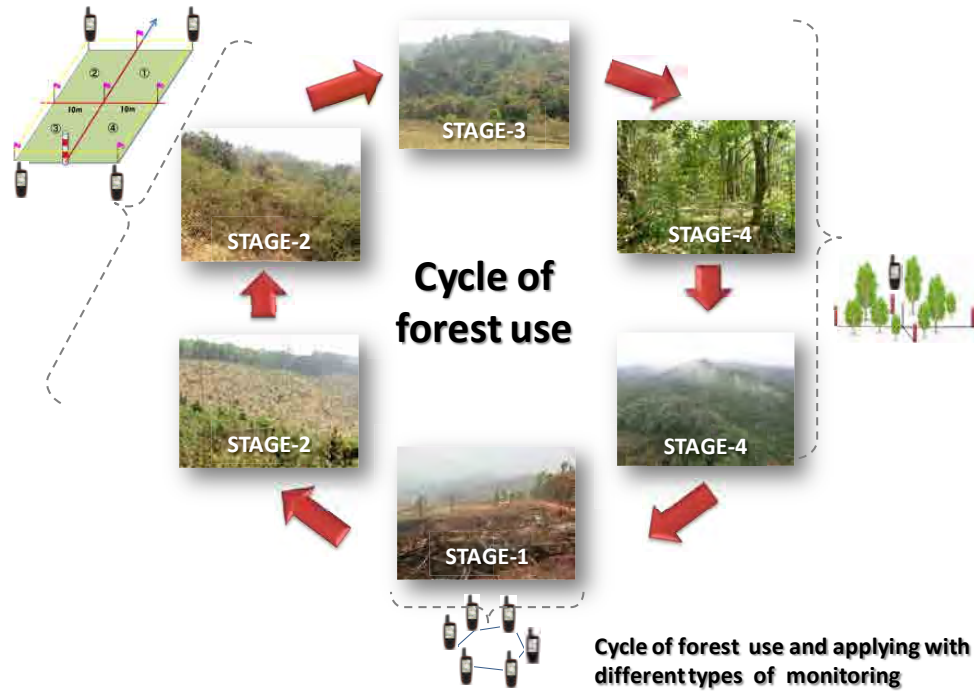


Figure 9 Monitoring cycle

- ຮັບປະກັນວ່າຂໍ້ມູນຖືກປະມວນຜົນຢ່າງກົງກັນຕະຫຼອດອາຍຸໂຄງການ ເຊິ່ງປຽບທຽບໄດ້ກັບຂໍ້ມູນ ແລະ ຂະບວນການທີ່ໃຊ້ໃນລະຫວ່າງການຮັບຮອງໂຄງການ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບວິທີການ VM0015 ທີ່ VCS ອະນຸມັດ.
- ຮັບປະກັນວ່າມີການຄາດຄະເນຜົນປະໂຫຍດ GHG ໃນແບບທີ່ລະມັດລະວັງ, ຖືກຕ້ອງ, ຊັດເຈນ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້
- ບັນທຶກຜົນ ແລະ ບັນເອກະສານເພື່ອສະແດງໃຫ້ເຫັນການບັນລຸໄດ້ຕາມເປົ້າໝາຍຂອງໂຄງການໃນດ້ານການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂົງ.

ບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງ ແລະ ພະນັກງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ:

ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຮັບຜິດຊອບການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນໂຄງການຈະແມ່ນ ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບໍ່ຖືກສາທາລິນິກັນຢູ່) ຈຳກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນອີ່ປຸ່ນ), ໂດຍມີການສະໜັບສະໜູນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກບັນດາຄູ່ຮ່ວມງານທີ່ເໝາະສົມ (ຕາຕະລາງ 6):

- ການບໍລິຫານ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງດູແລໂດຍລວມ: ຜູ້ຈັດການໂຄງການ - ບໍລິສັດ XXVV (ຍັງບໍ່ຖືກສາທາລິນິກັນຢູ່) ຈຳກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນອີ່ປຸ່ນ)
- ການເກັບມ້ຽນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງຂໍ້ມູນ: ຜູ້ຈັດການ GIS - DOF ແລະ PAFO/DAFO
- ການສຳຮອງຂໍ້ມູນ ແລະ ການຮັກສາຄວາມປອດໄພລະບົບ: ຜູ້ຈັດການ IT- DOF ແລະ PAFO/DAFO
- ການປະມວນຜົນຂໍ້ມູນທາງໄກ: ຜູ້ຊ່ຽວຊານ RS- DOF/DFRM ແລະ JV-REDD
- ການວິເຄາະ GIS - ຜູ້ຊ່ຽວຊານ GIS: DOF/DFRM ແລະ ບໍລິສັດ XXVV ((ຍັງບໍ່ຖືກສາທາລິນິກັນຢູ່) ຈຳກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນອີ່ປຸ່ນ)

- ການບັນທຶກເປັນເອກະສານ ແລະ ການໃຫ້ບໍລິການລຸ່ມຊົນ: ຜູ້ປະສານງານດ້ານການສື່ສານ - (ຍັງບຶກສາຫາລືກັນຢູ່) ຈຳກັດ (ບໍລິສັດເອກະຊົນຍີ່ປຸ່ນ)

Table 6 Subjects and responsibilities of Forest Monitoring

Subjects	Responsibilities	Methods
STAGE-1:Boundary delineation of S/B	Villagers	Boundary measurement by GPS
STAGE-2:Growth monitoring of fallow lands (16 years below)	Villagers	Rectangle plot survey on the field
STAGE-3:Growth monitoring of fallow lands (16 years above)	Villagers	Circular plot survey on the field
STAGE-4:Growth monitoring on Natural Forest	PAFO/DAFO	Circular plot survey on the field
Development of biomass parameters	PAFO/DAFO	Destructive sampling
Forest area change analysis(Past)	JICA Project	Satellite analysis
Forest area change analysis(Future)	FIPD/PAFO	Satellite analysis

ລາຍລະອຽດຂອງຂໍ້ມູນທີ່ຈະເກັບກຳເອົາ:

- ຜົນປະໂຫຍດ GHG ຂອງໂຄງການກຸ່ມບ້ານທ້ວຍຂຶ້ນຈະຖືກຄາດຄະເນໂດຍການສົມທຽບການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ທຽບຖານກັບການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ຕົວຈິງໃນລະຫວ່າງແຕ່ລະໄລຍະການຕິດຕາມ. ການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ຕົວຈິງຈະຖືກຄາດຄະເນໂດຍການວັດແທກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ (ເຊັ່ນວ່າ: ການປ່ຽນດິນຈາກປ່າໄມ້ເປັນຢ່າງອື່ນ) ໃນແຕ່ລະຊັ້ນ, ຄູນໃຫ້ບັດໃຈການປ່ອຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ໝາຍເຫດ ບັດໃຈການປ່ອຍຈະຄົງທີ່ໃນລະຫວ່າງໄລຍະອາຍຸໂຄງການ ເພາະວ່າການກັກເກັບຄາບອນຂອງປ່າໄມ້ແຕ່ລະປະເພດ ຖືວ່າຄົງທີ່ ແລະ ປະເພດຫຼັງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າຈະຖືກຄາດຄະເນເປັນອັດຕາສະເລ່ຍຂອງທຸກປະເພດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ໃນໄລຍະອ້າງອີງຜ່ານມາ. ສະນັ້ນ ພຽງແຕ່ຂໍ້ມູນທີ່ຖືກວັດແທກໃນແຕ່ລະການຕິດຕາມແຕ່ລະຄັ້ງຈະແມ່ນການສູນເສຍປ່າໄມ້ເນື່ອງຈາກການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ດິນ.
- ການສູນເສຍປ່າໄມ້ຈະຖືກຄາດຄະເນໃນແຕ່ລະໄລຍະການຕິດຕາມໂດຍການວິເຄາະໄລຍະເວລາຂອງຮູບພາບ LANDSAT TM. ເບິ່ງບົດຊ້ອນທ້າຍສຳລັບວິທີການນຳໃຊ້ໃນການສອບຖາມ, ປະມວນຜົນກ່ອນ (ລວມທັງການກຳຈັດເມກເຜື້ອ), ການແຍກປະເພດ ແລະ ຮູບພາບຫຼັງການປະມວນຜົນ. ຕໍ່ມາ ແຜນທີ່ການສູນເສຍປ່າໄມ້ຈະຖືກວາງທັບດ້ວຍເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດການຮົ່ວໄຫຼເພື່ອຄາດຄະເນເນື້ອທີ່ທີ່ຖືກປ່ຽນເປັນທີ່ດິນທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ພາຍໃນເຂດແດນເຫຼົ່ານັ້ນ.
- ກຸ່ມບ້ານທ້ວຍຂຶ້ນມີສອງພາບ LANDSAT TM. ຮູບພາບຈະຖືກລວບລວມຈາກຄັງພາບ USGS ແລະ UMD ທີ່ມີວັນທີທີ່ພຽງພໍພາຍໃນໄລຍະເໜືອເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ບັນຫາການບົກຄຸມຂອງເມກເຜື້ອຢູ່ໃນລະດັບຕໍ່າທີ່ສຸດ ທີ່ຈະເປັນໄປໄດ້. ເນື້ອທີ່ທີ່ຖືກບົດບັງໂດຍເມກເຜື້ອ ແລະ ຍັງຄົງຢູ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດການຮົ່ວໄຫຼ ຈະຖືກຕັດອອກຊົ່ວຄາວຈາກໂຄງການຈົນກວ່າຮອດໄລຍະຮັບຮອງຕໍ່ໄປ.

ແຜນການສຳລັບການເກັບມ້ຽນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ:

- ຂໍ້ມູນ GIS ທັງໝົດ ລວມທັງຮູບຖ່າຍດາວທຽມທີ່ເປັນພາບດິບ ແລະ ປະມວນຜົນແລ້ວ ຈະຖືກເກັບມ້ຽນໄວ້ຢູ່ກົມ DOF ແລະ PAFO/DAFO.
- ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ຂໍ້ມູນທັງໝົດຈະຖືກສຳຮອງໄວ້ໂດຍໃຊ້ແຜ່ນບັນທຶກຂໍ້ມູນພາຍນອກ (external drive) ໂດຍມີການສຳຮອງຂໍ້ມູນທຸກໆອາທິດໃສ່ແຜ່ນບັນທຶກຂໍ້ມູນເຄືອຂ່າຍ. ແຜ່ນບັນທຶກຂໍ້ມູນເຄືອຂ່າຍໃຊ້ລະບົບເຊີບເວີ

ພິເສດ ແລະ ໃຫ້ການສໍາຮອງຂໍ້ມູນຢ່າງເຫຼືອເພື່ອເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີລະບົບການກູ້ຂໍ້ມູນຄືນໃນກໍລະນີທີ່ຄອມພິວເຕີ, ຮາດແວສ ຫຼື ການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດລົ້ມເຫຼວ.

- ໂຄງສ້າງແຜ່ນຂໍ້ມູນຈະຖືກຮັກສາໄວ້ຢູ່ໃນລະບົບສໍາຮອງຂໍ້ມູນເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມສົມບູນຂອງໄຟລແຜນທີ່ GIS (ເຊັ່ນວ່າ mxd ສໍາລັບ ArcGIS) ແລະ ລິ້ງເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ບໍ່ເສຍຫາຍ.
- ລະບົບສໍາຮອງຂໍ້ມູນຈະຖືກທົດສອບຢ່າງເປັນລະບົບ (ທຸກໆເດືອນ) ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າລະບົບໃຊ້ງານໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ.
- ທຸກຂໍ້ມູນທີ່ເກັບເອົາເປັນສະບັບແຂງ (ເຈ້ຍ) ຈະຖືກປ່ຽນເປັນຮູບແບບດິຈິຕອນ (ໂດຍການໃຊ້ເຄື່ອງສະແດງ) ເວັ້ນເສຍແຕ່ວ່າມີການກໍານົດເປັນຢ່າງອື່ນໃນບົດລາຍງານການຕິດຕາມ.
- ຜູ້ຈັດການ GIS ຂອງໂຄງການຈະຮັບຜິດຊອບການເກັບມ້ຽນເອກະສານສະບັບເຈ້ຍໄວ້ໃນບ່ອນທີ່ປອດໄພ, ມີການປົກປ້ອງຈາກຄວາມຊຸ່ມ ຫຼື ຖືກແສງແດດແຮງຈົນເກີນໄປ. ຜູ້ຈັດການ GIS ຈະຮັບຜິດຊອບເກັບກໍາ, ອັດສໍາເນົາ ແລະ ເກັບມ້ຽນໄຟລຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ສ້າງຂຶ້ນໂດຍຄູ່ຮ່ວມງານ ຫຼື ທີ່ປຶກສາຈາກພາຍນອກ.

ຂະບວນການ QA/QC:

- ການເກັບກໍາ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງວັນທີຄວນຖືກກວດກາໂດຍບຸກຄົນ/ອົງການຈັດຕັ້ງທີສາມ. ຂະບວນການ QA/QC ຈະຖືກດໍາເນີນ ອີງຕາມລໍາດັບ ISO14064.

ບັນຫາກົດໝາຍ ແລະ ຈັນຍາບັນ:

- ເວັ້ນເສຍແຕ່ວ່າມີການລະບຸໄວ້ເປັນຢ່າງອື່ນ, ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ ຫຼື ສ້າງຂຶ້ນໂດຍໂຄງການກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນແມ່ນຊັບສິນຂອງໂຄງການ. ໃນບ່ອນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ທຸກຄວາມພະຍາຍາມຈະຖືກເຮັດເພື່ອຮັກສາຄວາມລັບຂອງຫົວຂໍ້ການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈເພື່ອຮັບປະກັນການເຂົ້າຮ່ວມຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໃນ ກິດຈະກຳການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈ ແລະ ການຕິດຕາມ.

ນະໂຍບາຍ ແລະ ຂໍ້ກໍານົດດ້ານການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ:

- ເວັ້ນເສຍແຕ່ວ່າມີການຫ້າມການເປີດເຜີຍໃນສັນຍາ, ທຸກຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ ຫຼື ສ້າງຂຶ້ນໂດຍໂຄງການກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນຈະຖືກເປີດເຜີຍຕໍ່ສາທາລະນະຕາມການຮ້ອງຂໍ. ຂໍ້ມູນ ຕິດຕໍ່ແມ່ນຢູ່ໃນໂຄງການນີ້.

ສໍາລັບຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມກ່ຽວກັບແຜນການຕິດຕາມອາຍແກັສ GHG ຂອງໂຄງການກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນ, ກະລຸນາ ເບິ່ງຫົວຂໍ້ການຕິດຕາມຂອງບົດຊ້ອນທ້າຍ.

5 ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ

ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມໃນທາງບວກທີ່ສໍາຄັນຂອງໂຄງການແມ່ນການຮັບປະກັນການອະນຸລັກເຂດພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ທີ່ສໍາຄັນຢ່າງອື່ນ ເຊັ່ນດຽວກັບແຫຼ່ງທີ່ຢູ່ອາໄສສໍາລັບສັດປ່າ ແລະ ສັດນ້ຳທີ່ໃກ້ສູນພັນ. ດ້ວຍເນື້ອທີ່ 30,486 ຮຕ ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການກວມເອົາເກືອບ 13% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທັງໝົດຂອງເມືອງໂພນໄຊທີ່ເປັນເຂດອ້າງອີງ. ຖ້າບໍ່ມີໂຄງການ ມັນເປັນໄປໄດ້ວ່າປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ນີ້ຈະຫຼຸດລົງໃນອີກ 10 ປີ ຂ້າງໜ້າຈາກການຫັນປ່ຽນທີ່ດິນ. ໂຄງການມີຈຸດປະສົງອະນຸລັກ ແລະ ພື້ນຜູ້ເຂດພື້ນທີ່ດິນເປົ່າວ່າງໃຫ້ເປັນປ່າລຸ້ນສອງຜ່ານການຫຼຸດຜ່ອນການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່ ແລະ/ຫຼື

ຂະຫຍາຍໄລຍະເວລາການປະດິນວ່າງເປົ້າໃນເຂດພື້ນທີ່ເຮັດໄຮ່ໃຫ້ດົນຂຶ້ນ.

ກິດຈະກຳໂຄງການດັ່ງກ່າວຈະຊ່ວຍຜູ້ເຜີຍແຜ່ເຫຼັງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳ, ສັດເລືອຄານ, ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ ແລະ ນົກ ໃນຂະນະດຽວກັນກໍ່ຊ່ວຍຜູ້ແນວພັນສັດທີ່ມີຄຸນຄ່າສູງ ແລະ ໃກ້ສູນພັນ.

ການປູກຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກທີ່ມາຈາກພາຍນອກໃນຈຳນວນໜ້ອຍ (ເຊັ່ນວ່າ: ຕົ້ນກາເຟ) ອາດວ່າບໍ່ມີຜົນກະທົບດ້ານລົບ ຕໍ່ກັບແນວພັນພື້ນເມືອງໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດອ້າງອີງ. ຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກເຫຼົ່ານີ້ອາດຈະຫຼຸດຜ່ອນການບໍລິ ໂພກໝາກໄມ້ພື້ນເມືອງ ແລະ ອາຫານພື້ນເມືອງອື່ນ, ເຊິ່ງຊ່ວຍ ກະຈາຍ ແລະ ແຜ່ພັນຂອງພືດໄມ້ພື້ນເມືອງ. ກາເຟ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກອື່ນທີ່ນຳມາປູກໃນໂຄງການນີ້ຈະເປັນພືດສຳລັບການຫາລ້ຽງຊີບໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ເຊິ່ງຊ່ວຍ ຫຼຸດຜ່ອນການອາໄສໃສ່ການເຮັດໄຮ່. ແນວພັນພືດເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ຮັບຮູ້ວ່າເປັນພືດຮຸກຮານ ຫຼື ພວກມັນມີພະຍາດທີ່ຮູ້ຈັກຕໍ່ ກັບເຂດພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ. ຖ້າບໍ່ມີໂຄງການ, ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນຈະສືບຕໍ່ເກັບກ່ຽວອາຫານຈາກປ່າໄມ້ໃນອັດຕາທີ່ນັບມື້ນັບ ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ອາດຈະໃຊ້ໝົດຊັບພະຍາກອນກ່ອນທີ່ມັນຈະເກີດໃໝ່ທັນ. ຖ້າບໍ່ມີການຈັດຫາທາງເລືອກໃຫ້, ການເຮັດ ໄຮ່ກໍ່ຈະສືບຕໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ເພື່ອຫາລ້ຽງປະຊາກອນທີ່ນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນ ໂດຍແລກມາກັບການສູນເສຍເນື້ອທີ່ປົກຄຸມປ່າໄມ້.

6 ຄຳຄິດເຫັນຂອງບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ກ່ອນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການນີ້, ໂຄງການໄດ້ເກັບກຳເອົາຄຳຄິດເຫັນຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນເຂດພື້ນທີ່ເປົ້າ ໝາຍ ແລະ ບ້ານໃກ້ຄຽງ. ຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນຄຳຄິດເຫັນທີ່ເກັບກຳໄດ້ຈາກກອງປະຊຸມບ້ານໃນແຕ່ລະບ້ານຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍ ຂຶງ ແລະ ບາງບ້ານໃນເຂດພື້ນທີ່ອ້າງອີງ;

ປະຊາຊົນຊົນນະບົດໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ:

- ໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ, ເນື້ອທີ່ການເຮັດໄຮ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນແນວໂນ້ມທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນພ້ອມກັບການເຕີບໂຕຂອງ ປະຊາກອນ. ການເຮັດໄຮ່ກຳລັງຖືກດຳເນີນໃນເຂດປ່າໄມ້ບ່ອນທີ່ບໍ່ເຄີຍມີການເຮັດໄຮ່ມາກ່ອນ ເຊິ່ງແນໃສ່ປ່າ ບົກປ້ອງແຫຼ່ງນ້ຳ; ສະນັ້ນ, ການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງນ້ຳລວມທັງນ້ຳດື່ມຈຶ່ງເປັນບັນຫາກັງວົນໃຈ. ໃນສະພາບການນັ້ນ, ພວກເຮົາມີຄວາມຄາດຫວັງສູງກ່ຽວກັບຄວາມຄືບໜ້າຂອງການອະນຸລັກປ່າໄມ້ຜ່ານການ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂຄງການ REDD+ ເພາະວ່າ ມັນນຳໄປສູ່ການຮັກສາ ແລະ ການຜືນຜູ້ໜ້າທີ່ຂອງປ່າບົກປ້ອງແຫຼ່ງນ້ຳ.
- ການເຮັດໄຮ່ແມ່ນຫົນທາງດຽວໃນການຮັບປະກັນການຫາລ້ຽງຊີບທີ່ພຽງພໍໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ. ມີການຄາດ ຫວັງຢ່າງສູງໃນການສ້າງອາຊີບທາງເລືອກເຊັ່ນວ່າ: ການລ້ຽງສັດ, ການປູກພືດ, ການຈັກສານ ແລະ ຕ່ຳແຜ່ນ. ໂດຍສະເພາະແລ້ວ ສຳລັບແມ່ຍິງຜູ້ທີ່ເຮັດວຽກໜັກເກີນໄປ, ອາຊີບທາງເລືອກ (ການຈັກສານ ແລະ ຕ່ຳແຜ່ນ) ແມ່ນຄວາມຫວັງທີ່ໃຫຍ່ຫຼວງ.
- ພວກເຮົາສາມາດຮຽນຮູ້ວິທີການລ້ຽງສັດຜ່ານການຄຸ້ມຄອງການລ້ຽງສັດ ແລະ ເຕັກນິກການປູກເບ້ຍໄມ້ຜ່ານ ການຄຸ້ມຄອງສວນກ້າເບ້ຍໄມ້, ສະນັ້ນ ມັນເປັນຄວາມຍິນດີຢ່າງຍິ່ງທີ່ເຕັກນິກຂອງພວກເຮົາໄດ້ຮັບການບັບປຸງ ດີຂຶ້ນໂດຍຜ່ານໂຄງການ REDD+.



Village Meeting

ພະນັກງານຂອງ PAFO/DAFO:

- ໃນບັນດາກິດຈະກຳ ເຊິ່ງຈະຖືກດຳເນີນໂດຍ REDD+ ເຊັ່ນວ່າ ການຈັກສານ ແລະ ຕຳແຜ່ນ ແລະ ລະບົບການຕະຫຼາດ ແມ່ນກິດຈະກຳເສີມທີ່ບໍ່ສາມາດຖືກດຳເນີນໂດຍ PAFO/DAFO ພຽງແຕ່ຝ່າຍດຽວ. ຄາດວ່າກິດຈະກຳເຫຼົ່ານີ້ຈະນຳໄປສູ່ການບັບບຸງຄຸນນະພາບຊີວິດໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນ. ແນວໃດກໍ່ຕາມ ມີກໍລະນີທີ່ບໍ່ປະສົບຜົນສຳເລັດ ເຊັ່ນວ່າ: ການຈັກສານ ແລະ ຕຳແຜ່ນທີ່ດຳເນີນໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ. ດ້ວຍເຫດຜົນນີ້, ມັນຈະເປັນການດີຢ່າງຍິ່ງຖ້າການຈັກສານ ແລະ ຕຳແຜ່ນ ແລະ ອື່ນໆໃນຖານະເປັນກິດຈະກຳຂອງ REDD+ ຖືກດຳເນີນຢ່າງລະມັດລະວັງ ໂດຍຄຳນຶງເຖິງຄວາມສາມາດຂອງປະຊາຊົນຊົນນະບົດ.
- ບໍ່ມີແຮງຈູງໃຈພຽງພໍສຳລັບກິດຈະກຳອະນຸລັກຮັກສາປ່າໄມ້. ກິດຈະກຳ REDD+ ຖືກຄາດຫວັງໃຫ້ສະໜອງແຮງຈູງໃຈທີ່ໃຫຍ່ເນື່ອງຈາກວ່າມັນສາມາດຖືກດຳເນີນເປັນການໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫຼືອດ້ານວິຊາການ ແລະ ການເງິນຈາກຕ່າງປະເທດ. ນອກນັ້ນ ມັນຈະເປັນກິດຈະກຳໄລຍະຍາວຫຼາຍກວ່າ 20 ປີ; ສະນັ້ນ, ກິດຈະກຳ REDD+ ຈະສົມຄວນເຮັດເມື່ອຄິດກ່ຽວກັບການພັດທະນາຄວາມສາມາດຂອງປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ.
- ຢູ່ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນ ກຳລັງມີການດຳເນີນການຕິດຕັ້ງໄຟຟ້າ, ສະນັ້ນຈຶ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ວ່າວິທີການໃຊ້ປະໂຫຍດຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ກໍ່ຈະປ່ຽນແປງໄປເຊັ່ນກັນ. ໃນສະພາບການນັ້ນ, ການຄິດກ່ຽວກັບແຜນການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນຢ່າງຈິງຈັງຜ່ານຄະນະກຳມະການ LFMC ຖືວ່າເປັນການປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາວິທີການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທີ່ເໝາະສົມ, ສະນັ້ນ ພວກເຮົາຄາດຫວັງວ່າການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງຈະຖືກນຳສະເໜີໂດຍໂຄງການ REDD+.

APPENDIX 1: STAGES AND STEPS OF PAREDD APPROACH



APPENDIX 2: MATERIAL FOR AWARENESS

The REDD+ project in Luang Prabang Province

collaborated with the Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao PDR (PAREDD) JICA PAREDD

1. Readiness Phase

Development of PAREDD Approach
 as mitigation measures for reducing deforestation and degradation

- LFMC establishment as **"community based governance system"**
- Land Use Zoning for **"land and forest management"**
- **"Awareness of reducing deforestation and forest degradation"** in rural area

Extension services **Awareness**

The REDD+ project in Luang Prabang Province

collaborated with the Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao PDR (PAREDD) JICA PAREDD

2. Demonstration Phase

Improvement of PAREDD Approach
 as REDD+ activities. Main additional and improved points will be as follows;

- Forest monitoring system by **"participatory methods"**
- Group-activities for **"introducing alternative livelihoods"** among rural people
- Demonstration to **"identify alternative and suitable livelihoods"** for reducing deforestation and forest degradation

The REDD+ project in Luang Prabang Province

collaborated with the Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao PDR (PAREDD) JICA PAREDD

3. Implementation Phase

REDD+ activities under REDD+ Strategy of Lao PDR and International Decisions

- **"Revision of REDD+ activities and Land Use Zoning"** as necessary
- Organizing villagers for **"sustainable land and forest management"**

validation and verification by international standard

United Nations Framework Convention on Climate Change

Applying REDD+ Activities Capacity Development

The REDD+ project in Luang Prabang Province

collaborated with the Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao PDR (PAREDD) JICA PAREDD

4. Expansion Phase

(Share the knowledge and experiences of REDD+)

Implementation of REDD+ by performance based and benefits share among stakeholders

- **"Expansion of REDD+ activities"** to Sub-national (Provincial level) and to National bases.

Benefits share according to reduction of deforestation and forest degradation

First target: village cluster based

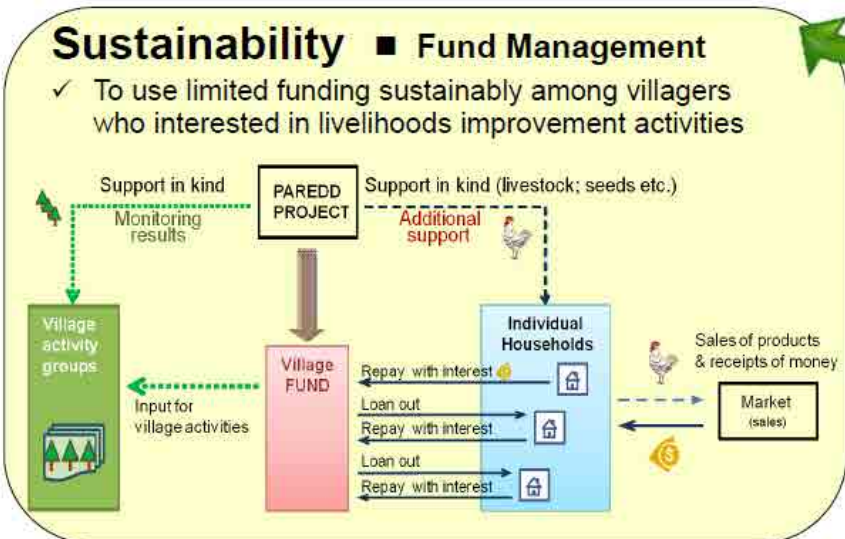
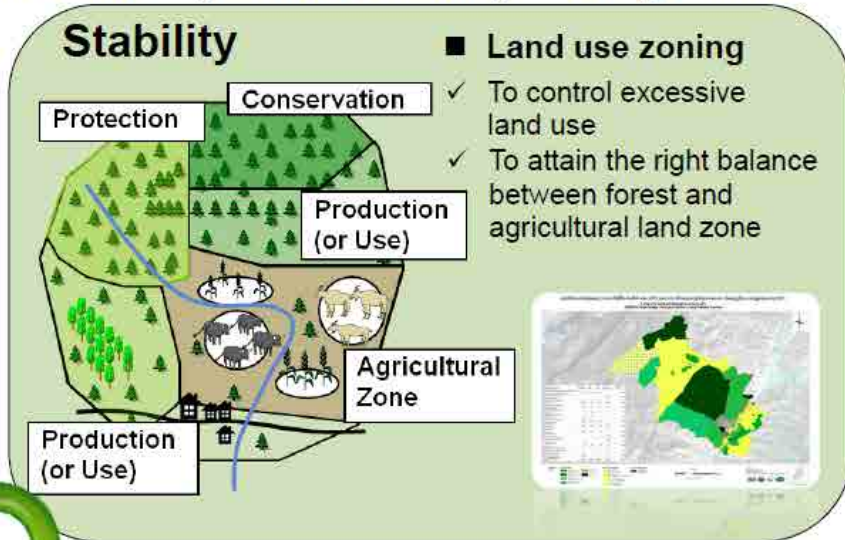
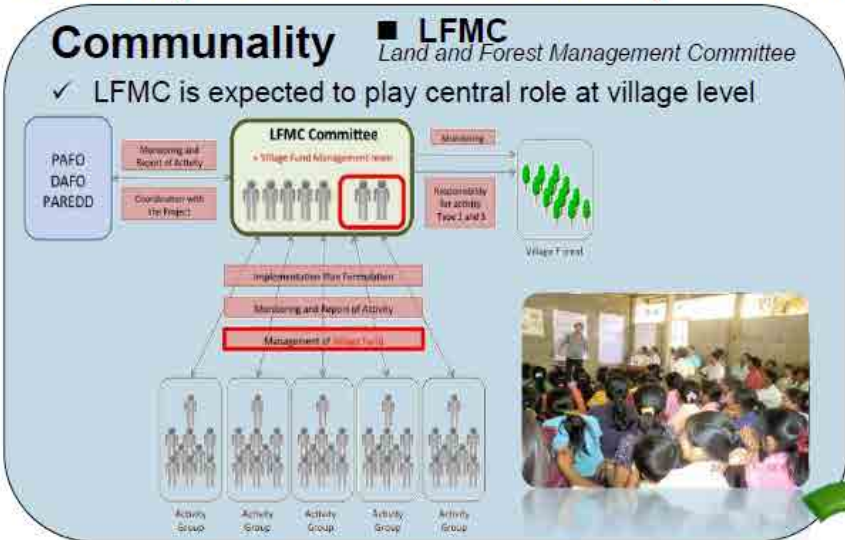
Second target: Province based

Expansion of the boundary



PAREDD Approach

is a mitigation measure for reducing deforestation and degradation at village / village cluster



APPENDIX 3: LAND AND FOREST MANAGEMENT COMMITTEE (LFMC)

1 OBJECTIVES

For implementing the approach at the village level, the project shall set up village land and forest management committee (hereinafter, refer to as LFMC). The LFMC is expected to play central role for project management at the village level.

This project shall support to strengthen their capacity for village forest management as follows:

- (1) General project management
- (2) Forest management

2 MEMBER OF THE COMMITTEE

The Committee should be comprised of representatives of the Village Administrative Authority, the Cluster Committee and a cross-section of villagers, both men and women, and including a Lao Women's Union member. It should include the Village Head or Deputy Village Head and consist of a small uneven number of members, preferably 5 or 7 people. Some members are required the capability of management for village fund. The formation of the LFMC is acknowledged by the District Authorities using a "Village Land and Forest Management Committee Formation Agreement" of members, preferably 5 or 7 people.

3 ROLES AND RESPONSIBILITIES OF LFMC

The LFMC assists the Village Authorities and District authorities with the following tasks:

- (1) General project management
 - To make a coordination between the villagers and proponents in this project
 - To support formulating activity plans
 - To endorse proposals that villagers made
 - To support implementing Project activities described in "1.8 Description of the Project Activity".
 - Monitoring and follow-up of project activities
- (2) Forest management
 - To support village boundary demarcation and endorse it with stakeholders
 - To support delineation of village boundary
 - To formulate agriculture and forest land zoning
 - Establishing village forest management rules and regulation with the villager
 - Disseminating village forest management rules and regulation to the villager
 - Monitoring and Patrolling to village forest for implementing village forest management rules and regulations
 - Patrolling, investigating, consulting and solving village land and forest problems
 - Reporting the result of monitoring to relevant authority in every 3 months
 - Keeping records of forest land zoning, land use planning and land allocation data
 - Participating in inter-village networking activities within the village cluster

APPENDIX 4: PROBLEM ANALYSIS OF THE CHANGE OF NATURAL RESOURCES

Use of natural resources	Problem	Cause	Solution
Forest	<ul style="list-style-type: none"> -Villagers still do not understand how to protect the forests -Villagers still slash the cultivation area within the dense forests -Villagers do not use up the whole tree -Villagers cut tree for building house 	<ul style="list-style-type: none"> -Villagers practice shifting cultivation not grouping in the same place and not following the guidelines of the higher authorities -Mostly villagers rely on nature for their livelihoods -Increased population -Raising animals by letting them roaming freely -Cutting young tree for making fence -Cutting tree for getting moth/insect for food -Agricultural production for commercial purpose, i.e. sesame, job's tear, corn -No lowland for rice paddy field -No sufficient farming area -No consuming market for commercial production, no buyers/collectors 	<ul style="list-style-type: none"> -Allocation of forest and agricultural production area -Make forest management regulations for the village -Planting tree for reforestation -Replace shifting cultivation by other livelihood alternatives such as crop production, live-stock raising, weaving and rice paddy field expansion -Need company to come and buy the farm produce such as corn
Non-timber forest products (NTFPs)	<ul style="list-style-type: none"> -Slash the forest area where there are NTFPs -Collect for house-hold use -Collect for sale -Increased population -Forest fire 	<ul style="list-style-type: none"> -No proper management and protection -NTFPs have good prices therefore villagers collect more -Destructive way of collecting NTFPs -Increased buyers coming to buy NTFPs -Improved road access 	<ul style="list-style-type: none"> -Replanting the kind of NTFPs that can be domestic-cased -Make village forest management regulations (incl. NTFPs) -Protect the forest -Use the forest properly
Wildlife	<ul style="list-style-type: none"> -Deforestation -Villagers did not understand and not willing to protect the forest -Villagers disturbed the wildlife habitat -Hunting for consumption and sale 	<ul style="list-style-type: none"> -Because no permanent job -Increased population -Wildlife meat is delicious -Villagers have hunting rifle or weapon -There were no regulations for wildlife management 	<ul style="list-style-type: none"> -Make and enforce wildlife management regulations -Regenerate the forest -Confiscate hunting rifle or weapon -Prohibit to hunt wildlife for food and raise domestic livestock for diet instead -Prohibit to hunt wild animals during breeding season -Classify (zoning) the conservation area and the hunting area
River	<ul style="list-style-type: none"> -Free slashing the forest for cultivation -Cutting the watershed forest -Forest fire 	<ul style="list-style-type: none"> -No permanent job -No protection of the water-shed forest/water source -No forest management regulations -Increased population 	<ul style="list-style-type: none"> -Change to other agricultural production alternatives such as farming, livestock raising and other income generating activities which earn more money than shifting cultivation -Protect the forest -Planting tree on the water-shed forest area

Note: Solution ideas in the table were not considered upper limit of Village Development Fund (VDF) and/or feasibility in the target village

APPENDIX 5: LAND USE DATA OF TARGET VILLAGES IN PHONSAY DISTRICT (TENTATIVE)

Land and Forest Category	Houaykhing	Phakbong	Houaytho	Houayha	Sakuan	Longlath	Total (ha)
Conservation Forest Area	4	231	92	78	627	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Protection Forest	2,359	1,206	165	3,990	1,223	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Managed Use Forest	124	76	90	105	51	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Tree Plantation Area for Regeneration	6	2	4			<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Cemetery Forest	11	10	26	3	4	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Sacred Forest	5		2		6	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Building Land	73	4	7	7	9	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Fruit Tree Plantation Area	6	1	5	1	1	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Agricultural Area	4,036	2,152	2,290	2,040	2,830	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Livestock Raising Area	1,257	297	364	2,077	801	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Paddy Field	89					<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>
Total (ha)	7,970	3,979	3,045	8,301	5,552	<i>work in progress</i>	<i>work in progress</i>

APPENDIX 6: PRELIMINARY ANALYSIS FOR SELECTING DEMONSTRATION ACTIVITIES

1 INTRODUCTION

We carried out preliminary surveys to identify suitable project activities. This involved identifying general information on household budgets, the agricultural calendar, and land use systems, which we used to analyze the capabilities of each ethnic group inhabiting the REDD+ target site. According to survey by Minato (2012), introducing paddy (as key of alternative livelihood) contributed to reduce the number of upland rice plot per household. We then analyzed the capabilities of each ethnic group and the characteristics of the various rural people, differences in current lifestyles or agricultural systems, and so forth. Finally, we analyzed various village customs with respect to grouping activities and decision-making.

2 SURVEY METHOD

The analysis presented in here is based on primary data collected between October and December 2012 through interview survey. The household samples in Houaykhing village were selected by random sampling from total households 220 in the village, and selected households were totally 41. The selection criteria looked at the groups of ethnicity, gender, wealth ranking and farming type.

3 VILLAGE LAND USE AND LIVELIHOOD

As shown in Table 3 in Project Description (PD), the two major ethnic groups living in the project target are Khmu and Hmong. The project should account for the capabilities and customs specific to each ethnic group when implementing the project activities. We also performed a socio-economic survey to assess each group's customs and land use tendencies.

Based on household income, agricultural calendars, and land use systems, we divided the village people into four groups: Khmu/*Saohai*¹¹ (Khmu lacking paddy fields); Khmu/*Saonar*¹² (Khmu cultivating paddy fields); Hmong/*Saohai* (Hmong lacking paddy fields); and Hmong/*Saonar* (Hmong cultivating paddy fields). As mentioned in following Figure 10, the mean number of plots cultivated per household had risen in all groups, but with the groups exhibiting following differences.

- Khmu were increasing the plots of shifting cultivation land regardless of whether they have paddy fields or not.
- Hmong/*Saohai's* plots of upland rice were increasing, but modulus was slightly lower than Khmu
- Hmong/*Saonar's* increasing rate of upland rice plots cultivated per household was lower than other groups.

This is because Khmu's daily life level is poor and it's difficult to replace shifting cultivation with paddy cultivation for improving/maintaining their daily lives. For example, compare to Khmu and Hmong, Khmu critically suffered from rice shortage. The Khmu and Hmong demonstrated significant differences in times affected by rice shortages¹³ ($F_{1,37} = 4.11, p < 0.05$). And for an average, Khmu's rice shortage period was more

¹¹ *Saohai* means the farmer of upland rice in Lao.

¹² *Saonar* means the farmer of paddy in Lao.

¹³ This results are supported by Supporting Information 1

than two months of each year. On the other hand, Hmong’s rice shortage period was less than one month of each year. In addition, Khmu tended to sell their rice production to earn money for sudden change of household budget such as education fee of children, curing disease and so forth, although they can’t get enough production for family. Their poorly planning of household budget was one of the reasons.

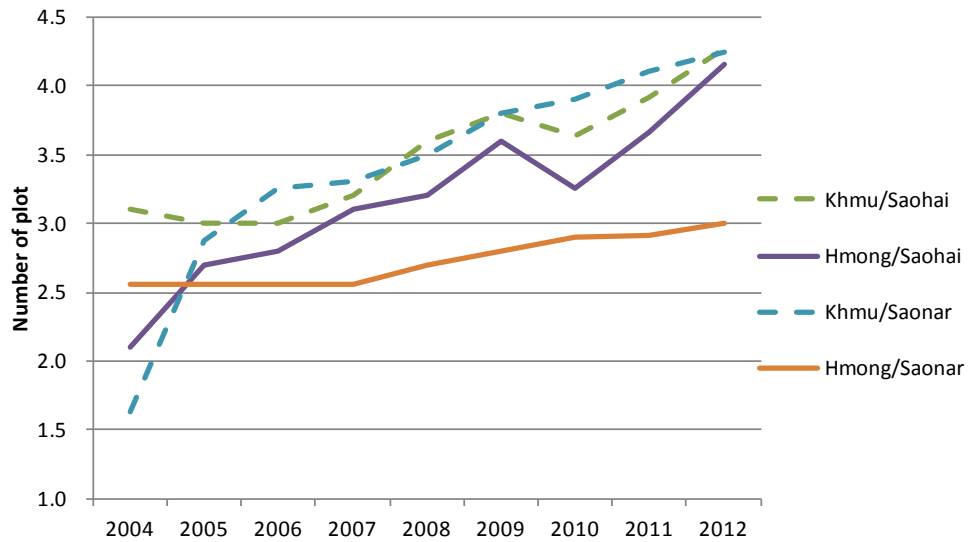


Figure 10 Transition of household plot numbers (mean)

Note: The samples were chosen randomly based on villager list in village and pick up same number of each ethnic and farmer. Khmu/*Saohai* is 12 household (HH), Khmu/*Saonar* is 12 HH, Hmong/*Saohai* is 13 HH, and Hmong/*Saonar* is 12 HH.

Also, compare to annual rice production between Hmong/*Saohai* and Khmu/*Saohai*, Hmong/*Saohai* could get large production in a year (Figure 11). But there was no difference between mean monthly consumption in Hmong/*Saohai* and that in Khmu/*Saohai*. As mentioned in Figure 11, Khmu/*Saonar* couldn’t get enough production from their paddy cultivation because of lacking technique. Meanwhile, Hmong/*Saonar* got much production from paddy cultivation. It would be one of the reason Hmong/*Saonar* could suppress the plot number of upland rice.

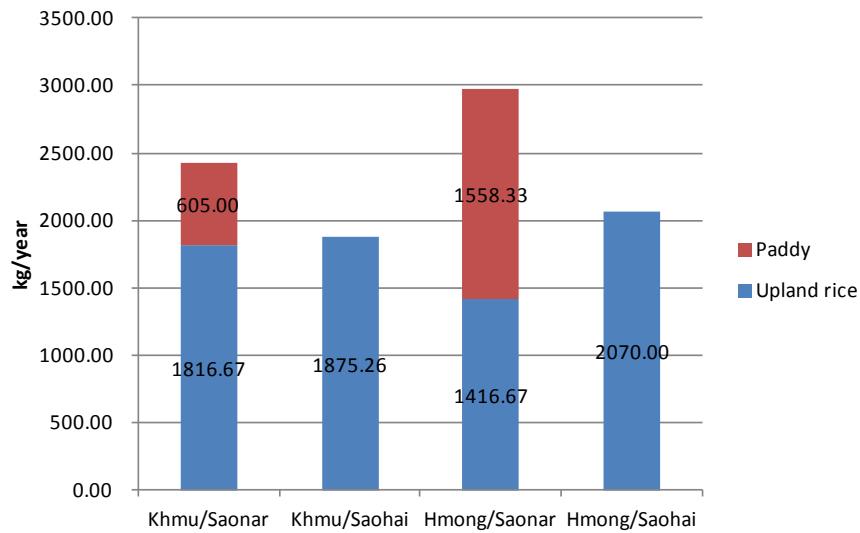


Figure 11 Annual household production (mean)

4 CAPABILITIES AND FUNCTIONS OF EACH GROUP

Livelihood capabilities and functions can explain the lifestyle differences mentioned in the former section.

Based on our survey results, the Khmu/*Saohai* were the most vulnerable of the four groups and had the most difficulty sustaining life day to day. The Hmong/*Saonar* demonstrated strengths in farming and improvements in daily lives relative to the other groups.

Based on this analysis of socio-economic circumstances, the livelihood options for each group are summarized and presented in Table 8 and Table 9.

Table 7 Livelihood options of Khmu group

	<i>Saonar</i>	<i>Saohai</i>
Khmu	<p><Status of daily life> Expanding numbers of upland rice plots Unable to achieve surplus production from paddy cultivation</p>	<p><Status of daily life> Expanding numbers of upland rice plots. Unable to achieve adequate production from shifting cultivation; lacking opportunities to try other ways to make their livelihood.</p>
	<p><Capabilities & functions></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resources related to paddy cultivation: Shortfalls in information, understanding, techniques, capital, machinery, and labor <ul style="list-style-type: none"> ➢ Some villagers borrowed money from the policy bank or sold their livestock. ➢ Lacked experience and knowledge in working cooperatively with other farmers. ● Irrigation: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Introduced water in their paddy field individually. ● Demonstrated poor planning for household budgets 	<p><Capabilities & functions></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Primitive farming techniques overly affected by the weather ● More than 70% villagers within our samples suffered from shortfalls in rice production needed to sustain a family (ranging from two to six months of each year)¹ ● Provided the low production area ● Some villagers were hired by Hmong people during the farming season to perform weeding, despite the need for work in their own land, resulting in failure to complete their farming tasks ● Some villagers owned money to the policy bank; livestock bought using policy bank loans had been killed by foot-and-mouth disease² ● Lacked knowledge understanding of paddy cultivation methods ● Demonstrated poor planning for household budgets

1: According to interviews, each household consumed approximately 120 kg of rice per month (average);

2: In the whole village, about 90% of villagers accepting policy bank loans had encountered such problems.

Table 8 Livelihood options of Hmong group

	<i>Saonar</i>	<i>Saohai</i>
Hmong	<p><Status of daily life> Plots of upland rice stable or growing increasing Larger and more productive paddy fields than Khmu/<i>Saonar</i></p>	<p><Status of daily life> Plots of upland rice expanding, but modulus lower than for Khmu Able to provide enough rice for family subsistence</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Resources related to paddy cultivation: They were able to buy the land, tractor, and labor needed because the Hmong traditionally sought to save money. (Some villagers had earned money from opium in earlier times) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Some villager went on study tours with relatives to learn about paddy cultivation. ● Lack of technique: Lack of understanding of the best way to use natural compost material, such as manure or paddy straw, storing and managing water ● Irrigation: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Some villagers shared their water sources with other <i>Saonar</i>. ➢ Some villagers formed group to buy materials to make a dam. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Some villagers hired another villager (almost always Khmu) to finish their work on time (hiring around 10 persons/time). ● Some villagers earned income from surplus rice. ● They wanted to learn better techniques to increase production and income: Their farming style was not intensive and overly affected by weather.

5 ANALYSIS OF SUITABLE APPROACH

To verify differences from group to group, this survey focused on customs and capabilities related to cooperative group activities and statements made in the village. These capabilities are also important for sustainable forest management by rural people who rely on forest resources.

5.1 Different capabilities in cooperative group activities by farming style and ethnic group

Cooperative grouping activities are a crucial element in improving livelihood and implementing REDD+. The survey indicated villages lacked management groups for farming, livestock, or forestry. For example, shifting cultivation operation to clear field and making irrigation are one of the hard/difficult works for villagers. However villagers have not had enough experience to cooperate with others for such activities. In Figure 12 (b) and (c), both *Saonar* and *Saohai* indicated low cooperation experience for those activities. However, analysis cooperating general activities in village indicated slight differences between *Saonar* and *Saohai* (Figure 12 (a)). Example of general activities mentioned in Figure 12 (a): almost were related to customary event in village such as cleaning village public place like school/road and labour exchange and so forth. *Saonar* tended to demonstrate greater experience with cooperative efforts in their daily lives, especially concerning water management (Figure 13). However, this feature was not applied every *Saonar*. And individuals with knowledge

of cooperative grouping activities represented a small portion of the Hmong/*Saonar*, with their talents in the village as given below:

- Recognized as a good farmer in village
- Formed water management group for paddy on their own
- Planned/implemented study tour to learn agricultural techniques on their own
- Current/Former member of village committee

Some ordinary villagers mentioned difficulties with cooperative efforts in areas like water management for daily use/farming due to problems in adjusting for conflicting interests among villagers. This is one reason villagers appear for the most part simply to exchange labour.

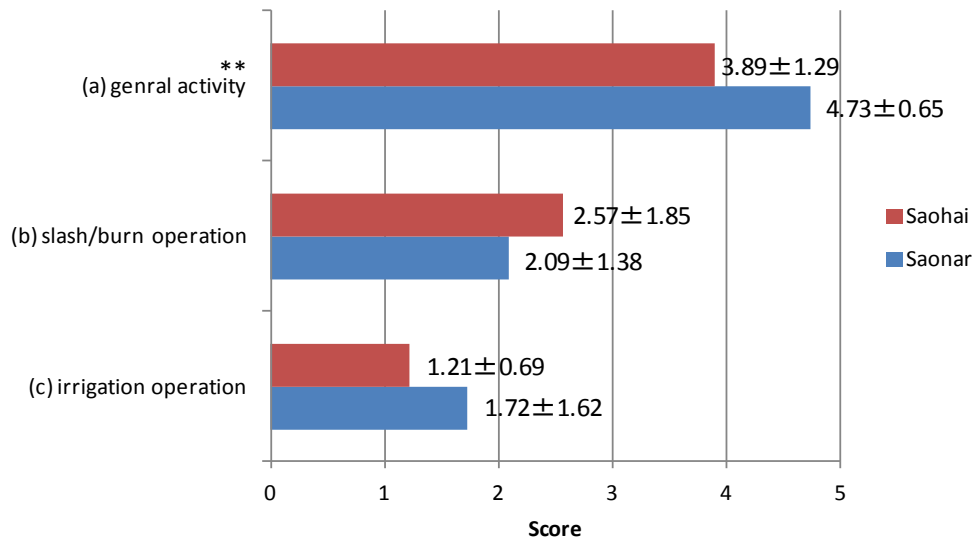


Figure 12 Experience with village cooperative group activities

Note: On an ascending scale of 1 to 5, interviewees were asked to score their experiences in response to the following questions: (a) How often do you join the cooperative group activities to cooperate with each other for improving your daily life? (b) Have you ever cooperated with others in carrying out slash/burn activities to clear farming fields? (c) Have you ever cooperated in irrigating paddy fields? We assessed significance using one-way analysis of variance (ANOVA) (** $p < 0.05$). Values in the figure are indicated as standard deviations

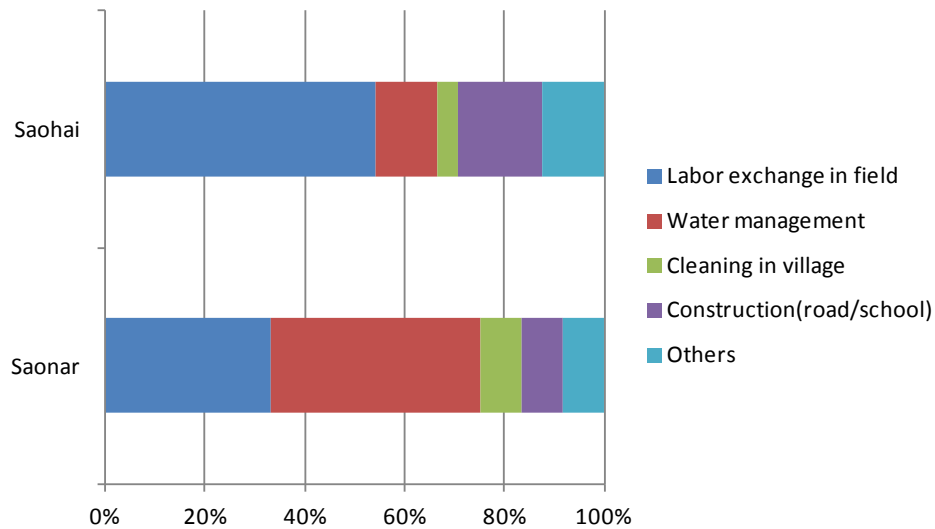


Figure 13 Type of cooperative group activities

5.2 Different capabilities and participation in discussions by gender

A focus on women is also required for their empowerment. Women face more obstacles to participating in village activity not just in farming activities, but in discussions. In Figure 14, villagers were asked the experience of making statement for each four topics in village meeting. There are significant differences between men and women on each four topics. And it indicated that women failed to speak up compared to men. Beyond village customs, work styles and the Lao language appear to be factors here. However, women had much local knowledge based on their daily life to offer, such as feeding livestock, collecting firewood or water and so on. Empowering women through project activities is important if we are to utilize their knowledge in forest management and conservation.

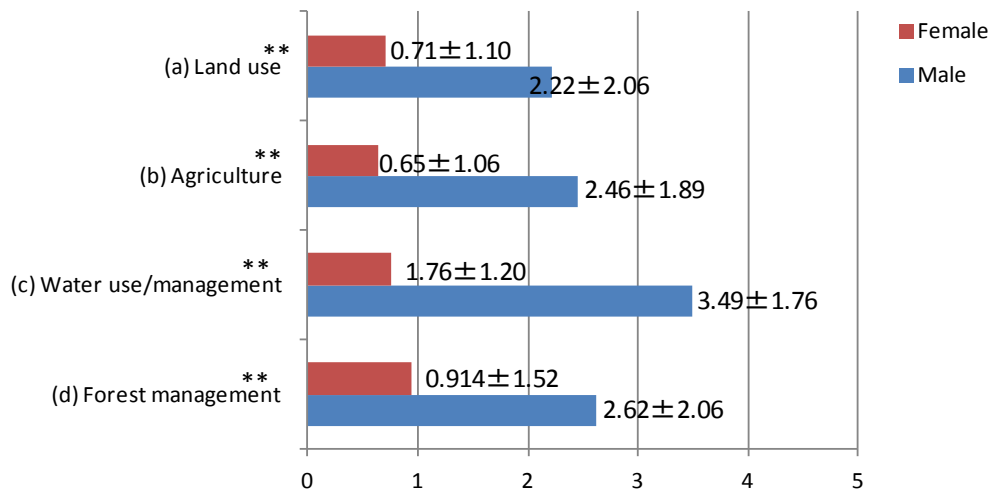


Figure 14 Speaking up in village meetings

Note: Interviewees were asked to score on an ascending scale of 0 to 5 their recognition of following questions: (a) Have you participated in any discussions on determining land use in the village? (b) Have you participated in any discussions on agricultural topics? (c) Have you participated in any discussions on use of water sources (springs or wells)? (d) Have you participated in any discussions to set rules for forestry management/operations? We assessed significance using one-way analysis of variance (ANOVA) (** $p < 0.05$). Values in the figure are indicated as standard deviations

6 CONCLUSION

As a result of survey, Hmong/*Saonar* showed good practice to mitigate the shifting cultivation (Figure 10). And their capabilities related to maintain livelihood were higher than other groups (Table 8 and Table 9). For example, they got the resources for cultivating paddy by themselves. And some villager implemented the study tour with relatives because they were ambitious to get knowledge for improving livelihood. And paddy cultivation triggered making group to manage water for paddy cultivation. From these analyses, introducing paddy cultivation will become one of alternative livelihood to reduce the shifting cultivation in Houay Khing village. Also, from the survey, when we focused on the difference of ethnic, farming type and gender, their capabilities and functions were different among each group. Such results indicated that, when implementing the project activities, it would be needed to focus on vulnerable groups such as Khmu/*Saohai* and women. Therefore when we focus on women, weaving could be one of the proper activities in Houay Khing. It was high needs activity among women.

APPENDIX 7: GENERAL INFORMATION ON TARGET SITE (VILLAGE CLUSTER)

	Houaykhing	Phakbong	Longath	Houaytho	Houayha	Sakuan
Distance from District Center	36 km	27 km	31 km	39 km	38 km	46 km
Land Area	7,425.8 ha	4,781.0 ha	<i>Work in progress</i>	2,731.5 ha	7,497.8 ha	4,626.4 ha
Establishment of the Village	2003	2001	<i>Work in progress</i>	70-100 years ago	Around 1970	Around 1960
Migrated from	Three villages merged into one village; villagers moved to roadside habitations	Phakbong Village was relocated to an area close to the current village area and finally settled to a roadside habitations following merge with Houaysoy Village	<i>Work in progress</i>	Houaytho was known as Khmu Village at the current location; Hmong moved from Napieng Village located 8 km away in 2003	Houayha villagers were moved to an area close to the current village area, finally settling in the present area.	Hmong have lived at the current location for 50 years; Khmu people moved from the Phakseng District in 2002.
Reason for Migration	Government policy to merge small villages into bigger villages and to provide better road access to improved main road	Government policy to merge small villages into bigger villages and to provide better road access to improved main road	<i>Work in progress</i>	Hmong moved to the village in 2003 due to government policy to merge small villages into bigger villages and to provide better road access	Need for arable land	Khum moved from Pakseng District in 2002 due to government policy to merge small villages into bigger villages and to provide better road access

ບົດຊ້ອນທ້າຍ (ຄໍາອະທິບາຍສໍາລັບວິທີການ) ສະບັບຮ່າງ

ຕາມການຮຽກຮ້ອງຂອງວິທີການ, ເອກະສານນີ້ອ້າງອີງແຕ່ລະບາດກ້າວ ແລະ ບາດກ້າວຍ່ອຍທີ່ນໍາໃຊ້ຫົວຂໍ້ ແລະ ຈໍານວນວິທີການອັນດຽວກັນ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຮັບຮອງການນໍາໃຊ້ໄດ້ຢ່າງໂປ່ງໃສ.

Red sentences are revised according to peer-review

ສາລະບານ

ພາກ 1 – ຂອບເຂດ, ເງື່ອນໄຂການນຳໃຊ້ ແລະ ສ່ວນເພີ່ມ 1

1 ຂອບເຂດຂອງວິທີການ 1

2 ເງື່ອນໄຂການນຳໃຊ້ 3

3 ສ່ວນເພີ່ມ 3

ພາກ 2 - ບາດກ້າວຕ່າງໆຂອງວິທີການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍອາຍແກັສ GHG 3

1 ບາດກ້າວ 1. ການກຳນົດເຂດແດນຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ AUD ທີ່ສະເໜີມາຂອງ VM0015 3

1.1 ເຂດແດນທາງພື້ນທີ່ 4

1.1.1 ເຂດອ້າງອີງ 4

1.1.2 ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ 7

1.1.3 ເຂດກຽມຮົ່ວໄຫຼ 8

1.1.4 ເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ 9

1.1.5 ບ່າໄມ້ 10

1.2 ເຂດແດນດ້ານເວລາ 11

1.2.1 ວັນທີ່ເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ວັນທີ່ສິ້ນສຸດຂອງໄລຍະອ້າງອີງທີ່ຜ່ານມາ 11

1.2.2 ວັນທີ່ເລີ່ມຕົ້ນຂອງໄລຍະເຄື່ອນໄຫວໂຄງການຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ AUD 11

1.2.3 ວັນທີ່ເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ວັນທີ່ສິ້ນສຸດຂອງໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່ທຳອິດ 11

1.2.4 ໄລຍະຕິດຕາມ 11

1.3 ແຫຼ່ງກັກກັບຄາບອນ 11

1.4 ແຫຼ່ງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (GHG) 11

2 ບາດກ້າວ 2: ການວິເຄາະປະຫວັດການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ 12

2.1 ການເກັບກຳແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມ 12

2.2 ການກຳນົດປະເພດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ 12

2.3 ການກຳນົດປະເພດການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ 14

2.4 ການວິເຄາະປະຫວັດການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ 16

2.5 ການປະເມີນຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງແຜນທີ່ 23

2.6 ການກະກຽມບົດຊ້ອນທ້າຍກ່ຽວກັບວິທີການຂອງເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ 24

3 ບາດກ້າວ 3: ການວິເຄາະຕົວກະທຳ, ຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການພັດທະນາທີ່ເປັນໄປໄດ້ໃນອະນາຄົດຂອງພວກມັນ 24

3.1 ການກຳນົດຕົວກະທຳຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ 24

3.2 ການກຳນົດຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ 24

3.3 ການກຳນົດສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ 24

3.4 ການວິເຄາະຕ່ອງໂສ້ເຫດການທີ່ນຳໄປສູ່ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ 25

3.5 ສະຫຼຸບ 25

4 ບາດກ້າວ 4: ການຄາດຄະເນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ 25

4.1 ການຄາດຄະເນປະລິມານການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ 25

4.1.1 ການເລືອກວິທີການທຽບຖານ 26

4.1.2 ການຄາດຄະເນປະລິມານການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ 27

4.2 ການຄາດຄະເນຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ 30

4.2.1 ການກະກຽມແຜນທີ່ປັດໃຈ 30

4.2.2 ການກະກຽມແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ 32

4.2.3 ການເລືອກແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຖືກຕ້ອງແນ່ນອນທີ່ສຸດ 34

4.2.4 ການສ້າງແຜນທີ່ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ 35

5 ບາດກ້າວ 5: ການກຳນົດອົງປະກອບການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນຂອງເສັ້ນທຽບຖານ 36

5.1 ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນກິດຈະກຳທຽບຖານຕໍ່ປະເພດປ່າໄມ້ 36

5.2 ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນກິດຈະກຳທຽບຖານຕໍ່ປະເພດປ່າໄມ້ຫຼັງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ 37

5.3	ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນກິດຈະກຳທຽບຖານຕໍ່ປະເພດການປ່ຽນແປງຂອງ LU/LC	37
6	ບາດກ້າວ 6: ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ ແລະທາດອື່ນທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO ₂	38
6.1	ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ	38
6.1.1	ຄາດຄະເນປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນສະເລ່ຍຂອງ LU/LC ແຕ່ລະປະເພດ	38
6.1.2	ການຄິດໄລ່ປັດໃຈການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ	42
6.1.3	ການຄິດໄລ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ.....	42
6.2	ອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO ₂ ທຽບຖານຈາກການຈູດປ່າ	46
7	ບາດກ້າວ 7: ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງ ແລະອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO ₂	48
7.1	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ	48
7.1.1	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳທີ່ອາດແຜ່ໄວ້.....	48
7.1.2	ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການທີ່ບໍ່ສາມາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້ຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ	48
7.1.3	ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງສຸດທິທີ່ຖືກຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.....	49
7.2	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍອາຍແກັສທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO ₂ ຕົວຈິງຈາກການຈູດປ່າ 50	
7.3	ການຄາດຄະເນທັງໝົດກ່ອນດຳເນີນໂຄງການສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ	50
8	ບາດກ້າວ 8: ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຮົ່ວໄຫຼ.....	52
8.1	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຫຼຸດລົງຂອງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກມາດຕະການປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ.....	52
8.1.1	ການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳທີ່ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ.....	52
8.1.2	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍ CH ₄ ແລະ N ₂ O ຈາກການລ້ຽງສັດ	52
8.1.3	ການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນທັງໝົດທີ່ຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກມາດຕະການປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ.....	52
8.2	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຫຼຸດລົງຂອງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້າຍການຮົ່ວໄຫຼ	53
8.3	ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຮົ່ວໄຫຼທັງໝົດ.....	53
9	ບາດກ້າວ 9: ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ເກີດຈາກນ້ຳມືຂອງມະນຸດທັງໝົດກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ.....	55
9.1	ການປະເມີນຄວາມສຳຄັນ	55
9.2	ການຄິດໄລ່ການຄາດຄະເນການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິທັງໝົດກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ	55
9.3	ການຄິດໄລ່ໜ່ວຍຄາບອນທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງ (VCUs) ກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ	56
ພາກ 3	– ວິທີການສຳລັບການຕິດຕາມ ແລະ ການຮັບຮອງຄືນໃໝ່ຂອງເສັ້ນທຽບຖານ.....	58
1	ໜ້າວຽກ 1: ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ສຳລັບຊ່ວງໄລຍະການຮັບຮອງ	58
1.1	ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ຕົວຈິງຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ	58
1.1.1	ການຕິດຕາມການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ.....	58
1.1.2	ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.....	58
1.1.3	ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ທາດອື່ນທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO ₂	59
1.1.4	ການຕິດຕາມຜົນກະທົບຈາກຄວາມວຸ້ນວາຍທາງທຳມະຊາດ ແລະ ເຫດການຮ້າຍແຮງອື່ນ.....	59
1.1.5	ການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິຕົວຈິງທັງໝົດທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.....	59
1.2	ການຕິດຕາມການຮົ່ວໄຫຼ.....	60

1.2.1	ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບກິດຈະກຳປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ.....	60
1.2.2	ການຕິດຕາມການຫຼຸດລົງຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳຄົກຍ້າຍການຮົ່ວໄຫຼ.....	60
1.2.3	ການຮົ່ວໄຫຼທັງໝົດທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການ.....	60
1.3	ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ເກີດຈາກນ້ຳມືມະນຸດສຸດທິຫຼັງດຳເນີນໂຄງການ ...	60
2	ໜ້າວຽກ 2 ການປັບປຸງແກ້ໄຂການຄາດຄະເນທຽບຖານສຳລັບໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່ໃນອະນາຄົດ.....	61
2.1	ອັບເດດຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຕົວກະທຳ, ຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ສາເຫດຮາກເຫງົາຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ.....	61
2.2	ການດັດປັບອົງປະກອບການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນຂອງເສັ້ນທຽບຖານ.....	61
2.2.1	ການດັດປັບພື້ນທີ່ປະຈຳປີຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານ.....	61
2.2.2	ການດັດປັບຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານທີ່ຄາດຄະເນໄວ້.....	61
2.3	ການດັດປັບອົງປະກອບຄາບອນຂອງເສັ້ນທຽບຖານ.....	61
	Appendix 1: Socio-economic Analysis.....	62
	Appendix 2: Influence of shifting cultivation for soil carbon.....	66
	Appendix 3: Procedures of satellite imagery analysis.....	68
	Appendix 4: Satellite imagery list.....	77

ພາກ 1 – ຂອບເຂດ, ເງື່ອນໄຂການນຳໃຊ້ ແລະ ສ່ວນເພີ່ມ

1 ຂອບເຂດຂອງວິທີການ

ພາຍໃຕ້ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ຮອດປີ 2020 ຂອງ ສປປ ລາວ (ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ປີ 2020), ສປປ ລາວ ໄດ້ຕັດສິນໃຈສົ່ງເສີມການອະນຸລັກປ່າໄມ້ໃນພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ທັງໝົດ ແລະ ມາດຕະການແກ້ໄຂການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ ເຊິ່ງເປັນໜຶ່ງໃນສາເຫດຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການ. ສະນັ້ນ, ໂຄງການນີ້ຈຶ່ງຖືກຈັດປະເພດເປັນປະເພດໂຄງການຫຼີກລ້ຽງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບມີບໍ່ແຜນການ (AUD) ຂອງ VCS AFOLU.

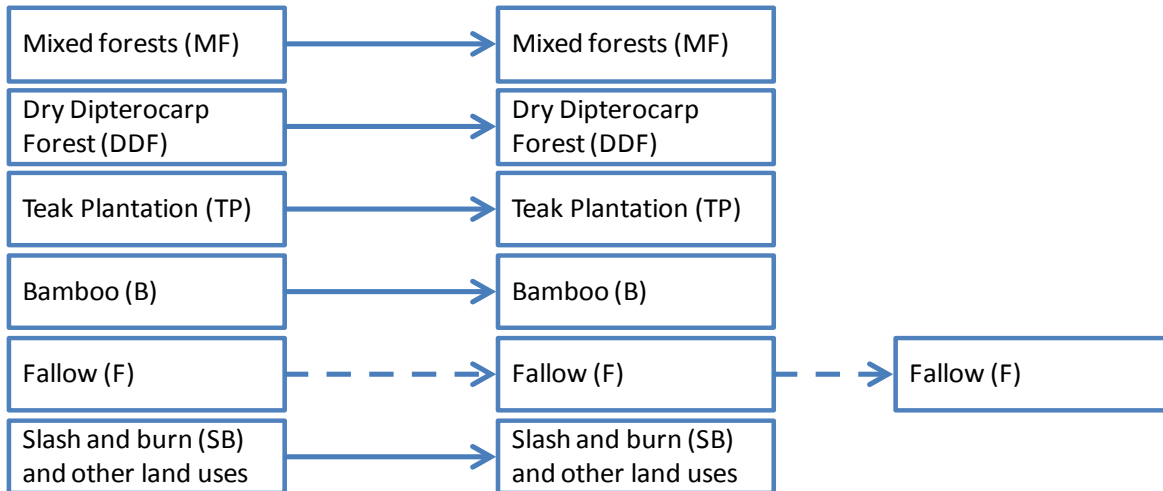
- ຂອບເຂດຕາມຂະແໜງການ: ກະສິກຳ, ປ່າໄມ້ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນອື່ນ (AFOLU)
- ປະເພດໂຄງການ AFOLU: ຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ (REDD)
- ປະເພດກິດຈະກຳ: ຫຼີກລ້ຽງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການ (AUD)

ກິດຈະກຳທຸກຖານລວມມີການທຳລາຍປ່າໃນເຂດປ່າທຳມະຊາດ ແລະ ປ່າລ້ຽງສອງ ໂດຍບໍ່ມີການຕັດໄມ້ທ່ອນ; ສະນັ້ນ, ໂຄງການຈຶ່ງຖືກຈັດປະເພດເປັນປະເພດ E ຂອງກິດຈະກຳທີ່ມີສິດ ເຊິ່ງລວມມີຢູ່ໃນຂອບເຂດຂອງວິທີການນີ້ (ຕາຕະລາງ 1).

Table 1 Scope of the methodology

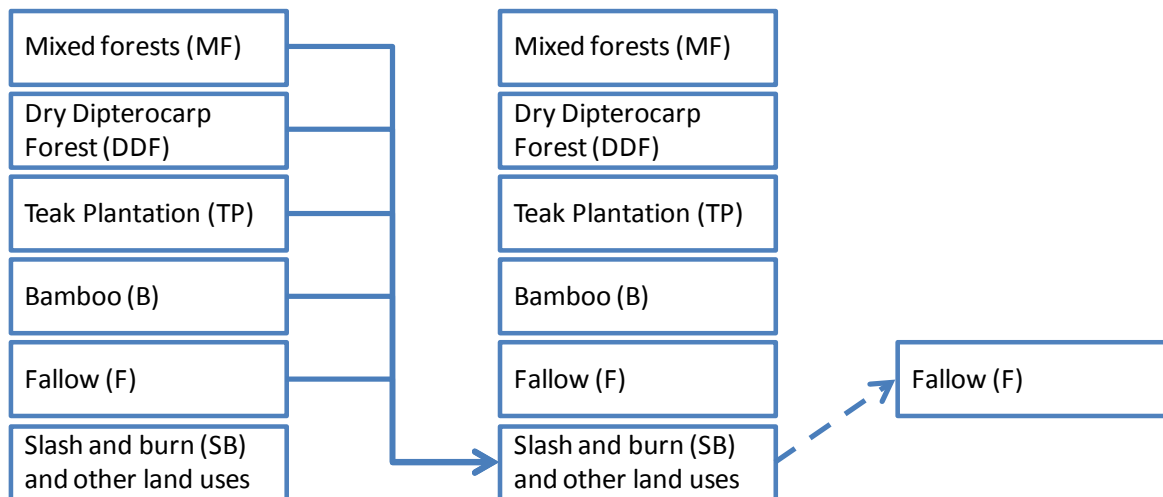
			PROJECT ACTIVITY	
			Protection without logging, fuel wood collection or charcoal production	Protection with controlled logging, fuel wood collection or charcoal production
BASELINE	Deforestation	Old-growth without logging	A	B
		Old-growth with logging	C	D
		Degraded and still degrading	E	F
		Secondary growing	G	H
	No-deforestation	Old-growth without logging	No change	Degradation
		Old-growth with logging	IFM	IFM-RIL
		Degraded and still degrading	IFM	IFM
		Secondary growing	No change	Degradation

ສຳລັບການໃຊ້ວິທີການ 0015, ເນື້ອໃນໂຄງການນີ້ນຳໃຊ້ການຈັດປະເພດທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ປະຕິບັດຕາມວິທີການ 0015, ແນວຄວາມຄິດກ່ຽວກັບການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ມີດັ່ງນີ້ (ຮູບ 1 ແລະ ຮູບ 2).



Note: Arrows with solid line means no land use changes and no carbon stock changes (land remaining in the same category). Arrows with dash line means no land use change and having carbon stock change (increase) according to following Figure 18.

Figure 1 Cases of no deforestation (i.e. no land conversion (land remaining in the same category) and having forest degradation and carbon enhancement



Note: Arrows with solid line means land use change (deforestation: forests to croplands) with carbon stock changes (decreases). In cases of deforestation (land conversions to slash-and-burn (SB)), 86.3% of converted lands (SB) are return to fallow (F)¹ and 13.7% are remained as croplands in Phonsay District (reference area)². Then, converted lands to SB (86.3%) is categorised as “forest degradation (no land use change)” and activities for reducing “forest degradation” is omitted in this PD according to applied methodology. Carbon stock increase from SB to F (dash line) (13.7%) is credited by applying Figure 18, which is according to methodology 0015.

Figure 2 Cases of deforestation (land-use-change)

¹ Fallow is clarified as forests because fallow area has enough potential to recover to forest and slash-and-burn area is classified as cropland because these are used for cultivation in constant

² Ratios of SB returns to fallow and remain as SB was quantified by applying observed values from 2000 to 2005.

2 ເງື່ອນໄຂການນຳໃຊ້

ໂຄງການຕອບສະໜອງສີ່ເງື່ອນໄຂການນຳໃຊ້ວິທີການ VM0015 ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ (ຕາຕະລາງ 2).

Table 2 Applicability condition of VM0015 and reasons for justifications of the project

Applicability Conditions of VM0015	Reasons for justifications
a) Baseline activities may include planned or unplanned logging for timber, fuel-wood collection, charcoal production, agricultural and grazing activities as long as the category is unplanned deforestation according to the most recent VCS AFOLU requirements.	The project promotes activities that avoid deforestation in the HK-VC which is not under planned activities. Therefore, it is categorized as the Avoided Unplanned Deforestation (AUD) of REDD.
b) Project activities may include one or a combination of the eligible categories defined in the description of the scope of the methodology.	Baseline activities include deforestation and forest degradation in mixed forest and secondary forests by pioneer shifting cultivation. But there are no protection activities of logging, fuel wood collection or charcoal production. Therefore, the project is categorized as the Avoided Unplanned Deforestation (AUD).
c) The project area can include different types of forest, such as, but not limited to, old-growth forest, degraded forest, secondary forests, planted forests and agro-forestry systems meeting the definition of “forest”.	The Lao PDR’s Government has adopted parameters to define forest under Forestry Strategy 2020 and forest classification, and the project includes different types of forest, such as mixed forest, secondary forest and fallow land, are adopted by Lao PDR (Evidences should be provided to the project validator in validation process).
d) At project commencement, the project area shall include only land qualifying as “forest” for a minimum of 10 years prior to the project start date.	From results of satellite imagery analysis from 1994 to 2004 (see Figure 9), we confirmed that land use of the project area is categorized as “forest”.
e) The project area can include forested wetlands (such as bottomland forests, floodplain forests, mangrove forests) as long as they do not grow on peat. Peat shall be defined as organic soils with at least 65% organic matter and a minimum thickness of 50 cm. If the project area includes a forested wetlands growing on peat (e.g. peat swamp forests), this methodology is not applicable.	The forest land located within the project boundary is characterized by seasonal tropical forest, therefore no forested wetland is found within the project area.

3 ສ່ວນເພີ່ມ

ກະລຸນາ ເບິ່ງ “ຫົວຂໍ້ 2.5 ສ່ວນເພີ່ມ” ໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ (PD).

ພາກ 2 - ບາດກ້າວຕ່າງໆຂອງວິທີການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍອາຍແກັສ GHG

1 ບາດກ້າວ 1. ການກຳນົດເຂດແດນຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ AUD ທີ່ສະເໜີມາຂອງ VM0015

ສຳລັບການກຳນົດເຂດແດນ, ພວກເຮົາກຳນົດ 4 ປະເພດເຂດແດນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: ເຂດແດນທາງພື້ນທີ່, ເຂດແດນດ້ານເວລາ, ແຫຼ່ງເກັບສະສົມຄາບອນ, ແຫຼ່ງການປ່ອຍອາຍແກັສ GHG (ນອກເໜືອຈາກການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ). ການກຳນົດເຂດແດນແຕ່ລະປະເພດມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1.1 ເຂດແດນທາງພື້ນທີ່

ອີງຕາມ VM0015, ເຂດແດນທາງພື້ນທີ່ປະກອບມີເຂດພື້ນທີ່ອ້າງອີງ, ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ, ເຂດການຮົ່ວໄຫຼ, ເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ ແລະ ປ່າໄມ້ (ຮູບ 3). ໃນໂຄງການນີ້, ໂຄງການໄດ້ກຳນົດເຂດແດນທາງພື້ນທີ່ອີງໃສ່ແນວຄວາມຄິດຕໍ່ໄປນີ້:

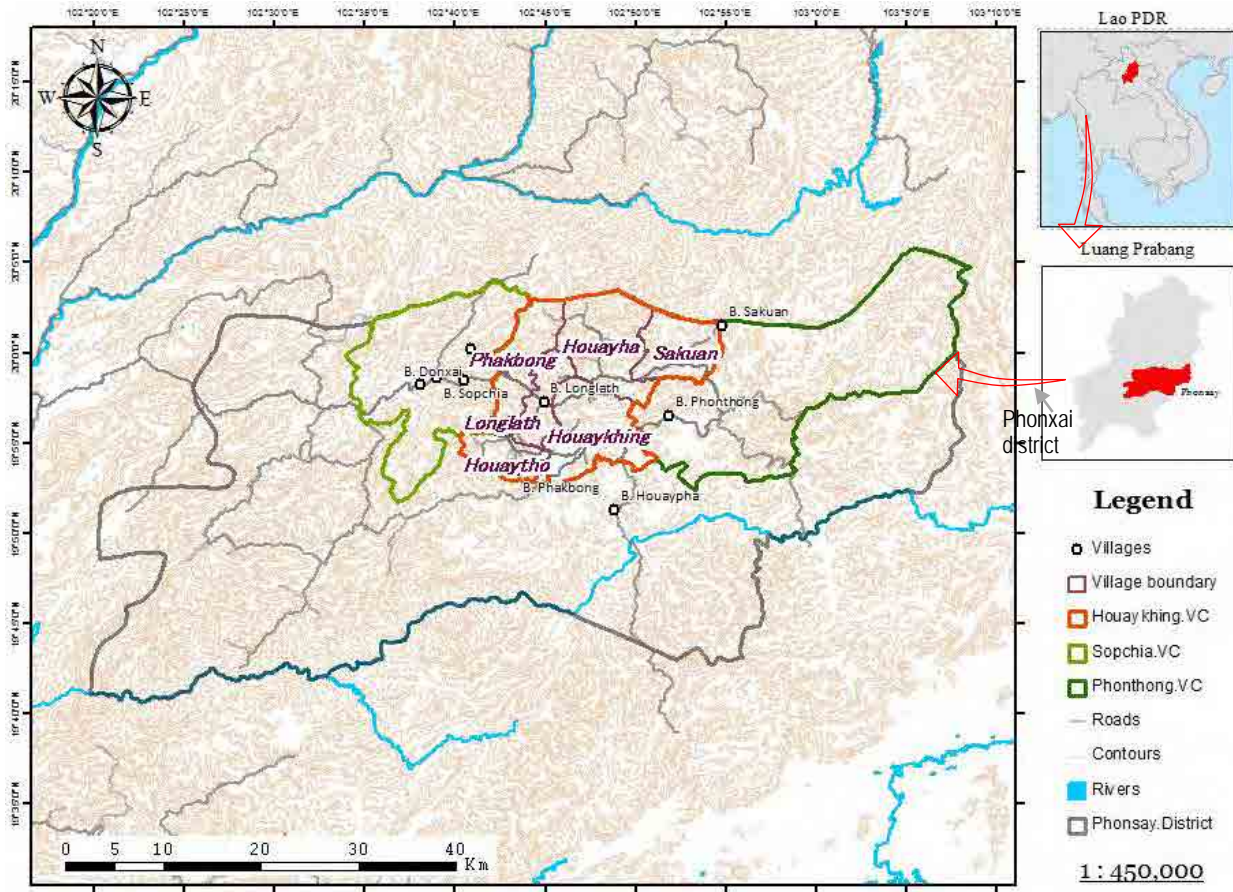


Figure 3 Concept of spatial boundaries in this project³

1.1.1 ເຂດອ້າງອີງ

ຢູ່ແຂວງຫຼວງພະບາງ, ສູບປ ລາວ, ຍັງບໍ່ທັນມີການພັດທະນາເສັ້ນທຽບຖານ (ຖານປຽບທຽບ) ລະດັບປະເທດ ຫຼື ລະດັບທີ່ນ້ອຍກວ່າປະເທດ. ສະນັ້ນ ເຂດອ້າງອີງໄດ້ຖືກກຳນົດເພື່ອໃຊ້ກັບໂຄງການນີ້ ເຊິ່ງອີງຕາມວິທີການ VM0015.

ເຂດອ້າງອີງຖືກກຳນົດເອົາໝົດເມືອງໂພນໄຊ ເຊິ່ງລວມທັງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ນີ້ອ້ອນວ່າມີລະບົບນິເວດປ່າໄມ້ທົ່ວໄປ ເຊິ່ງປະກອບມີປ່າປະສົມທີ່ມີຕົ້ນໄມ້ຂຽວຕະຫຼອດປີ ແລະ ໃບລົ່ນແຕ່ລະປີ ແລະ ລະບົບນິເວດປ່າໄມ້ແມ່ນຄ້າຍຄືກັນກັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂົງ. ສະນັ້ນ, ມັນຈຶ່ງ ເໝາະສົມໃນການກຳນົດເອົາທັງໝົດເມືອງໂພນໄຊເປັນເຂດອ້າງອີງສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ໃນທັງໝົດເມືອງໂພນໄຊ, ເຂດພື້ນທີ່ເຮັດໃຫ້ກຳລັງນັບມື້ນັບຂະຫຍາຍອອກເນື່ອງຈາກປະຊາກອນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມັນເໝາະສົມຫຼາຍຂຶ້ນໃນການກຳນົດເອົາໝົດເມືອງໂພນໄຊເປັນເຂດອ້າງອີງສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.

ເຂດອ້າງອີງມີເນື້ອທີ່ 232,665 ຮຕ (ປະກອບມີປ່າໄມ້ 222,437 ຮຕ ແລະ ເຂດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ 16,718 ຮຕ) - ເຊິ່ງໃຫຍ່ກວ່າເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການປະມານ 8 ເທົ່າ ແລະ ຕັ້ງຢູ່ໃນດ້ານຕາເວັນຕົກຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງ (ເສັ້ນຂະໜານ:

³ Please refer Figure 6 for identifying forest and non-forest in project area.

N19°86' ຫາ N20°10' , ເສັ້ນແດງ: E102°56' ຫາ E103°14'). ເກນເງື່ອນໄຂທີ່ໃຊ້ເພື່ອກຳນົດເຂດອ້າງອີງແມ່ນອີງໃສ່ປະເພດປ່າໄມ້/ພືດໄມ້, ຄວາມຊັນ, ປະລິມານນ້ຳພົນ, ສະພາບແສດຖະກິດສັງຄົມ ແລະ ວັດທະນະທຳ. ເຂດອ້າງອີງຕອບສະໜອງໄດ້ເງື່ອນໄຂດັ່ງນີ້:

a. ຕົວກະທຳ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ

ເພື່ອວິເຄາະຕົວກະທຳ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການໄດ້ໃຊ້ວິທີການແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (PRA). ລາຍລະອຽດຂອງຕົວກະທຳ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ ແມ່ນມີໃນພາກຕິດຄັດ 4 ຂອງເນື້ອໃນໂຄງການ (ການເຮັດໄຮ່ໂດຍຊາວກະສິກອນລາຍຍ່ອຍ). ນອກນັ້ນ ຈາກການສຳພາດກັບ PAFO ແລະ DAFO, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການໄດ້ກຳນົດວ່າມີສະພາບຄ້າຍຄືກັນກ່ຽວກັບຕົວກະທຳ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ທັງຢູ່ພາຍໃນເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ) ແລະ ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ).

ກຸ່ມຕົວກະທຳ: ຕົວກະທຳ (ຜູ້ກະທຳ) ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທັງຢູ່ພາຍໃນເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ) ແລະ ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ) ເກືອບທັງໝົດແມ່ນຊາວກະສິກອນລາຍຍ່ອຍທີ່ໃຊ້ເຕັກນິກແບບດັ້ງເດີມເພື່ອປ່ຽນປ່າໄມ້ທຳມະຊາດ ແລະ ປ່າໄມ້ຊັນສອງໃຫ້ເປັນພືດເຮັດໄຮ່ (ການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່). ນອກນັ້ນ ຍັງມີບາງຕົວກະທຳອື່ນໃນເຂດພື້ນທີ່ ເຊັ່ນວ່າ: ການຂະຫຍາຍທີ່ດິນລ້ຽງສັດ.

ຕົວຂັບເຄື່ອນດ້ານໂຄງລ່າງ: ທັງຢູ່ໃນເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ) ແລະ ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ), ມີໂຄງລ່າງພື້ນຖານທີ່ໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃໝ່ ເຊິ່ງນຳເອົາການກໍ່ສ້າງໄຟຟ້າ ແລະ ເສັ້ນທາງເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າເຖິງພື້ນທີ່ໄດ້ສະດວກ. ນອກນັ້ນ ຍັງມີການວາງແຜນກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າໃນເຂດພື້ນທີ່ທັງສອງນຳອີກ.

ຕົວຂັບເຄື່ອນດ້ານພື້ນທີ່ອື່ນທີ່ຄາດວ່າມີອິດທິພົນຕໍ່ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ: ຈາກການສຳພາດກັບ PAFO ແລະ DAFO, ບໍ່ມີຕົວຂັບເຄື່ອນອື່ນທີ່ສຳຄັນຢູ່ທັງພາຍໃນເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ) ແລະ ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ), ສະນັ້ນ, ຄາດວ່າບໍ່ມີຕົວຂັບເຄື່ອນເພີ່ມເຕີມອື່ນທີ່ຢູ່ໃກ້ ຫຼື ຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.

b. ໂຄງຮ່າງພູມສັນຖານ ແລະ ສະພາບທາງນິເວດວິທະຍາ

ສະພາບທາງນິເວດວິທະຍາໃນເຂດອ້າງອີງມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

ປະເພດປ່າໄມ້/ພືດພັນ: ຢູ່ທັງພາຍໃນເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ) ແລະ ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ), ປະເພດປ່າໄມ້ແມ່ນເກືອບວ່າຄືກັນ. ຫຼາຍກວ່າ 90% ຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ) ມີປະເພດປ່າໄມ້ທີ່ປະກົດມີຢູ່ຢ່າງນ້ອຍ 90% ຂອງຂອງສ່ວນທີ່ເຫຼືອຂອງເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ) (ເບິ່ງຮູບ 10).

ຄວາມຊັນ: ດັ່ງທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນໃນຮູບ 4 ແລະ ຮູບ 5, ຄວາມຊັນລະເວ່ຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນ 19.3 ອົງສາ ເຊິ່ງເກືອບຄືກັນກັບເຂດອ້າງອີງຄື 20.6 ອົງສາ. ຄວາມຊັນສະເລ່ຍຢ່າງນ້ອຍ 90% ຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ (ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ) ແມ່ນຢູ່ພາຍໃນ $\pm 10\%$ ຂອງຄວາມຊັນສະເລ່ຍຂອງ 90% ຂອງສ່ວນທີ່ເຫຼືອຂອງເມືອງໂພນໄຊ (ເຂດອ້າງອີງ).

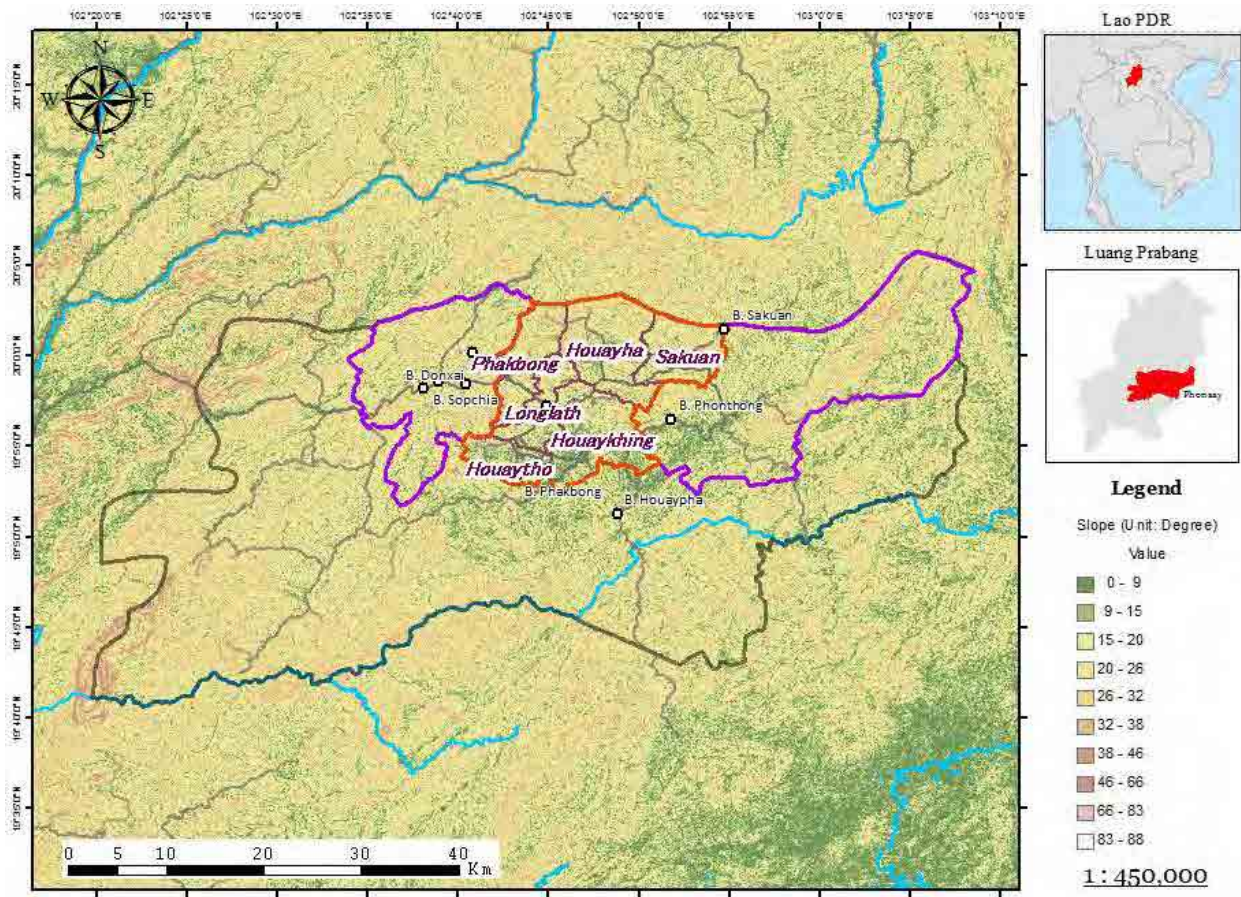


Figure 4 Slope in target area of Phonsay District (reference region) and HK-VC (project area)

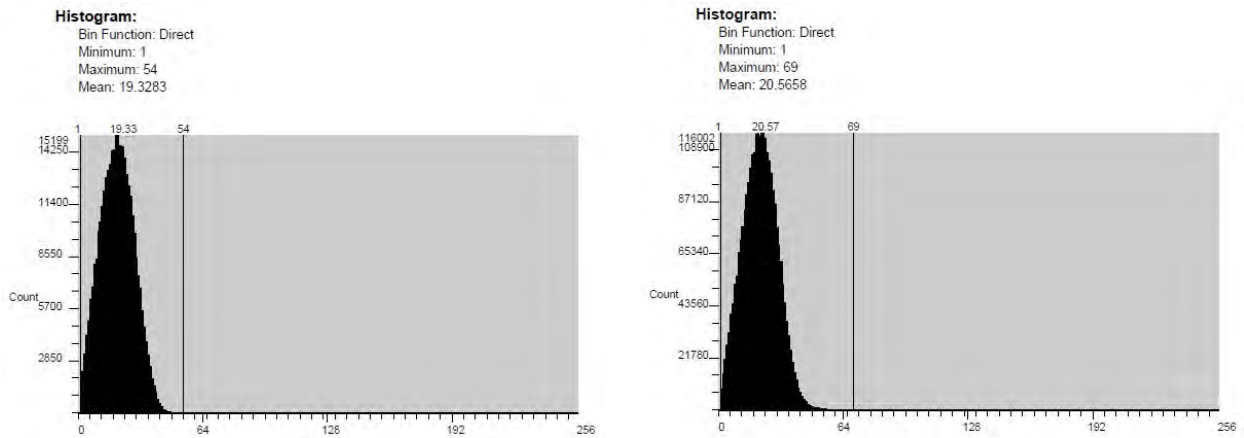


Figure 5 Slope in the project area of HK-VC (left) and reference area of Phonsay District (right)

ປະລິມານນໍ້າຝົນ: ດັ່ງທີ່ສະແດງຢູ່ຊ້າງເທິງ (ເບິ່ງຮູບ 6 ໃນຂໍ້ 1.9 ຈຸດທີ່ຕັ້ງໂຄງການ ໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ), ປະລິມານນໍ້າຝົນສະເລ່ຍໃນສ່ວນທີ່ເຫຼືອຂອງເມືອງໂພນໄຊ (966.8 ມມ/ປີ) ແມ່ນຖືວ່າຄ້າຍຄືກັນກັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ຄືກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ ເພາະວ່າກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງຕັ້ງເກືອບວ່າຢູ່ຈຸດໃຈກາງຂອງເມືອງ ແລະ ສະພາບທາງນິເວດວິທະຍາ ແມ່ນຄ້າຍຄືກັນ.

c. ສະພາບເສດຖະກິດສັງຄົມ ແລະ ວັດທະນະທຳ:

ສະຖານະທາງກົດໝາຍຂອງທີ່ດິນ: ອີງຕາມກົດໝາຍທີ່ດິນ (ມາດຕາ. 11), ດິນຖືກແບ່ງອອກເປັນ 8 ປະເພດອີງຕາມການນຳໃຊ້ຄື: ດິນກະສິກຳ, ດິນປ່າໄມ້, ດິນບໍລິເວນນ້ຳ, ດິນອຸດສະຫະກຳ, ດິນຊຸມຊົນ, ດິນວັດທະນະທຳ, ດິນສຳລັບການປ້ອງກັນປະເທດ ແລະ ຄວາມສະຫງົບ, ແລະ ດິນບຸກສ້າງ. ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ (MAF) ຮັບຜິດຊອບຈັດແບ່ງເພີ່ມເຕີມ, ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາດິນກະສິກຳ, ດິນປ່າໄມ້ ແລະ ດິນບໍລິເວນນ້ຳ. ກົດໝາຍທີ່ດິນ (ມາດຕາ. 12) ກຳນົດໄວ້ວ່າລັດຖະບານມີຄວາມຮັບຜິດຊອບທົ່ວປະເທດສຳລັບການຈັດແບ່ງເຂດ ແລະ ໝາຍເຂດແດນສຳລັບດິນແຕ່ລະປະເພດ.

ການຄອບຄອງທີ່ດິນ: ສິດການນຳໃຊ້ປ່າໄມ້ທຳມະຊາດໄລຍະຍາວສາມາດຖືກມອບໃຫ້ແກ່ບຸກຄົນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງ ອີງຕາມກົດໝາຍປ່າໄມ້ (ມາດຕາ. 5). ປ່າໄມ້ທຳມະຊາດຍັງສາມາດໃຫ້ເຊົ່າ ຫຼື ໃຫ້ສຳປະທານສຳລັບການປົກປ້ອງ ແລະ ການເກັບກ່ຽວ (ກົດໝາຍປ່າໄມ້ ມາດຕາ. 56). ແນວໃດກໍຕາມ, ມາຮອດປະຈຸບັນ ລັດຖະບານພຽງແຕ່ຈັດສັນປ່າທຳມະຊາດໃຫ້ບ້ານຜ່ານແຜນງານແບ່ງດິນມອບປ່າເທົ່ານັ້ນ. ບຸກຄົນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ລັດຖະບານຈັດສັນການປົກປ້ອງ, ການອະນຸລັກ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ໃຫ້ ມີສິດຕໍ່ກັບຜົນປະໂຫຍດຕອບແທນຕ່າງໆ ເຊັ່ນວ່າ: ສິດໃນການນຳໃຊ້ຕົ້ນໄມ້ ແລະ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງທີ່ບໍ່ແມ່ນໄມ້ (NTFP) ອີງຕາມກົດລະບຽບທີ່ວາງອອກໂດຍໜ່ວຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍທີ່ດິນ ມາດຕາ. 7).

ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ: ໃນເຂດອ້າງອີງ ເຊິ່ງກວມເອົາໝົດເມືອງໂພນໄຊປະກອບມີທີ່ດິນຫຼາກຫຼາຍປະເພດ. ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ຄືກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ ແມ່ນລັດຖະບານເປັນເຈົ້າຂອງ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທີ່ອີງຕາມການຈັດແບ່ງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແບບປະເພດ ແມ່ນປະຊາຊົນຊົນນະບົດເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງນຳໃຊ້ ໂດຍມີການອະນຸຍາດຈາກເມືອງໂພນໄຊ.

ນະໂຍບາຍ ແລະ ກົດລະບຽບທີ່ບັງຄັບໃຊ້: ຄວາມຕ້ອງການໄມ້ ແລະ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງທີ່ສູງໃນຕະຫຼາດທີ່ຂາດແຄນໄມ້ໃນເຂດພາກພື້ນ ແລະ ປະເທດໃກ້ຄຽງ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມກົດດັນສູງຕໍ່ກັບຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ໃນ ສປປ ລາວ. ນອກນັ້ນ, ການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ຍັງເປັນສາເຫດຕົ້ນຕໍຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ໂດຍສະເພາະໃນເຂດພາກເໜືອ ສປປ ລາວ. ແນວໃດກໍຕາມ, ໃນ ສປປ ລາວ ບໍ່ມີກົດລະບຽບສະເພາະທີ່ເປັນມາດຕະການຕອບໂຕ້ຕໍ່ກັບສິ່ງດັ່ງກ່າວ.

1.1.2 ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ເຊິ່ງລວມເອົາແຕ່ລະບ້ານ, ເສັ້ນທາງໃຫຍ່ ແລະ ຂໍ້ມູນອື່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນສະແດງຢູ່ໃນຮູບ 6.

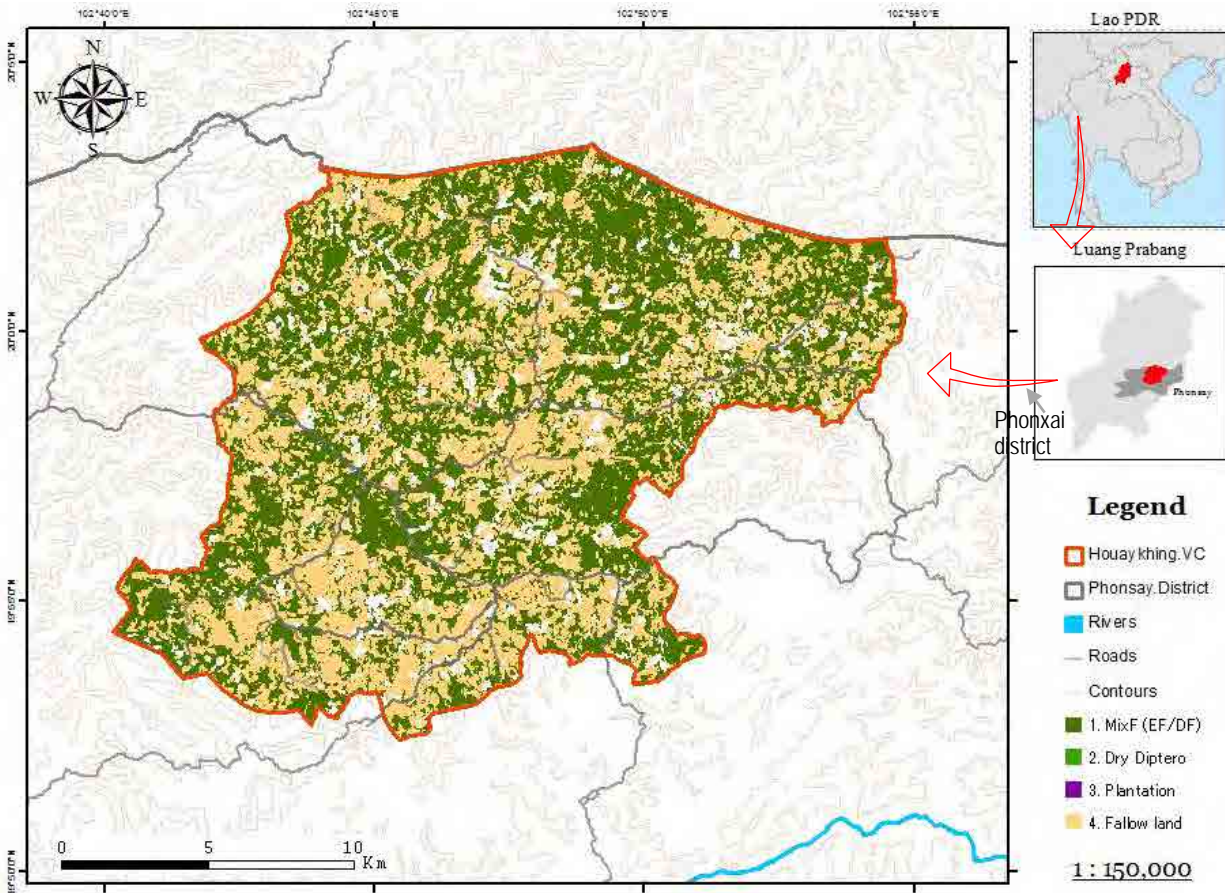


Figure 6 Main road and river in the target area of HK-VC

ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການປະກອບມີເຂດປ່າໄມ້ທັງໝົດທີ່ເບິ່ງເຫັນໄດ້ອີງຕາມຮ່າງແຜນທີ່ພື້ນຖານປ່າໄມ້ປີ 2010 ພາຍໃນເຂດແດນຂອງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດອ້າງອີງ ຕາມທີ່ສະແດງໃນຮູບ 3. ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ (ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງ) ມີເນື້ອທີ່ 27,992 ຮຕ (ກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶງມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 30,486 ຮຕ ເຊິ່ງລວມມີເຂດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ 2,496 ຮຕ) ແລະ ຈຸດທີ່ຕັ້ງໃນແຕ່ລະບ້ານແມ່ນອະທິບາຍຢູ່ໃນພາກຕິດຄັດ 7 ໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ.

ເຂດແດນທາງກາຍະພາບຂອງແຕ່ລະເຂດດິນທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ເບິ່ງຮູບ 3 ຂ້າງເທິງ.

ລາຍລະອຽດຂອງການຄອບຄອງ ແລະ ການເປັນເຈົ້າຂອງທີ່ດິນໃນປະຈຸບັນ ເຊິ່ງລວມທັງການກະກຽມດ້ານກົດໝາຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເປັນເຈົ້າຂອງທີ່ດິນ ແລະ ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການທີ່ຫຼີກລ້ຽງໄດ້ (AUD)

ເບິ່ງຂໍ້ “1.11 ການເປັນເຈົ້າຂອງ ແລະ ແຜນງານອື່ນ” ໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ

ລາຍຊື່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການ ແລະ ລາຍລະອຽດໂດຍຫຍໍ້ກ່ຽວກັບບົດບາດໜ້າທີ່ຂອງເຂົາເຈົ້າໃນກິດຈະກຳໂຄງການ AUD ທີ່ສະເໜີມາ

ເບິ່ງຂໍ້ “1.3 ຜູ້ສະເໜີໂຄງການ” ໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ.

1.1.3 ເຂດການຮົ່ວໄຫຼ

ບາດກ້າວ a: ຈາກຜົນການສຳຫຼວດເບື້ອງຕົ້ນກ່ອນການເລີ່ມໂຄງການ ແລະ ການວິເຄາະການເຄື່ອນໄຫວ (ທາງເລືອກ II ຂອງວິທີນຳໃຊ້) (ເບິ່ງພາກຕິດຄັດ 1) ຕາມຄຳຄິດເຫັນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ແລະ ການວິເຄາະສະພາບຊຸມຊົນຊົນນະບົດແບບ

ມີສ່ວນຮ່ວມ (PRA) ຂອງໂຄງການ, ເຂດການຮົ່ວໄຫຼໄດ້ຖືກກຳນົດເປັນເຂດພື້ນທີ່ໃກ້ຄຽງຂອງກຸ່ມບ້ານສົບເຕຍເຊິ່ງຢູ່ທາງເບື້ອງຕາເວັນຕົກຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂິງ ແລະ ກຸ່ມບ້ານໂພນຕ້ອງເຊິ່ງຢູ່ທາງເບື້ອງຕາເວັນອອກຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂິງ.

ບາດກ້າວ b: ອີງຕາມການວິເຄາະບາງມາດຕະຖານເງື່ອນໄຂ (ເບິ່ງບາດກ້າວ c), ເຂດການຮົ່ວໄຫຼຖືກກຳນົດດັ່ງສະແດງໃນຮູບ 7 ລຸ່ມນີ້:

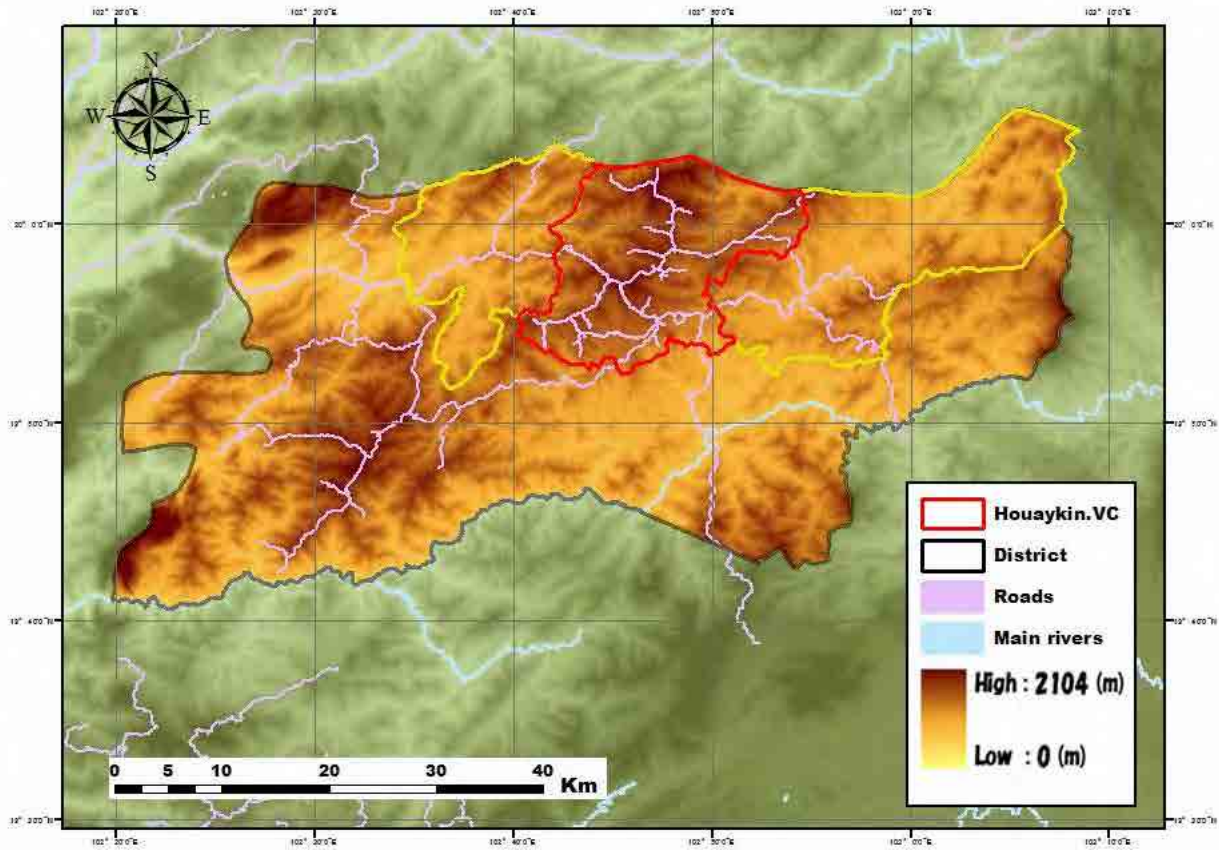


Figure 7 Main road and river in the target area of Houaykhing Village Cluster (HK-VC)

ບາດກ້າວ c: ກຸ່ມບ້ານສົບເຕຍ ແລະ ກຸ່ມບ້ານໂພນຕ້ອງຕັ້ງຢູ່ທາງທິດຕາເວັນຕົກ ແລະ ຕາເວັນອອກຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂິງຕາມລຳດັບ; ຢູ່ລຽບຕາມແຄມເສັ້ນທາງໃຫຍ່ຈາກຕົວເມືອງຫຼວງພະບາງ; ແລະ ປະຊາຊົນສາມາດເຄື່ອນໄຫວໄປມາໄດ້ຢ່າງສະດວກ. ນອກນັ້ນ ທາງທິດເໜືອຍັງຕິດກັບປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດນ້ຳປາ, ນ້ຳເທີ ແລະ ຫ້ວຍພະ ແລະ ທາງທິດໃຕ້ປິ່ນໜ້າໃສ່ແມ່ນ້ຳຄານ, ສະນັ້ນ ກິດຈະກຳ ຫຼື ການເຄື່ອນໄຫວໄປມາຂອງປະຊາຊົນເກືອບວ່າບໍ່ມີເລືອ. ນອກນັ້ນ, ກິດຈະກຳຂອງປະຊາຊົນຊົນນະບົດຍັງອີງໃສ່ທາງໃຫຍ່ເຊິ່ງມາຈາກຕົວເມືອງຫຼວງພະບາງໄປຫາກຸ່ມບ້ານໂພນຕ້ອງ; ສະນັ້ນ, ມັນຈຶ່ງເໝາະສົມໃນການກຳນົດເອົາທັງກຸ່ມບ້ານສົບເຕຍ ແລະ ກຸ່ມບ້ານໂພນຕ້ອງເປັນເຂດການຮົ່ວໄຫຼ.

ບາດກ້າວ d: ຜົນການກຳນົດເຂດການຮົ່ວໄຫຼຕາມບາດກ້າວຂ້າງເທິງໄດ້ຖືກປະເມີນໂດຍການປຶກສາຫາລືກັບພະນັກງານຂອງ PAFO ແລະ DAFO, ແລະ ບັນທຶກເອກະສານກ່ຽວກັບການປຶກສາຫາລືດັ່ງກ່າວຈະຖືກສະໜອງໃຫ້ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການໃນຂະບວນການຮັບຮອງໂຄງການ,

1.1.4 ເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ

ຈຸດປະສົງຂອງເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼແມ່ນເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມກົດດັນຕໍ່ກັບກິດຈະກຳການຮົ່ວໄຫຼ; ສະນັ້ນ, ໂຄງການໄດ້ກຳນົດເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼເປັນເຂດທີ່ດິນປູກພືດຖາວອນ (ເຊັ່ນວ່າ: ທົ່ງນາ) ໃນເຂດອ້າງອີງເພື່ອເຮັດໃຫ້ກິດຈະກຳຂອງຊາວກະສິກອນໝັ້ນຄົງ (ຮູບ 8). ມີການພິຈາລະນາວ່າການນຳສະເໜີການຫາລ້ຽງຊີບທາງເລືອກ

(ທິດແທນການເຮັດໄຮ່) ໃນເຂດດຽວກັນພູກພືດຖາວອນ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ກັບການຫຼຸດ ຜ່ອນແຮງຈູງໃຈຂອງກິດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ (ການຮົ່ວໄຫຼ) ແລະ ຈາກນັ້ນ ຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນການເຮັດໄຮ່.

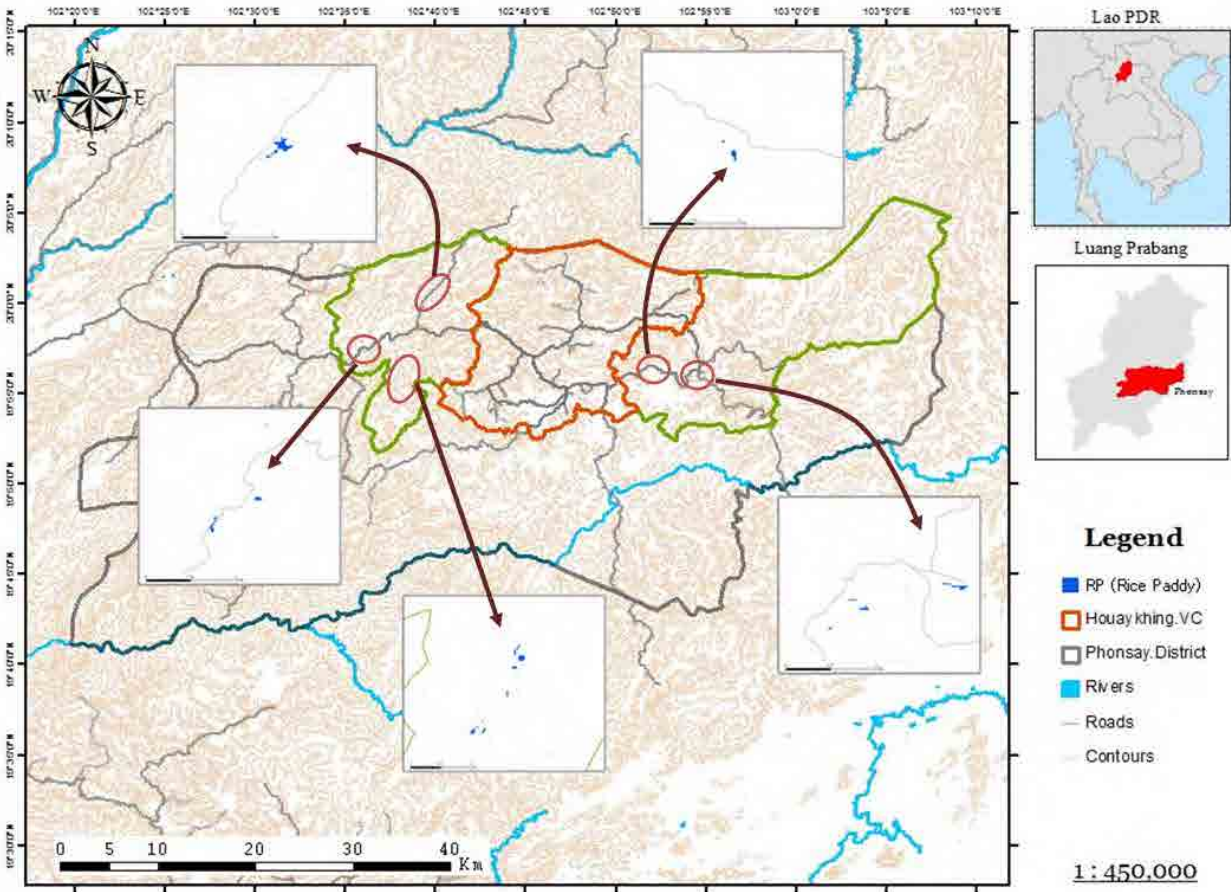


Figure 8 Location of leakage management area

1.1.5 ປ່າໄມ້

ອີງຕາມຄຳນິຍາມຂອງປ່າໄມ້ໃນປະຈຸບັນຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ, ໄດ້ມີການກຳນົດຄຳນິຍາມສະເພາະຂອງປ່າໄມ້ໃນໂຄງການນີ້ ແລະ ນຳໃຊ້ກັບໂຄງການດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

ເນື້ອທີ່ດິນຕໍ່າສຸດ: 0.5 ຮຕ

ດັ້ງໄມ້ສູງສະເລ່ຍ: 5 ແມັດ

ການປົກຄຸມຂອງຍອດໄມ້ຕໍ່າສຸດ: 20% ຂຶ້ນໄປ

ນອກນັ້ນ, ການຈັດປະເພດປ່າໄມ້ເຊັ່ນວ່າ: ປ່າປະສົມ, ປ່າລຸ້ນສອງ ແລະ ເຂດດິນວ່າງເປົ່າ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ໂດຍ ສປປ ລາວ (ຄວນສະໜອງຫຼັກຖານໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການໃນຂະບວນການຮັບຮອງ). ສະພາບການທຽບຖານ (ກໍລະນີທຽບຖານ) ຍັງອີງໃສ່ການວິເຄາະປະຫວັດການທຳລາຍປ່າໄມ້ຫຼາຍຊ່ວງເວລາ ເຊິ່ງສະແດງໃນຮູບ 9. ການວິເຄາະດັ່ງກ່າວໃຊ້ແຜນທີ່ດິນຈຳນວນກ່ຽວກັບການປົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້, ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຖືກກັນຕອງເປັນຫົວໜ່ວຍແຜນທີ່ນ້ອຍສູດ (MMU) ຂອງ 1.0 ເຮັກຕາ; ປະເພດປ່າໄມ້ມີຄວາມຖືກຕ້ອງໂດຍລວມ 80%. ມາດຕະຖານປຽບທຽບປ່າໄມ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນຈາກການວິເຄາະປະຫວັດຫຼາຍຊ່ວງເວລາ. ນອກນັ້ນ ບາງເຂດພື້ນທີ່ທີ່ມີເມກ ແລະ ເງົາບົດບັງ ໄດ້ຖືກວິເຄາະອີງຕາມວິທີການສະເພາະ (ເບິ່ງພາກຕິດຄັດ 3).

1.2 ເຂດແດນດ້ານເວລາ

1.2.1 ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ວັນທີສິ້ນສຸດຂອງໄລຍະອ້າງອີງທີ່ຜ່ານມາ

ໄລຍະອ້າງອີງທີ່ຜ່ານມາແມ່ນນັບແຕ່ປີ 1996 ຫາປີ 2010, ເຊິ່ງລວມທັງໝົດ 15 ປີ.

1.2.2 ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນຂອງໄລຍະເຄຣດິດໂຄງການຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ AUD

ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ສິ້ນສຸດຂອງໄລຍະເຄຣດິດໂຄງການ ເຊິ່ງລວມທັງໝົດ 20 ປີ ແມ່ນວັນທີ 16 ເດືອນທັນວາ 2011 ແລະ ວັນທີ 15 ເດືອນທັນວາ 2030 ຕາມລຳດັບ. ໄລຍະເຄຣດິດໂຄງການອາດຈະມີການຕໍ່ເວລາອອກໄປກໍ່ໄດ້.

1.2.3 ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ວັນທີສິ້ນສຸດຂອງໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່ທຳອິດ

ໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່ກວມເອົາໄລຍະ 10 ປີ ນັບແຕ່ປີ 2011 ຫາ 2020.

1.2.4 ໄລຍະຕິດຕາມ

ໄລຍະເວລາຕໍ່າສຸດຂອງໄລຍະຕິດຕາມຈະແມ່ນໜຶ່ງປີ ແລະ ຈະບໍ່ເກີນໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່. ອາດວ່າຈະມີການລາຍງານການຕິດຕາມຜົນໃນທຸກໆ 3-5 ປີ ເຊິ່ງຂຶ້ນກັບສະພາບການຕົວຈິງຂອງໂຄງການ.

1.3 ແຫຼ່ງກັກເກັບຄາບອນ

ອີງຕາມ VM0015, ແຫຼ່ງກັບສະສົມຄາບອນ ເຊິ່ງແມ່ນການຄາດໝາຍຂອງການປ່ອຍ ແລະ ການກຳຈັດອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (GHG) ຖືກກຳນົດດັ່ງໃນຕາຕະລາງ 3 ຕໍ່ໄປນີ້:

Table 3 Selected Carbon Pools

Carbon pools	Included/excluded	Justification/Explanation of choice
Aboveground	Included	The baseline land use in the project area is conversion of forests to other land use, and degradation of natural and secondary forests by pioneer shifting cultivation. Therefore the carbon stock in this pool is likely to be relatively large compared to the project scenario.
Belowground	Included	Recommended by the methodology as it usually represents between 15% and 30% of the above-ground biomass.
Dead wood	Excluded	Conservatively excluded (the carbon stock in this pool is not expected to be higher than the baseline compared to the project scenario).
Harvest wood products	Excluded	Under the baseline scenario, illegal or selective logging occurs at very small scale. Such results were supported by results of preliminary survey in Appendix 1. Therefore, harvested wood products have been considered insignificant.
Litter	Excluded	Not to be measured according to the latest VCS AFOLU Requirements (version 3.2).
Soil organic carbon	Excluded	The baseline land-use of the project area is conversion of forests to other lands, and degradation of natural and secondary forests by pioneer shifting cultivation. The soil organic carbon is not to be measured in such cases according to the latest VCS AFOLU Requirements (version 3.2). Some scientific literatures also supported such justification (<i>see</i> Appendix 2).

1.4 ແຫຼ່ງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (GHG)

ອີງຕາມວິທີການ VM0015 ທີ່ນຳໃຊ້, ປະເພດອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ເຊິ່ງແມ່ນຄາດໝາຍຂອງການປ່ອຍ ແລະ ການກຳຈັດອາຍແກັສ GHG ຖືກກຳນົດດັ່ງໃນຕາຕະລາງ 4 ຕໍ່ໄປນີ້:

Table 4 Identified source of GHG types

	Gas	Included?	Justification/Explanation
Biomass burning	CO ₂	Excluded	Counted as carbon stock change
	CH ₄	Included	The non-CO ₂ emissions related to biomass burning are related to shifting cultivation practice. Therefore emission of CH ₄ is counted.
	N ₂ O	Excluded	Considered insignificant according to VCS Program Update of May 24th, 2010.
Livestock emissions	CO ₂	Excluded	Not counted as carbon stock change
	CH ₄	Excluded	Not a significant source.
	N ₂ O	Excluded	Not a significant source.
Paddy field	CO ₂	Excluded	Not counted as carbon stock change
	CH ₄	Excluded	Not a significant source.
	N ₂ O	Excluded	Not to be measured according to the latest VCS AFOLU Requirements (version 3.2).

2 ບາດກ້າວ 2: ການວິເຄາະປະຫວັດການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ

2.1 ການເກັບກຳແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມ

ການວິເຄາະການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນໃນເຂດອ້າງອີງ ຖືກດຳເນີນໃນແຕ່ລະປີສໍາລັບໄລຍະອ້າງອີງ (1996-2010) ໂດຍນໍາໃຊ້ພາບຖ່າຍດາວທຽມຄວາມຄົມຊັດປານກາງ ຕໍ່ຈາກນັ້ນ ມັນຖືກຮັບຮອງເອົາໂດຍການໃຊ້ການປະສົມປະສານພາບຖ່າຍດາວທຽມຄວາມຄົມຊັດສູງ ແລະ ຮູບຖ່າຍທາງອາກາດ. ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ຖືກໃຊ້ໃນການວິເຄາະເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນມີໃນພາກຕິດຄັດ 4.

2.2 ການກຳນົດປະເພດການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ

ມີຄຳນິຍາມສະເພາະຂອງປ່າໄມ້ໃນ ສປປ ລາວ. ຍຸດທະສາດປ່າໄມ້ນິຍາມຂອງປ່າໄມ້ສໍາລັບ ສປປ ລາວ ເຊິ່ງປ່າໄມ້ແມ່ນເນື້ອທີ່ດິນຕໍ່າສຸດ 0.5 ເຮັກຕາທີ່ມີການປົກຄຸມຍອດໄມ້ຕໍ່າສຸດ (ຫຼື ລະດັບຄວາມຕືບໜາທຽບເທົ່າ) 30% ແລະ ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີຄວາມສູງຕໍ່າສຸດ 5 ແມັດ. ການວິເຄາະການປ່ຽນແປງສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນທີ່ຖືກດຳເນີນຕາມມາດຕະຖານເງື່ອນໄຂເຫຼົ່ານີ້, ແລະ ນໍາໃຊ້ມາດຕະຖານເງື່ອນໄຂທີ່ນໍາໄປສູ່ການຄາດຄະເນທັງການປົກຄຸມປ່າໄມ້ແຜນທີ່ມາດຕະຖານປຽບທຽບ ແລະ ການສູນເສຍປ່າໄມ້ລະຫວ່າງໄລຍະທີ່ຖືກວິເຄາະ.

ວິທີການທີ່ດີທີ່ສຸດໃນການຂົງເຂດການສໍາຫຼວດຂໍ້ມູນໄລຍະໄກ ເນັ້ນໜັກໃສ່ການໃຊ້ພາບຖ່າຍຄວາມຄົມຊັດປານກາງເປັນວິທີການທີ່ຄຸ້ມຄອງທີ່ສຸດສໍາລັບການຈັດປະເພດ ແລະ ການຕິດຕາມການປົກຄຸມ ແລະ ການສູນເສຍປ່າໄມ້, ແລະ ປະເພດການວິເຄາະແບບແຍກສືໂດຍການໃຊ້ພາບຖ່າຍດັ່ງກ່າວແມ່ນພຽງພໍເພື່ອຈຳແນກປ່າໄມ້ທີ່ຕືບໜາຈາກເຂດພືດພັນໄມ້ລະດັບອື່ນໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ. ພາບຖ່າຍ LANDSAT ເຊິ່ງເປັນພາບຖ່າຍຄວາມຄົມຊັດປານກາງ ໄດ້ຖືກໃຊ້ໃນໂຄງການນີ້ເພື່ອສ້າງແຜນທີ່ການປົກຄຸມ ແລະ ການສູນເສຍປ່າໄມ້.

ຮູບພາບຕໍ່ໄປນີ້ສະແດງເຂດພື້ນທີ່ຂອງເຂດດິນວ່າງເປົ້າທົ່ວໄປໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.



Fallow area in HK-VC



Fallow area in Sobchia VC

ອີງຕາມມາດຕະຖານເງື່ອນໄຂໃນວິທີການ VM0015 ທີ່ນຳໃຊ້, ປະເພດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ LU/LC ຖືກກຳນົດດັ່ງໃນຕາຕະລາງ 5 ດັ່ງນີ້.

Table 5 List of all land use and land cover classes existing at the project start date within the reference region

Class identifier		Trend in carbon stock	Presence in ¹	Baseline activity ²			Description (including criteria for unambiguous boundary definition) according to draft Forest Base Map 2010
ID	Name			LG	FW	CP	
1	Mixed forest	Decreasing	PA, RR, LK	N	Y	N	Mixed forest of deciduous and evergreen trees
2	Dry dipterocarp forest	-	-	-	-	-	Natural and semi-natural forest
3	Teak plantation	Constant	PA, LK	N	N	N	Plantation Forest
4	Fallow	See Figure 11	PA, RR, LK	N	Y	N	After slash-and-burn area ³
5	Slash-and-burn	-	PA, RR, LK	N	N	N	Slash-and-burn area. This land cover is identified as cropland according to IPCC Guidelines
6	Bamboo	-	PA, RR, LK	N	N	N	Bamboo dominated area. This land cover will be included in forest area, but carbon stock of bamboo is not estimated according to conservative approach
7	Scrub	-	PA, RR, LK	N	N	N	Scrub area in constant. This land cover will be included in forest area, but carbon stock of bamboo is not estimated according to conservative approach
8	Grassland	-	PA, RR, LK	N	N	N	Grassland in constant
9	Rice paddy	-	PA, RR, LK	N	N	N	Rice paddy fields in constant
10	Other land uses	-	PA, RR, LK	N	N	N	Including settlement and so on

1: PA = Project area, RR = Reference region, LK = Leakage belt

2: LG = Logging, FW = Fuel-wood collection; CP = Charcoal Production (Y/N)

3: Fallow is clarified as forests because fallow area has enough potential to recover to forest and slash-and-burn area is classified as cropland because these are used for cultivation in constant.

2.3 ການກຳນົດປະເພດການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ

ໂຄງການກຳນົດສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນອອກເປັນ 4 ແລະ 16 ປະເພດຂອງການປະສົມປະສານກັນທີ່ເປັນໄປໄດ້ຂອງການປ່ຽນແປງສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 6 ແລະ ຕາຕະລາງ 7.

Table 6 Potential land-use and land-cover change matrix

		Initial LU/LC class			
		Mixed forest (MF)	Dry dipterocarp forest (DDF)	Teak plantation (TP)	Fallow (F)
Final LU/LC class	Slash-and-burn (SB)	MF / SB	DDF / SB	TP / SB	F / SB
	Bamboo (B)	MF / B	DDF / B	TP / B	F / B
	Scrub (S)	MF / S	DDF / S	TP / S	F / S
	Grassland (G)	MF / G	DDF / G	TP / G	F / G
	Rice paddy (RP)	MF / RP	DDF / RP	TP / RP	F / RP
	Other land uses (OL)	MF / OL	DDF / OL	TP / OL	F / OL

Table 7 List of land-use and land-cover change categories

ID	Name	Trend in carbon stock	Presence in	Activity in the baseline case			Name	Trend in carbon stock	Presence in	Activity in the baseline case		
				LG	FW	CP				LG	FW	CP
MF / SB	Mixed forest	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Slash-and-burn	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
MF / B	Mixed forest	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Bamboo	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
MF / S	Mixed forest	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Scrub	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
MF / G	Mixed forest	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Grassland	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
MF / RP	Mixed forest	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Rice paddy	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
MF / OL	Mixed forest	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Other land uses	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
DDF / SB	Dry dipterocarp forest	Constant	RR	N	Y	N	Slash-and-burn	Decrease	RR	N	N	N
DDF / B	Dry dipterocarp forest	Constant	RR	N	Y	N	Bamboo	Decrease	RR	N	N	N
DDF / S	Dry dipterocarp forest	Constant	RR	N	Y	N	Scrub	Decrease	RR	N	N	N
DDF / G	Dry dipterocarp forest	Constant	RR	N	Y	N	Grassland	Decrease	RR	N	N	N
DDF / RP	Dry dipterocarp forest	Constant	RR	N	Y	N	Rice paddy	Decrease	RR	N	N	N
DDF / OL	Dry dipterocarp forest	Constant	RR	N	Y	N	Other land uses	Decrease	RR	N	N	N
TP / SB	Teak plantation	Constant	RR	N	Y	N	Slash-and-burn	Decrease	RR	N	N	N
TP / B	Teak plantation	Constant	RR	N	Y	N	Bamboo	Decrease	RR	N	N	N
TP / S	Teak plantation	Constant	RR	N	Y	N	Scrub	Decrease	RR	N	N	N
TP / G	Teak plantation	Constant	RR	N	Y	N	Grassland	Decrease	RR	N	N	N
TP / RP	Teak plantation	Constant	RR	N	Y	N	Rice paddy	Decrease	RR	N	N	N
TP / OL	Teak plantation	Constant	RR	N	Y	N	Other land uses	Decrease	RR	N	N	N
F / SB	Fallow	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Slash-and-burn	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
F / B	Fallow	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Bamboo	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
F / S	Fallow	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Scrub	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
F / G	Fallow	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Grassland	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
F / RP	Fallow	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Rice paddy	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N
F / OL	Fallow	Constant	PA, RR, LK	N	Y	N	Other land uses	Decrease	PA, RR, LK	N	N	N

1: PA = Project area, RR = Reference region, LK = Leakage belt

2: LG = Logging, FW = Fuel-wood collection; CP = Charcoal Production (Y/N)

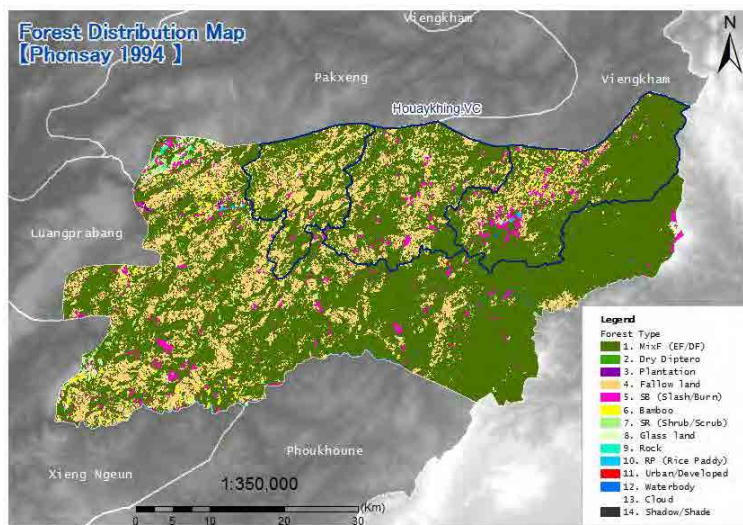
2.4 ການວິເຄາະປະຫວັດການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ

ຂໍ້ມູນການປ່ຽນແປງສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນສໍາລັບເຂດອ້າງອີງໄດ້ຖືກສ້າງເປັນແຜນທີ່ໂດຍໂຄງການ JICA PAREDD ໂດຍຮ່ວມມືກັບ FIM⁴, ຜ່ານ ການວິເຄາະຕາມຊ່ວງເວລາໂດຍນໍາໃຊ້ພາບຖ່າຍທາງດາວທຽມຂອງຂໍ້ມູນເຊີໄວແສງ: LANDSAT-Thematic Mapper (TM) LANDSAT-Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+), SPOT, RapidEye, ຂໍ້ມູນເຮດາຜ່ານຄື້ນຈໍາລອງ (SAR) ແລະ ALOS PALSAR, ສໍາລັບໄລຍະອ້າງອີງແຕ່ປີ 1994 ຫາ 2010. ຜົນໄດ້ຮັບກໍຄື ຫ້າປະເພດໄດ້ຖືກສ້າງເປັນແຜນທີ່ ເຊິ່ງລວມມີການປົກຄຸມ ແລະ ການສູນເສຍປ່າໄມ້, ເຂດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າ, ເມກເຜືອ ແລະ ນໍ້າ.

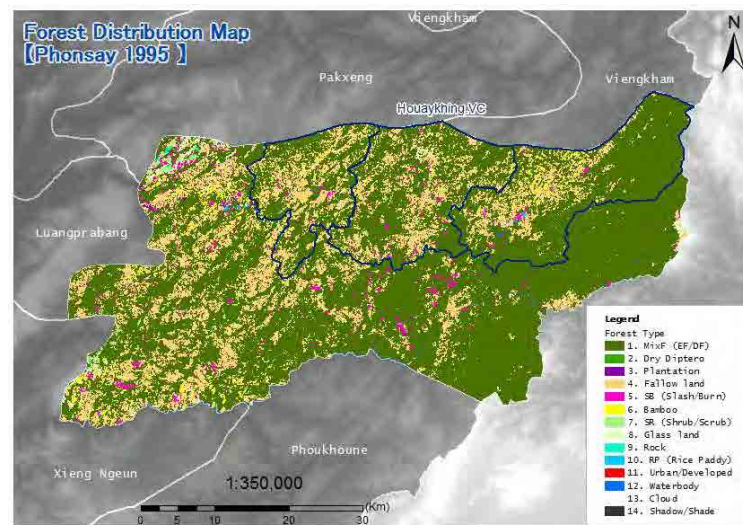
ເພື່ອຮັບປະກັນການວິເຄາະຄຸນນະພາບສູງ, ຂໍ້ 2.4.1 ກ່ອນການປະມວນຜົນ, ຂໍ້ 2.4.2 ການແປຄວາມໝາຍ ແລະ ການຈັດປະເພດ, ແລະ ຂໍ້ 2.4.3 ບາດກ້າວຫຼັງການປະມວນຜົນ ໄດ້ປະຕິບັດວິທີການຄົ້ນພົບການປ່ຽນແປງມາດຕະຖານຂອງ JICA PAREDD ສໍາລັບລາຍລະອຽດຂອງວິທີການທີ່ນໍາໃຊ້ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນພາກຄັດຕິດ 3). ວິທີການວິເຄາະຕາມຊ່ວງເວລາຖືກໃຊ້ເພື່ອສ້າງແຜນທີ່ທີ່ອີງໃສ່ເຕັກນິກການວິເຄາະຂໍ້ມູນທາງໄກ ແລະ ຖືກໃຊ້ໃນວັນນະຄະດີທາງວິທະຍາສາດ (Inoue et al. 2010)⁵. ຮູບ 9 ແລະ ຮູບ 10 ແມ່ນຜົນໄດ້ຮັບຂອງການປະຫວັດການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ (ການເຄື່ອນໄຫວຂອງເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້).

⁴ Project of Forest Information Center (FIM) which is supported by Japan's Government from FY 2008 to FY 2012

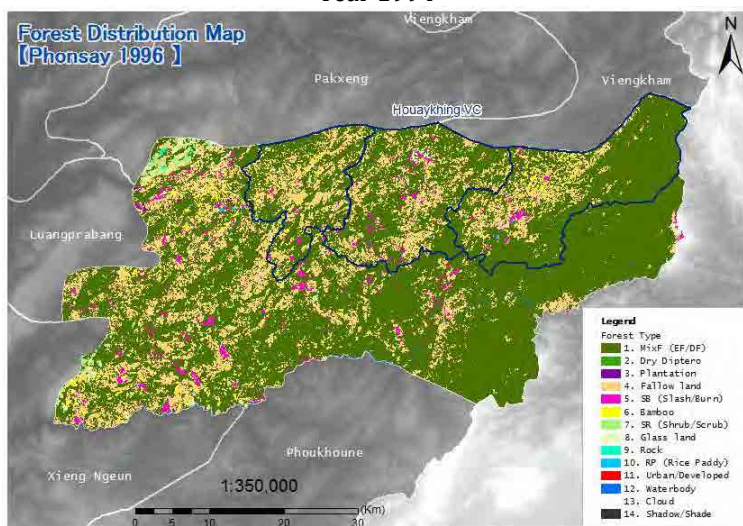
⁵ Inoue Y., Kiyono Y., Asai H., Ochiai Y., Qi J., Olioso A., Shiraiwa T., Horie T., Saito K., and Dounagsavanh L (2010) Assessing land-use and carbon stock in slash-and-burn ecosystems in tropical mountain of Laos based on time-series satellite images. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 12(4): 287-297



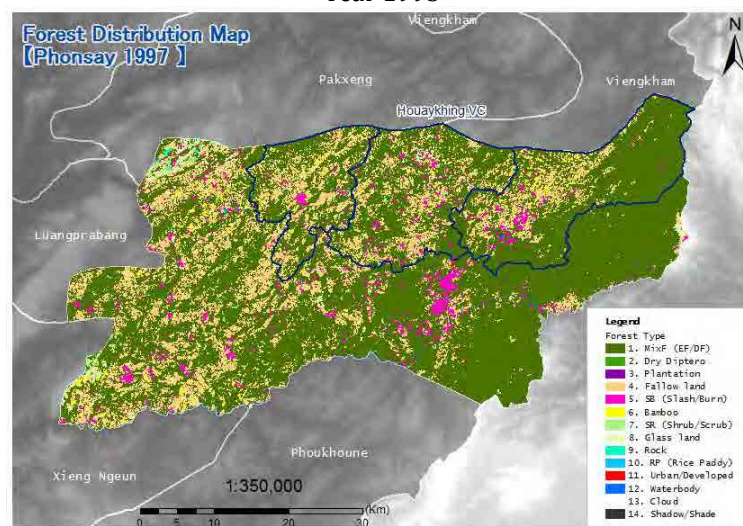
Year 1994



Year 1995

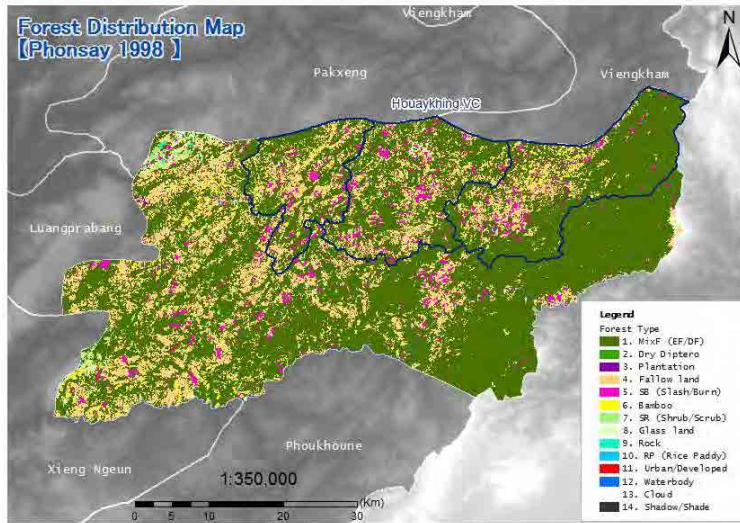


Year 1996

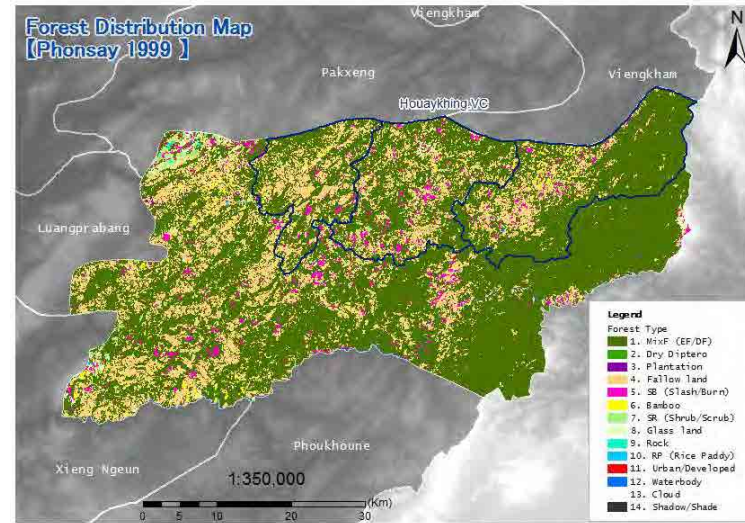


Year 1997

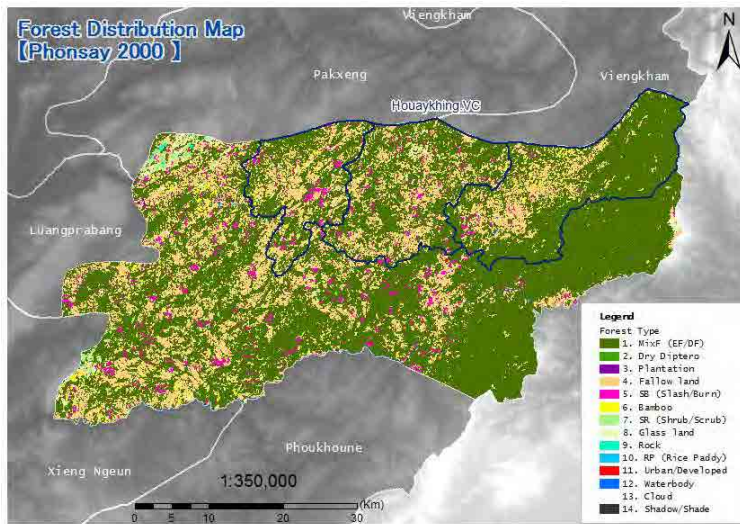
Figure 9 Land use dynamics in Phonsay District of Luang Prabang Province from 1994 to 2010



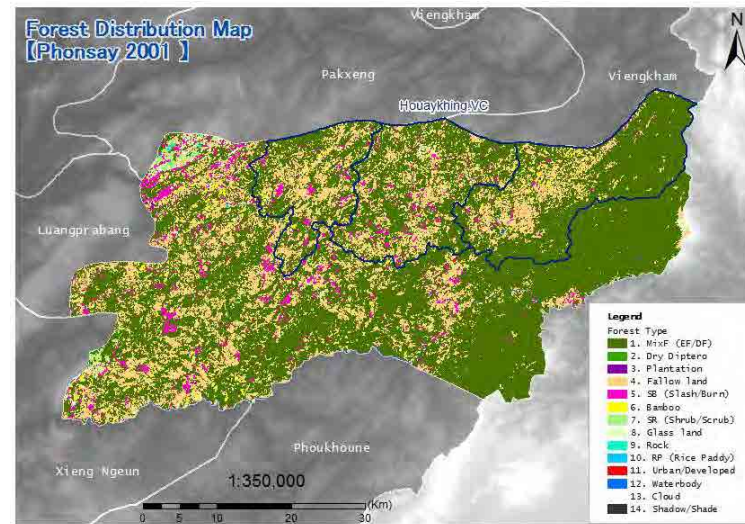
Year 1998



Year 1999

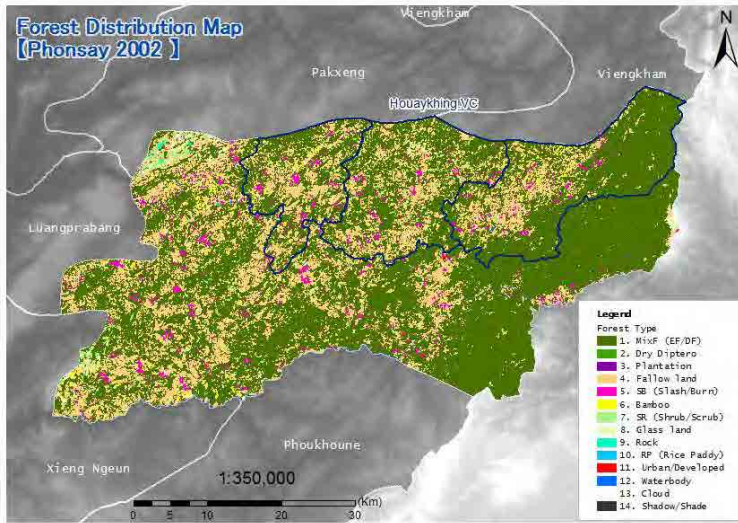


Year 2000

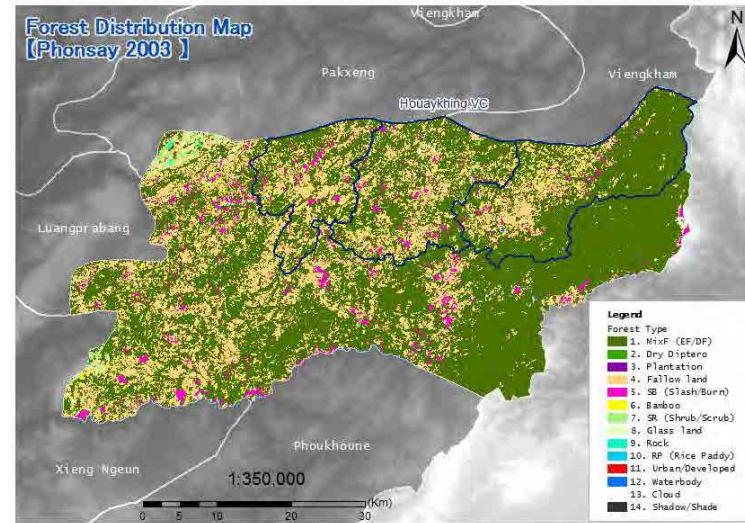


Year 2001

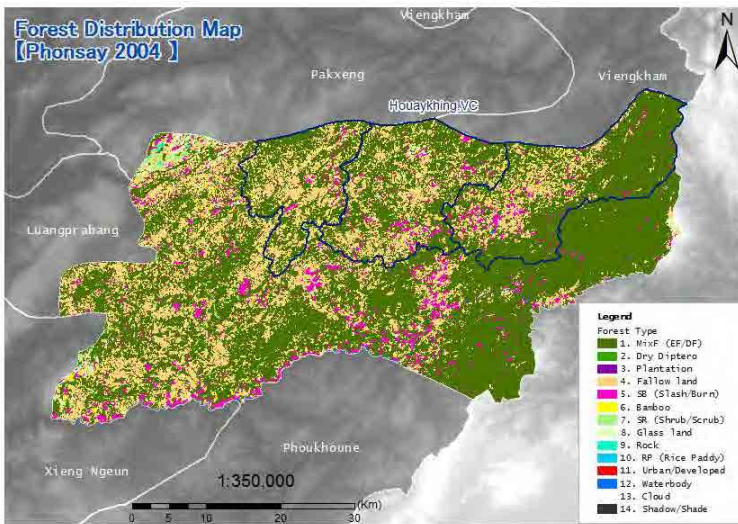
Figure Continued



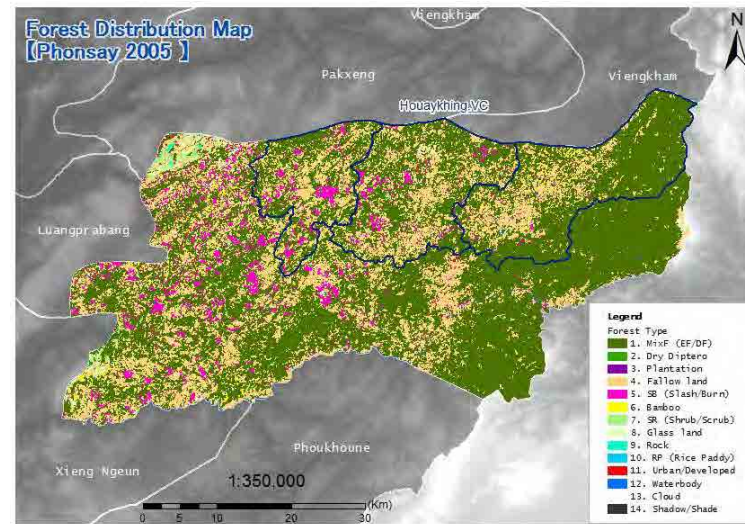
Year 2002



Year 2003

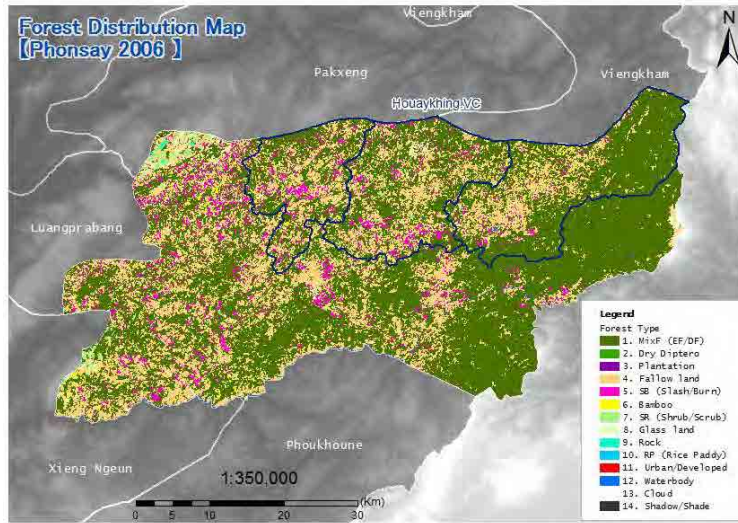


Year 2004

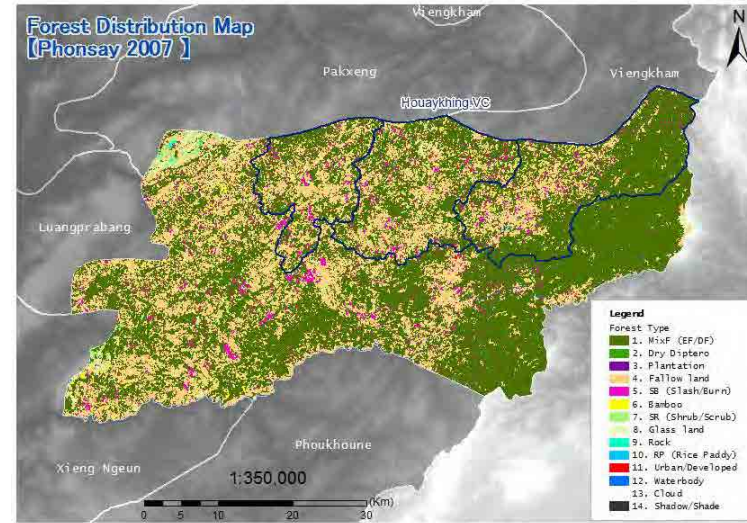


Year 2005

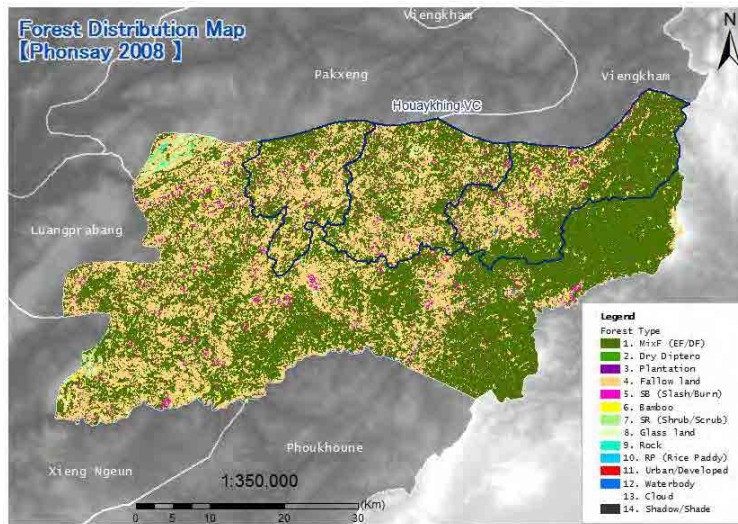
Figure Continued



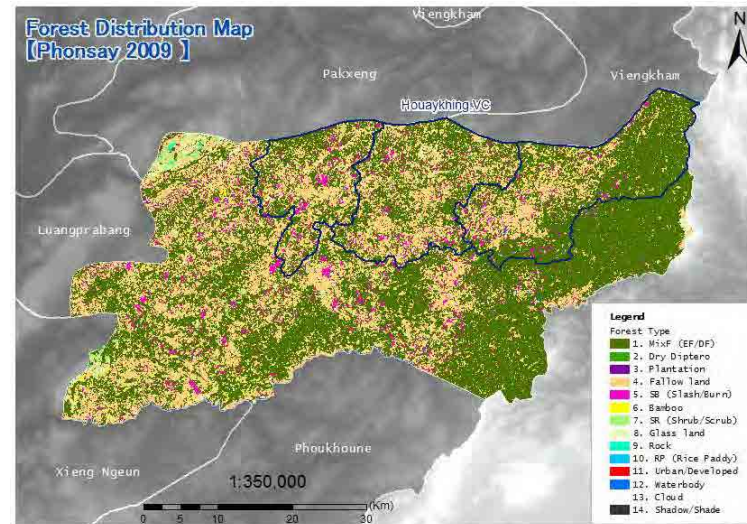
Year 2006



Year 2007

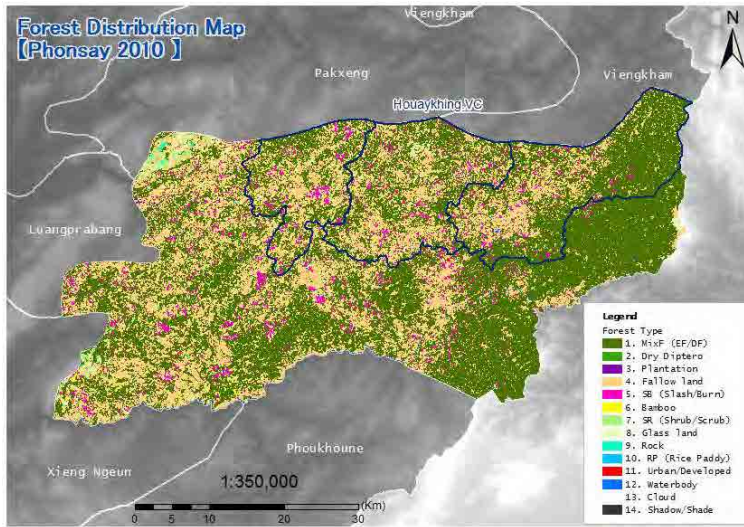


Year 2008



Year 2009

Figure Continued



Year 2010

Figure Continued

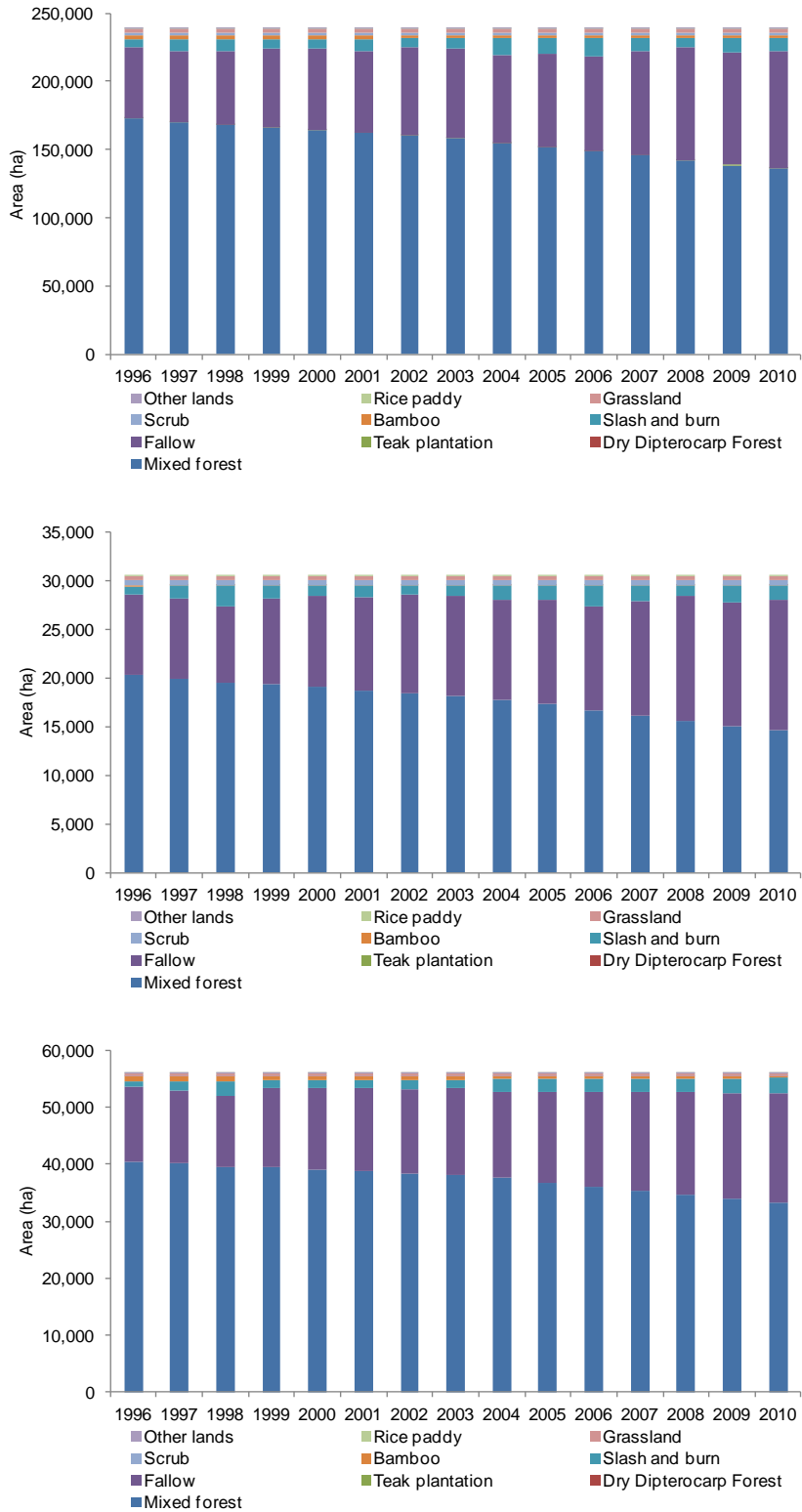


Figure 10 Dynamics of each type of forest area (above: reference region of Phonsay District, middle: project site of HH-VC, below: leakage belts of Soptia and Phonton VC)

2.5 ການປະເມີນຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງແຜນທີ່

ການຈັດປະເພດສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນປີ 2010 ທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍວິທີການຂອງໂຄງການນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮອງໂດຍຂໍ້ມູນຄວາມຈິງພາກພື້ນດິນ 215 ຈຸດພາຍໃນແຂວງຫຼວງພະບາງ ເຊິ່ງໄດ້ມາໂດຍ FIM, FPP, ແລະ JICA PAREDD. ຕາຕະລາງປະເມີນຜົນຮັບແບບຄາດຄະເນທຽບກັບຜົນຮັບຈິງສໍາລັບປ່າໄມ້ ແລະ ເຂດບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ແມ່ນສະແດງໃນຕະຕະລາງ 8. ຄວາມຖືກຕ້ອງແນ່ນອນໂດຍລວມແມ່ນ 94.4% ໃນຂະນະທີ່ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງເຂດປ່າໄມ້ ແລະ ເຂດບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ແມ່ນສູງກວ່າ 90%. ຕາຕະລາງປະເມີນຜົນແບບຄາດຄະເນສໍາລັບປ່າໄມ້ປະເພດຕ່າງໆແມ່ນສະແດງໃນຕະຕະລາງ 9. ຄວາມຖືກຕ້ອງແນ່ນອນໂດຍລວມແມ່ນ 80.9%, ໃນຂະນະທີ່ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງປະເພດປ່າໄມ້ແມ່ນສູງກວ່າ 80%.

Table 8 Result of accuracy assessment for forest and non-forest (2010 land cover classification by this project’s methodology)

		Ground Truth			
		F	NF	Total	U.A
Map	F	199	0	199	100.0%
	NF	12	4	16	25.0%
	Total	211	4	215	
	P.A	94.3%	100.0%		
Overall Accuracy		94.4%			

U.A : User’s Accuracy

P.A : Producer’s Accuracy

Table 9 Result of accuracy assessment for forest types (2010 land cover classification by this project’s methodology)

		Ground Truth								Total	U.A
		MF	DD	PF	B	FL	SB	Other			
Map	MF	70	4	5	3	0	0	0	0	82	85.4%
	DD	1	7	0	0	0	0	0	0	8	87.5%
	PF	0	1	20	0	0	0	0	0	21	95.2%
	B	1	0	0	5	0	0	0	0	6	83.3%
	FL	4	3	7	0	68	0	0	0	82	82.9%
	SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!
	Other	5	1	3	1	2	0	4	16	25.0%	
	Total	81	16	35	9	70	0	4	215		
P.A		86.4%	43.8%	57.1%	55.6%	97.1%	#DIV/0!	100.0%			
Overall Accuracy		80.9%									

U.A : User’s Accuracy

P.A : Producer’s Accuracy

Note: From the results of this project, land cover clarification in draft Forest Base Map developed by FIM was revised according to this project’s methodology which considers how to monitor the area affected by shifting cultivation and to achieve high map accuracy for forest types more than 80%.

2.6 ການກະກຽມບົດຊ້ອນທ້າຍກ່ຽວກັບວິທີການຂອງເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ

ເນື້ອໃນລະອຽດກ່ຽວກັບວິທີການສໍາຫຼວດຂໍ້ມູນທາງໄກ ແລະ ລະບຽບຂັ້ນຕອນທີ່ໃຊ້ເພື່ອຈັດປະເພດພາບຖ່າຍດາວທຽມທີ່ອີງໃສ່ວິທີການຄົ້ນພົບການປ່ຽນແປງມາດຕະຖານ ໄດ້ປະຕິບັດຕາມວິທີການຄົ້ນພົບການປ່ຽນແປງມາດຕະຖານຂອງ JICA PAREDD ຢ່າງໃກ້ຊິດ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນພາກຕິດຄັດ 3). ທຸກຂະບວນການຂອງການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມໂດຍສະເພາະສໍາລັບ a) ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ ແລະ ກ່ອນການປະເມີນຜົນ, b) ການແຍກປະເພດຂໍ້ມູນ ແລະ ຫຼັງການປະເມີນຜົນ ແລະ c) ການແຍກປະເພດການປະເມີນຜົນ ຄວນຖືກດໍາເນີນຕາມວິທີການໃນພາກຕິດຄັດ 3 ແລະ ບັນທຶກເປັນເອກະສານ. ນອກນັ້ນ ເອກະສານຈະຖືກສົ່ງຫາຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການໃນຂະບວນການຮັບຮອງ/ຜູ້ກວດສອບໃນແຕ່ລະຂະບວນການກວດສອບ.

3 ບາດກ້າວ 3: ການວິເຄາະຕົວກະທໍາ, ຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ ແລະ ການພັດທະນາທີ່ເປັນໄປໄດ້ໃນອະນາຄົດຂອງພວກມັນ.

3.1 ການກຳນົດຕົວກະທໍາຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ

ກຸ່ມຄົນ/ຕົວກະທໍາຕົ້ນຕໍຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າແມ່ນປະຊາຊົນຊາວຊົນນະບົດຜູ້ທີ່ດໍາເນີນການເຮັດໄຮ່ເປັນອາຊີບ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1). ບໍ່ມີການລະບຸແຈ້ງຊື່ຂອງກຸ່ມຕົວກະທໍາ (ແຕ່ເວົ້າລວມວ່າກຸ່ມປະຊາຊົນຊົນນະບົດ) ແລະ ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປຂອງກຸ່ມຕົວກະທໍາລວມທັງຂະໜາດປະຊາກອນ ແລະ ອື່ນໆແມ່ນສັງລວມໄວ້ຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 4 ໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ. ການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າສ່ວນໃຫຍ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນຖືວ່າເກີດຈາກປະຊາຊົນຊົນນະບົດ.

3.2 ການກຳນົດຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໃນພາກຕິດຄັດ 1, ຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າແມ່ນການຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ຈາກຜົນການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມໃນອະດີດ, ເນື້ອທີ່ໄຮ່ ເຊັ່ນວ່າ: ເນື້ອທີ່ໄຮ່ທີ່ມີໄລຍະໜູນວຽນສັນ (ທີ່ນ້ອຍກວ່າ 3 ປີ) ແມ່ນນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນ: 5,087 ຮຕ ໃນປີ 1996, 7,445 ຮຕ ໃນປີ 2000, 11,610 ຮຕ ໃນປີ 2005 ແລະ 9,839 ຮຕ ໃນປີ 2010. ອັນນີ້ແມ່ນຍ້ອນວ່າປະຊາກອນທັງໝົດໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ຊາວບ້ານທຸກຄົນປ່ຽນການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ (ຈາກປ່າໄມ້ເປັນເນື້ອທີ່ໄຮ່).

ອີງຕາມການສໍາຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກຕິດຄັດ 1), ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າບໍ່ແຕກຕ່າງກັນໃນທັງໝົດເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດອ້າງອີງ ເຊິ່ງອີງໃສ່ການວິເຄາະຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິວິກ ແລະ ດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ. ແນວໃດກໍຕາມ, ໄລຍະທາງຫາຕະຫຼາດເພື່ອຂາຍບາງຜະລິດຕະພັນຈາກກະສິກໍາຖືກບົ່ງຊີວາເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນໜຶ່ງທີ່ບໍ່ຄົງທີ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ຊາວຊົນນະບົດສ່ວນໃຫຍ່ສະແດງຄວາມສົນໃຈໃນການເຂົ້າເຖິງຕະຫຼາດ. ຈາກການສໍາຫຼວດທີ່ອະທິບາຍໃນພາກຕິດຄັດ 1, ການເຂົ້າເຖິງຕະຫຼາດຈະມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະປ່ຽນແປງການລົງຊື້ຂອງເຂົ້າເຈົ້າ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂການເຂົ້າເຖິງຕະຫຼາດຈະແມ່ນໜຶ່ງດ້ານທີ່ສໍາຄັນຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທຸກກິດຈະກຳໂຄງການ.

3.3 ການກຳນົດສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ

ສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໄດ້ຖືກກຳນົດຈາກຄຳຄິດເຫັນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານທີ່ລວບລວມເອົາຜ່ານການວິເຄາະຂໍ້ມູນພື້ນຖານທີ່ມອບໝາຍໂດຍ JICA ໃຫ້ຄູ່ຮ່ວມງານທ້ອງຖິ່ນຄື PAFO/DAFO ແລະ ການວິເຄາະສະພາບຊຸມຊົນແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (PRA), ເຊິ່ງລວມມີການທົບທວນການສຶກສາດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມທີ່ມີຢູ່

ໃນປະຈຸບັນ, ການສຳພາດຜູ້ຊ່ຽວຊານທ້ອງຖິ່ນ (ເຊັ່ນວ່າພະນັກງານລັດຖະບານ ແລະ ຫົວໜ້າຊຸມຊົນ), ແລະ ຖືກເຮັດສຳເລັດໂດຍການຈັດກອງປະຊຸມສະວະນາແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (ເບິ່ງພາກຕິດຄັດ 1). ໂດຍພື້ນຖານແລ້ວ, ສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແມ່ນລະບົບການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ສະນັ້ນ, ໃນນາມເປັນກິດຈະກຳໜຶ່ງໃນໂຄງການນີ້, ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແລະປ່າໄມ້ (LFMC) ຈະຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນເພື່ອປັບປຸງລະບົບດັ່ງກ່າວ. ທຸກກິດຈະກຳໂຄງການໃນເນື້ອໃນໂຄງການນີ້ອາດວ່າຈະໄປປ່ຽນແປງ ແລະ/ຫຼື ປັບປຸງລະບົບໃນປະຈຸບັນຜ່ານການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳ.

3.4 ການວິເຄາະຕ່ອງໂສ້ເຫດການທີ່ນຳໄປສູ່ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ອະທິບາຍຂ້າງເທິງ, ຕ່ອງໂສ້ເຫດການທີ່ນຳໄປສູ່ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແມ່ນໄດ້ອະທິບາຍແລ້ວ; ຕົວຂັບເຄື່ອນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນການຂະຫຍາຍ ແລະ ບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ໂດຍປະຊາຊົນຊົນນະບົດໃນຖານະເປັນກຸ່ມຕົວກະທຳ. ນອກນັ້ນ ການເຮັດໄຮ່ໃນຖານະເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນຕົ້ນຕໍແມ່ນມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງແໜ້ນໜາກັບຮູບແບບການຫຼວ້າງຊີບທີ່ມີຂໍ້ຈຳກັດໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ກ່ຽວຂ້ອງກັບລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ທີ່ບໍ່ດີ (ສາເຫດຮາກເຫງົ້າ). ຜົນການວິເຄາະຕ່ອງໂສ້ເຫດການດັ່ງກ່າວແມ່ນກໍລະນີທົ່ວໄປໃນພາກເໜືອຂອງສປປ ລາວ, ແລະ ສະໜັບສະໜູນໂດຍ PAFO/DAFO.

ສະນັ້ນ, ການນຳສະເໜີອາຊີບທາງເລືອກຈະເປັນສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດໃນການປ່ຽນແປງລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ໂຄງການນີ້ໄດ້ຕັດສິນໃຈນຳສະເໜີອາຊີບທາງເລືອກ (ສ່ວນໃຫຍ່ໃນປະເພດ 2 ອີງຕາມວິທີການເຮັດວຽກ PAREDD).

3.5 ສະຫຼຸບ

ຈາກຜົນການສຳຫຼວດແບບສຳພາດກັບປະຊາຊົນຊົນນະບົດ (ເບິ່ງພາກຕິດຄັດ 4 ໃນເອກະສານໂຄງການ), ມີການພົບວ່າມີການສະໜັກໃຈເພີ່ມການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ເນື່ອງຈາກການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄົວເຮືອນຊາວກະສິກອນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມຕ້ອງການອາຫານເພີ່ມຂຶ້ນສຳລັບການບໍລິໂພກໃນຄອບຄົວ. ນອກນັ້ນ, ຍັງມີບາງກໍລະນີຂອງການບຸກເພີດເສດຖະກິດເພື່ອສ້າງລາຍຮັບເຊັ່ນວ່າ: ຂີງ, ສາລີ, ໝາກນັດ ແລະ ອື່ນໆ.

ໂດຍເປັນຫຼັກຖານສະຫຼຸບ, ປະຊາກອນໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນນັບຕັ້ງແຕ່ປີ 2011 (ໄລຍະເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ) ແລະ ອັດຕາເພີ່ມຂຶ້ນແມ່ນປະມານ 5 ຫາ 10% ຕໍ່ປີ (ໃນກໍລະນີຂອງບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນ: 205 ຄົວເຮືອນໃນປີ 2012 ແລະ 220 ໃນປີ 2013) ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຈາກ JICA PAREDD. ສະນັ້ນ, ແນວໂນ້ມຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າຈະສືບຕໍ່ໄປ (ອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າຈະຄົງທີ່), ແລະ ໂດຍພິຈາລະນາສະພາບດັ່ງກ່າວ, ກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ເໝາະສົມ (ເຊັ່ນວ່າ: ການນຳສະເໜີອາຊີບທາງເລືອກ) ຈຶ່ງເປັນສິ່ງຈຳເປັນຢ່າງຍິ່ງ.

4 ບາດກ້າວ 4: ການຄາດຄະເນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ

4.1 ການຄາດຄະເນປະລິມານການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ

ວິທີການ VM0015 ແນະນຳໃຫ້ເຮັດການຈັດແບ່ງເຂດອ້າງອີງເປັນຊັ້ນໆ ອີງຕາມຜົນຈາກການວິເຄາະຕົວກະທຳ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ (ບາດກ້າວ 3 ຂ້າງເທິງ) (ຕະຕະລາງ 10).

Table 10 Stratification of the reference region

Stratum ID		Description	Area at year (ha)			
ID <i>i</i>	Name		1996	2000	2005	2010
1	Mixed forest	Mixed forest of deciduous and evergreen trees	172,435	164,025	151,942	136,239
2	Dry dipterocarp forest	Natural and semi-natural forest	0	0	0	0
3	Teak plantation	Plantation Forest	167	154	134	152
4	Fallow	After slash-and-burn area ⁴	52,788	59,476	68,048	86,045
5	Slash-and-burn	Slash-and-burn with short term rotation (rather than 3 years) area. This land cover is identified as cropland according to IPCC Guidelines ⁴	5,087	7,445	11,610	9,839
6	Bamboo	Bamboo dominated area. This land cover will be included in forest area, but carbon stock of bamboo is not estimated according to conservative approach	2,829	2,268	1,633	1,114
7	Scrub	Scrub area in constant. This land cover will be included in forest area, but carbon stock of bamboo is not estimated according to conservative approach	2,293	2,293	2,293	2,293
8	Grassland	Grassland in constant	2,927	2,927	2,927	2,927
9	Rice paddy	Rice paddy fields in constant	6	8	35	12
10	Other land uses	Including settlement and so on	622	558	533	533

4.1.1 ການເລືອກວິທີການທຽບຖານ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໃນບາດກ້າວ 3 ຂ້າງເທິງ, ການເຮັດໄຮ່ແມ່ນກິດຈະກຳທາງເສດຖະກິດຕົ້ນຕໍສຳລັບຊຸມຊົນ/ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ແມ່ນຕົວຂັບເຄື່ອນຕົ້ນຕໍຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ຕົວຂັບເຄື່ອນອື່ນເຊັ່ນວ່າ: ການປ່ຽນປ່າໄມ້ໃຫ້ເປັນບ່ອນຕັ້ງຖິ່ນຖານ ແລະ ການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງທີ່ມີຜົນກະທົບໜ້ອຍຕໍ່ກັບການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ ເຊິ່ງບໍ່ຄືກັນກັບຜົນກະທົບຂອງການເຮັດໄຮ່ໂດຍທາງກົງ ຫຼື ທາງອ້ອມ. ຕົວຢ່າງ, ປະຊາຊົນຊົນນະບົດຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ການລ້ຽງສັດ ແລະ ອື່ນໆ.

ອີງຕາມວິທີການ VM0015, ຖ້າອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ວັດແທກໃນໄລຍະຍ່ອຍທີ່ຜ່ານມາໃນເຂດອ້າງອີງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນແນວໂນ້ມທີ່ຈະແຈ້ງ ແລະ ແນວໂນ້ມນີ້ກຳລັງເພີ່ມຂຶ້ນ, ແລະ ຖ້າປະກົດມີຫຼັກຖານສະຫຼຸບຈາກການວິເຄາະຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ຕົວກະທຳຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ອະທິບາຍທິດທາງທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມັນເປັນໄປໄດ້ວ່າທິດທາງນີ້ຈະສືບຕໍ່ໄປໃນອະນາຄົດ, ຈາກນັ້ນ ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຄວນໃຊ້ວິທີການ “b” (ວິທີການໜ້າທີ່ຂອງເວລາ), ບ່ອນທີ່ອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານ (ທີ່ເປັນຖານປຽບທຽບ) ຖືກຄາດຄະເນໂດຍການອ້າງອີງແນວໂນ້ມໃນອະດີດຜ່ານມາທີ່ສັງເກດໄດ້ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງຕາມໄລຍະເວລາ ໂດຍນຳໃຊ້ບາງການວິເຄາະການຖອຍຫຼັງ ຫຼື ຕັກນິກການຖອຍຫຼັງທິດທາງສະຖິຕິອື່ນ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນ “ຂໍ້ 7.1.2 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງບຸລິມານກັກກັບຄາບອນເນື້ອງຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການທີ່ບໍ່ສາມາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ”).

ໂຄງການໄດ້ສ້າງແຜນທີ່ສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນທີ່ຜ່ານມາສຳລັບຫຼາຍໄລຍະໃນເຂດອ້າງອີງໃນຮູບ 9. ການວິເຄາະປະຫວັດການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າສະແດງໃຫ້ເຫັນແນວໂນ້ມທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຈະແຈ້ງລະຫວ່າງໄລຍະອ້າງອີງທີ່ຜ່ານມາຄື 1994-2000 ແລະ 2000-2010. ນອກນັ້ນ, ຫຼັກຖານສະຫຼຸບອື່ນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າແນວໂນ້ມເປັນໄປໄດ້ວ່າຈະສືບຕໍ່ໄປໃນລະຫວ່າງໄລຍະໃນອະນາຄົດທີ່ໄດ້ຈາກການວິເຄາະຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ຕົວກະທຳຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ດັ່ງທີ່ອະທິບາຍໃນບາດກ້າວ 3. ສະນັ້ນ, ໂຄງການຈະໃຊ້ວິທີໜ້າທີ່ຂອງເວລາ (ວິທີການ “b”) ເພື່ອຄາດຄະເນອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານໃນເຂດອ້າງອີງ.

ອີງຕາມຜົນກິດຈະກຳຂອງ JICA PAREDD ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການສົ່ງເສີມໂດຍ JICA ແລະ PAFO/DAFO ຜູ້ທີ່ເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງພື້ນທີ່ໂຄງການ, ປ່າໄມ້ທັງໝົດພາຍໃນເຂດອ້າງອີງແມ່ນມີຄວາມສ່ຽງເກີດການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ ຂຶ້ນກັບຕົວກະທຳ, ຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ສາເຫດຮາກເຫງົາທີ່ມີຢູ່ທົ່ວໄປໃນເຂດພື້ນທີ່ ແລະ ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນການວິເຄາະຂອງພວກເຮົາ;

4.1.2 ການຄາດຄະເນປະລິມານການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ

4.1.2.1 ການຄາດຄະເນພື້ນທີ່ປະຈຳປີຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານໃນເຂດອ້າງອີງພື້ນທີ່ຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າປະຈຳປີໂດຍນຳໃຊ້ພາບຖ່າຍດາວທຽມ

ພື້ນທີ່ເປົ້າໝາຍຂອງ REDD+ ຍັງສືບຕໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນພາຍໃນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ອ້ອມເຂດແດນເຊິ່ງອາໄສຢ່າງໜັກໜ່ວງໃສ່ການຫັນປ່ຽນປ່າໄມ້ເປັນດິນປູກຜັງເພື່ອຫາລ້ຽງຊີບ ແລະ ສ້າງລາຍຮັບຂອງເຂົາເຈົ້າ. ການເຮັດໄຮ່ ໂດຍສະເພາະການຖາງ ແລະ ຈຸດປາເພື່ອເຮັດໄຮ່ໃນປ່າໄມ້ທຳມະຊາດ ແລະ/ຫຼື ປ່າໄມ້ລຸ້ນສອງແມ່ນກິດຈະກຳທາງເສດຖະກິດຕົ້ນຕໍໃນເຂດພື້ນທີ່. **ກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວຖືກລະບຸໂດຍວິທີການຕໍ່ໄປນີ້ ແຕ່ຂໍ້ a ຫາ d;**

a) ການເລືອກພາບຖ່າຍ

ພາບຖ່າຍຈາກເຄື່ອງສຳຫຼວດດາວທຽມ LANDSAT Thematic Mapper (TM), ຂອງວັນທີຕ່າງໆ ໄດ້ຖືກລວບລວມຈາກການສຳຫຼວດພູມສາດຂອງປະເທດສະຫະລັດ (USGS). ວັນທີຂອງພາບຖ່າຍທີ່ຜ່ານມາຖືກໝາຍເອົາຕາມໄລຍະເວລາ (ພາກຕິດຄັດ 3) ເພື່ອສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ ພວກມັນຈະແຈກຢາຍໄປທົ່ວໄລຍະອ້າງອີງທັງໝົດທີ່ຜ່ານມາ, ດັ່ງນັ້ນ ຈິ່ງຫຼີກລ້ຽງໄດ້ຄວາມຜິດດ່ຽງໃນນ້ຳໜັກຂອງພາບຖ່າຍທີ່ຖືກໃຊ້ເພື່ອຄາດຄະເນນ້ຳໜັກຕາມການສັງເກດ.

b) ຈຸດສັງເກດ

ຈຳນວນຈຸດສັງເກດທັງໝົດໃນເຂດອ້າງອີງຖືກຄາດຄະເນອີງຕາມການປ່ຽນແປງຂອງຂໍ້ມູນຕົວຢ່າງຂະໜາດນ້ອຍ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ມີການແຈກຢາຍຈຸດສັງເກດ 112 ຈຸດໃນທົ່ວເຂດອ້າງອີງ ແລະ ຈັດປະເພດອີງຕາມສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນທີ່ສັງເກດເຫັນໃນພາບຖ່າຍດາວທຽມທີ່ໄດ້ເວົ້າຢູ່ຂ້າງເທິງ.

c) ການຈັດປະເພດສິ່ງປົກຄຸມທີ່ດິນ

ສະພາບປ່າໄມ້ຂອງແຕ່ລະຈຸດສັງເກດຖືກຈັດປະເພດດ້ວຍຕາເປົ້າອີງໃສ່ແຕ່ລະ LANDSAT ແລະ RapidEye ເຊິ່ງກວມເອົາໄລຍະຜ່ານມາ. ໜຶ່ງໃນບັນດາປະເພດຕໍ່ໄປນີ້ໄດ້ຖືກກຳນົດໃຫ້ແຕ່ລະຈຸດ: ເຂດປ່າໄມ້, ເຂດບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້, ເມັດເພືອ/ຮົ່ມຕົງ, ປູກສ້າງ, ຫຼື ບໍ່ມີພາບຖ່າຍ. ຄວາມກົງກັນຂອງຄວາມຖືກຕ້ອງແມ່ນໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາທີ່ດຳເນີນການຈັດປະເພດປ່າໄມ້ໂດຍນຳໃຊ້ຫຼາຍໆຈຸດຕາມເວລາໃນພາບຖ່າຍດາວທຽມ. ຖ້າຄວາມຜິດພາດໃນການຈັດປະເພດຢູ່ແຕ່ລະຈຸດຕາມເວລາມີຫຼາຍເກີນຈຳນວນການປ່ຽນແປງ ກໍຈະບໍ່ສາມາດໃຫ້ທິດທາງການປ່ຽນແປງໄດ້. ສະນັ້ນ, ວິທີການຈັດປະເພດ ເຊັ່ນວ່າ: ການອັບເດດພຽງແຕ່ດິນທີ່ມີການປ່ຽນແປງ ແມ່ນສົມຄວນເຮັດໃນຂະນະທີ່ເຄົາລົບຜົນຂອງຈຸດເວລາໜຶ່ງກ່ອນເວລາເບົາໝາຍ. ສະນັ້ນ, ເພື່ອຄົ້ນພົບຄາດໝາຍຕິດຕາມ, ເນື້ອທີ່ຖາງປ່າຈຸດໄຮ່ໃໝ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຖອດຖອນອອກມາໃນຂັ້ນຕົ້ນເປັນປະລິມານການປ່ຽນແປງລະຫວ່າງສອງຈຸດຕາມເວລາ. ຈາກມູມມອງນີ້, ໂຄງການໄດ້ຕັດສິນໃຈຖອດຖອນເອົາພຽງແຕ່ດິນທີ່ມີການປ່ຽນແປງຈາກປ່າໄມ້ເປັນເຂດບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ຜ່ານການປຽບທຽບສອງຈຸດຕາມເວລາ ໃນຂະນະທີ່ນຳໃຊ້ຜົນການຈັດປະເພດຂອງຈຸດເວລາໜຶ່ງກ່ອນຢູ່ທີ່ດິນທີ່ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງ. ວິທີການທີ່ແຕກຕ່າງຖືກນຳໃຊ້ສຳລັບດິນທີ່ປ່ຽນແປງຈາກເຂດບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ເປັນປ່າໄມ້ ເຊັ່ນວ່າ: ການປູກປ່າ (ບໍ່ລວມເອົາການປູກໄມ້ສັກ), ເນື້ອງຈາກການສຳຫຼວດຂໍ້ມູນທາງໄກມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຖອດຖອນພວກມັນ. ຈາກຈຸດມູມມອງຂ້າງເທິງ, ແຜນຜັງຂອງວິທີການຈັດປະເພດດັ່ງກ່າວແມ່ນສະແດງໃນຮູບ 11 ຂ້າງລຸ່ມ.

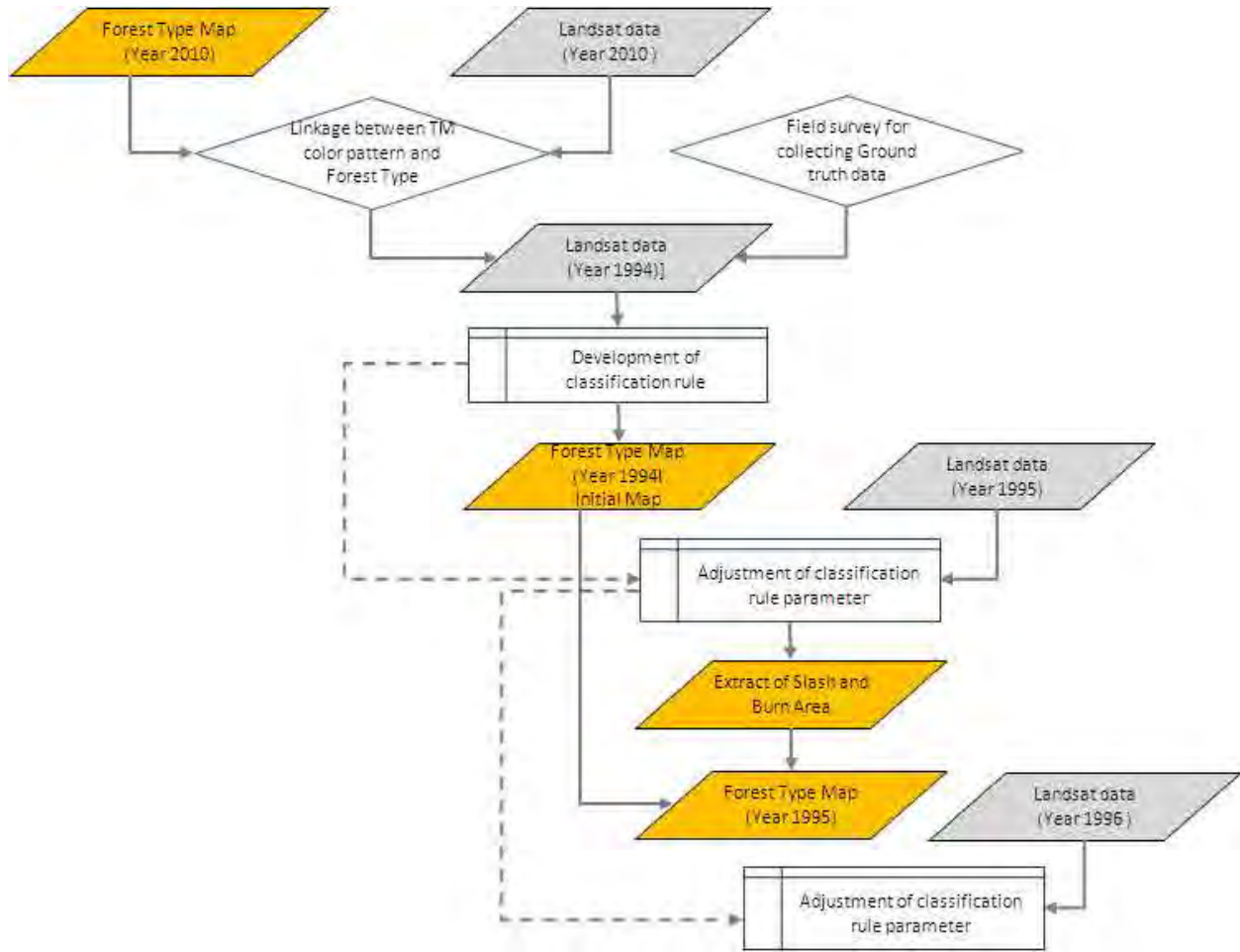


Figure 11 Classification Methodologies

d) ການພິຈາລະນາສະພາບການລະດັບປະເທດ / ລະດັບເຂດ

ດັ່ງທີ່ອະທິບາຍໃນ “ຂໍ້ 4.1.1 ການເລືອກວິທີການທຽບຖານ” ຂ້າງເທິງ, ມັນເໝາະສົມໃນການໃຊ້ ໜ້າທີ່ຂອງເວລາ (ຫຼືວິທີການ “b”) ເພື່ອຄາດຄະເນອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ທຽບຖານໃນເຂດພື້ນທີ່. ເພື່ອນຳໃຊ້ວິທີການໜ້າທີ່ຂອງເວລາ, ພວກເຮົານຳໃຊ້ທິດທາງທີ່ຜ່ານມາໃນດ້ານປະຊາກອນ, ຈຳນວນສັດລ້ຽງ (ເຊັ່ນວ່າ: ງົວ) (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນ “ຂໍ້ 7.1.2 ຄາດຄະເນລ່ວງໜ້າກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການທີ່ບໍ່ສາມາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້ຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ”).

ການຄິດໄລ່ທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ແລະ ສະເລ່ຍ ພາຍໃຕ້ວິທີການ b

ຢູ່ພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ, ການເຮັດໄຮ່ ໂດຍສະເພາະການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ຖືວ່າເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ ຈາກຜົນການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນໃນການສຶກສານີ້ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1), ມັນຈະແຈ້ງວ່າເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຍັງຢູ່ພາຍໃຕ້ສະພາບການດັ່ງກ່າວ. **ຂໍ້ຈຳກັດດ້ານການນຳໃຊ້ທີ່ດິນຖືກອະທິບາຍໂດຍສອງດ້ານຕໍ່ໄປນີ້ (a ແລະ b) ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແລະ ເຂດອ້າງອີງ.**

a) ຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິຊິກ

ມີການພົບເຫັນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນເຂດດັ່ງກ່າວ. ຕົວຢ່າງ ມີການພົບເຫັນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ມີຄວາມຊັນ ແລະ ຄວາມສູງລະດັບບານກາງ. ເຊັ່ນດຽວກັນ, ການສູນເສຍປ່າໄມ້ກໍເກີດຂຶ້ນໃນເຂດດັ່ງກ່າວໃນພື້ນທີ່ໂຄງການ. ສະນັ້ນ, ຖືວ່າບໍ່ມີຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິຊິກໃດທີ່ໄປ

ຈຳກັດພື້ນທີ່ທາງພູມສາດບ່ອນທີ່ຕົວກະທຳການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າສາມາດຂະຫຍາຍກົດຈະກຳການນຳໃຊ້ທີ່ດິນຂອງເຂົາເຈົ້າຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງ.

b) ຂໍ້ຈຳກັດດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ

ຫຼັກຖານທາງປະຫວັດຜ່ານມາ ເຊິ່ງຖືກຮັບຮອງຜ່ານການວິເຄາະຕົວກະທຳ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ ຍັງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າບໍ່ມີຂໍ້ຈຳກັດດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມໃດທີ່ໄປຈຳກັດພື້ນທີ່ທາງພູມສາດບ່ອນທີ່ຕົວກະທຳການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ສາມາດຂະຫຍາຍກົດຈະກຳການນຳໃຊ້ທີ່ດິນຂອງເຂົາເຈົ້າພາຍໃນເຂດອ້າງອີງ. ຈາກການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1), ການເຄື່ອນໄຫວຂອງປະຊາຊົນຊົນນະບົດ ລວມທັງການຍ້າຍເຂົ້າມາແຜ່ນຮຸ່ງຂ້ອງກັບຄວາມສາມາດເຂົ້າເຖິງ (ເຊັ່ນວ່າເສັ້ນທາງໃຫຍ່), ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ການເຮັດໄຮ່ ຫຼື ກົດຈະກຳມະນຸດອື່ນບໍ່ຖືກຈຳກັດຢ່າງໜັກໜ່ວງຈາກໄລຍະທາງທີ່ໄກຈາກເສັ້ນທາງໃຫຍ່. ປະຊາຊົນຊົນນະບົດເຄີຍສາມາດເຂົ້າເຖິງບ່ອນທ່າງໄກສອກຫຼີກເພື່ອໄປເຮັດໄຮ່. ສະນັ້ນ, ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນທັງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດອ້າງອີງຈະເກີດຂຶ້ນ ບໍ່ພຽງແຕ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ໃກ້ຕົວເມືອງເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງຢູ່ເຂດພື້ນທີ່ທ່າງໄກສອກຫຼີກນຳອີກ.

ເພາະວ່າບໍ່ມີຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິລິກ ຫຼື ດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້, ເຂດອ້າງອີງທັງໝົດຈຶ່ງມີຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ກັບການຫັນປ່ຽນເປັນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນປະຈຸບັນໃນສະພາບການທຽບຖານ.

ຈາກການພິຈາລະນາຂໍ້ຈຳກັດຂ້າງເທິງ, ແຜນທີ່ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າສູງສຸດຈະຖືກແຕ້ມແບບດຽວກັນກັບຮູບ 16 ຕໍ່ໄປນີ້.

4.1.2.2 ການຄາດຄະເນພື້ນທີ່ປະຈຳປີຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດການຮົ່ວໄຫຼ

ສັດສ່ວນຂອງພື້ນທີ່ປະຈຳປີຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ທຽບຖານສຳລັບປ່າໄມ້ແຕ່ລະປະເພດພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດການຮົ່ວໄຫຼ ໄດ້ຖືກກຳນົດໂດຍນຳໃຊ້ການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມ. ແຜນທີ່ຂອງປະເພດປ່າໄມ້ຖືກວາງທັບດ້ວຍແຜນທີ່ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າປະຈຳປີທີ່ຄາດຄະເນພື້ນທີ່ເຜັດທະນາຂຶ້ນໃນ “ບາດກ້າວ 4.2 ການຄາດຄະເນຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ”.

4.1.2.3 ສະຫຼຸບລວມຂອງບາດກ້າວ 4.1.3

ຜົນໄດ້ຮັບຂອງບາດກ້າວນີ້ຖືກສະແດງໃນຕາຕະລາງ 11

Table 11 Annual areas of baseline deforestation in reference region

Project year <i>t</i>	Stratum in the reference region (ha)				Total	
	Mixed forest	Dry DF ¹	TP ²	Fallow	Annual	Cumulative
	<i>ABSLRR_t</i>	<i>ABSLRR_t</i>	<i>ABSLRR_t</i>	<i>ABSLRR_t</i>	<i>ABSLRR_t</i>	<i>ABSLRR_t</i>
	ha	ha	Ha	ha	ha	ha
2011	2,845	0	0	-2,538	307	307
2012	2,962	0	0	-2,852	110	417
2013	3,138	0	0	-2,964	174	591
2014	3,315	0	0	-3,122	192	783
2015	3,515	0	0	-3,296	220	1,002
2016	3,740	0	0	-3,491	249	1,252
2017	3,992	0	0	-3,709	283	1,534
2018	4,274	0	0	-3,954	320	1,855
2019	4,590	0	0	-4,228	362	2,217
2020	4,944	0	0	-4,535	410	2,627

1: Dry dipterocarp forest, 2: Teak plantation

Table 12 Annual areas of baseline deforestation in the project area

Project year <i>t</i>	Stratum in the reference region (ha)				Total	
	Mixed forest <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	Dry DF ¹ <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	TP <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	Fallow <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	Annual <i>ABSLPR_{i,t}</i> ha	Cumulative <i>ABSLPR_{i,t}</i> ha
2011	281	0	0	-394	-113	-113
2012	277	0	0	-417	-141	-254
2013	275	0	0	-410	-135	-389
2014	272	0	0	-407	-135	-523
2015	268	0	0	-402	-134	-657
2016	264	0	0	-397	-133	-790
2017	260	0	0	-391	-132	-921
2018	255	0	0	-385	-130	-1,052
2019	249	0	0	-378	-129	-1,180
2020	243	0	0	-370	-127	-1,308

1: Dry dipterocarp forest, 2: Teak plantation

Table 13 Annual areas of baseline deforestation in the leakage belt

Project year <i>t</i>	Stratum in the reference region (ha)				Total	
	Mixed forest <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	Dry DF ¹ <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	TP <i>ABSLRR_{i,t}</i> Ha	Fallow <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	Annual <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha	Cumulative <i>ABSLRR_{i,t}</i> ha
2011	678	0	0	-567	111	111
2012	694	0	0	-620	74	185
2013	723	0	0	-628	95	280
2014	751	0	0	-645	106	386
2015	782	0	0	-662	120	507
2016	818	0	0	-682	136	643
2017	857	0	0	-704	154	796
2018	902	0	0	-728	173	970
2019	951	0	0	-756	195	1,165
2020	1,007	0	0	-787	220	1,385

1: Dry dipterocarp forest, 2: Teak plantation

4.2 ການຄາດຄະເນຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ

ດັ່ງທີ່ເວົ້າເຖິງໃນ “ຂໍ້ 4.1.2.1 (ໂດຍສະເພາະສຳລັບຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິລິກ ແລະ ຂໍ້ຈຳກັດດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ”, ກິດຈະກຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແມ່ນບໍ່ຂຶ້ນກັບຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິລິກ ແລະ ດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ. ຈາກການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1), ແນວໂນ້ມຂອງການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ແມ່ນນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມກໍ່ສະໜັບສະໜູນແນວໂນ້ມດັ່ງກ່າວເຊັ່ນກັນ (ຮູບ 10).

4.2.1 ການກະກຽມແຜນທີ່ປັດໃຈ

ອີງຕາມການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1), ບັນດາປັດໃຈຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງໜັກແໜ້ນກັບຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປ່າໄມ້ທຳມະຊາດ ແລະ ປ່າໄມ້ລຸ້ນສອງ (ປ່າປະສົມ) ເຊິ່ງຖືກລະບຸ ແລະ ຄິດໄລ່ປະມານໂດຍການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມ. ນອກນັ້ນ ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ບໍ່ມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງໃນດ້ານໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ເຊັ່ນວ່າ: ການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງ ແລະ ອື່ນໆ (ເບິ່ງ “ຂໍ້ 4.1.2.1 ການຄາດຄະເນພື້ນທີ່ປະຈຳປີຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານໃນເຂດອ້າງອີງ” ຂ້າງເທິງ).

ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ, ບໍ່ມີໂຄງລ່າງທີ່ມີແຜນກໍ່ສ້າງໃດໆ (ເສັ້ນທາງໃໝ່ ຫຼື ເສັ້ນທາງລົດໄຟ), ແລະ ໂຄງລ່າງທີ່ບໍ່ຢູ່ໃນແຜນກໍ່ສ້າງ (ເສັ້ນທາງສ່ຳຮອງ) ກໍ່ບໍ່ເປັນທີ່ຮັບຮູ້ໃນບັນດາຜູ້ສະເໜີໂຄງການໃນເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການນີ້. ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ສຳລັບການນຳໃຊ້ວິທີການແບບອື່ນໃສ່ປະສົບການ, ແຜນທີ່ໄລຍະທາງໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ (ຮູບ 12).

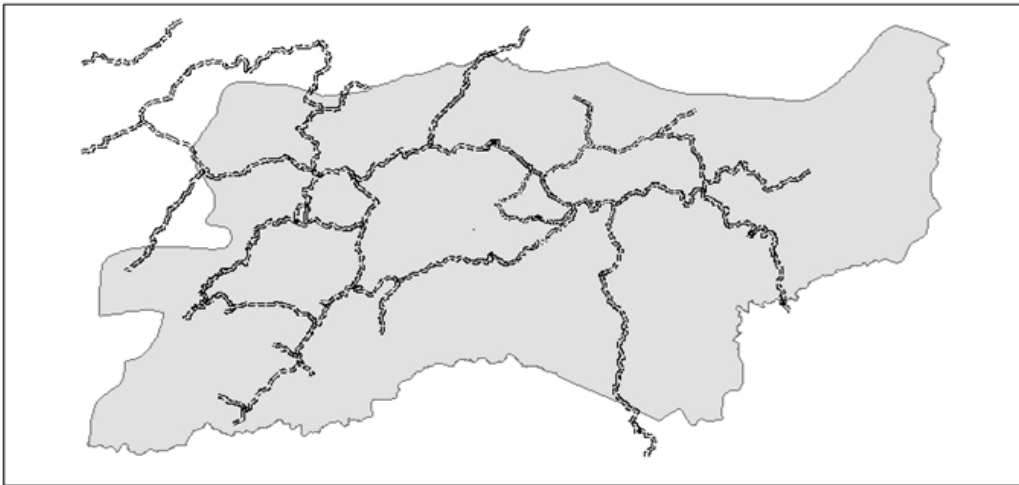


Figure 12 Road status in Phonsay District

ໂດຍການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນຂ້າງເທິງ, ມີການລະບຸໄລຍະທາງຈາກເສັ້ນທາງ: ຮອດ 100 ມ, ຮອດ 500 ມ, ຮອດ 1,000 ມ, ຮອດ 5,000 ມ, ຮອດ 10,000 ມ ແລະ ຮອດ 20,000 ມ (ຮູບ 13), ແລະ ຈັດແບ່ງອີງຕາມໄລຍະທາງຈາກເສັ້ນທາງ ແລະ ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າກໍ່ຖືກວິເຄາະ.

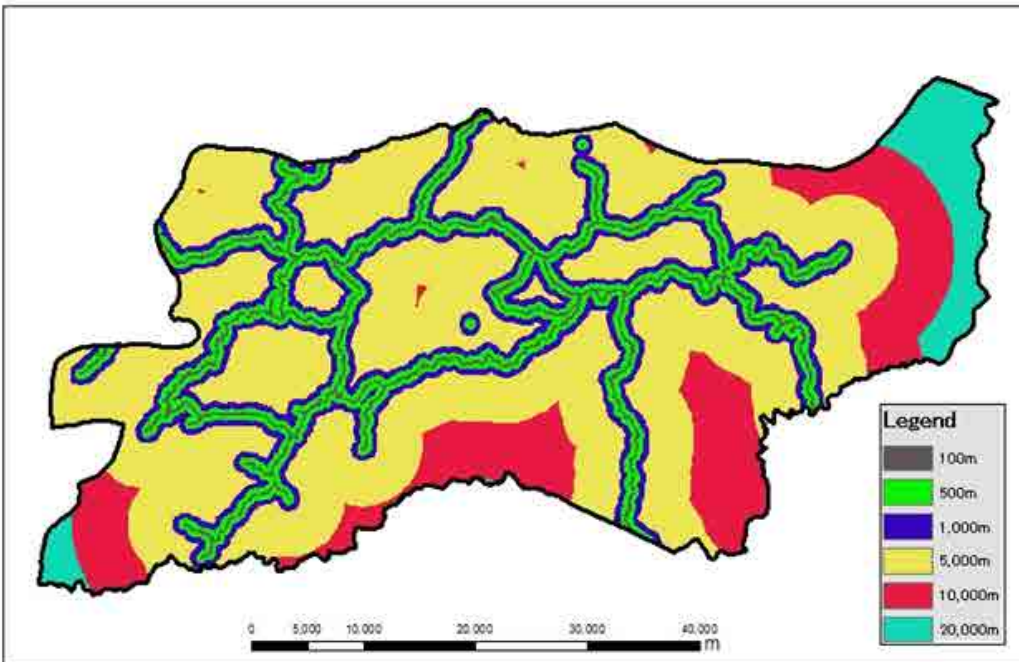


Figure 13 Distance from road in Phonsay District

ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ຈາກຜົນຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຜົນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຜ່ານມາໄດ້ລະບຸຈາກການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມ ແລະ ໄລຍະທາງຈາກເສັ້ນທາງ, ລະດັບຄວາມສູງ, ຄວາມຊັນ ຫຼື ບາງຄວາມຮູ້ດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມຂອງເຂດ

ຜືນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດອ້າງອີງ ແມ່ນບໍ່ໃຫຍ່ຫຼວງ (ເບິ່ງປະຫວັດການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນຮູບ 9). ນອກນັ້ນ, ຜົນດັ່ງກ່າວຍັງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກກິດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ຂອງຊາວບ້ານເຊິ່ງຖືກວິເຄາະຜ່ານການສຳຫຼວດຂໍ້ມູນຂັ້ນຕົ້ນ.

4.2.2 ການກະກຽມແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ

ແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າຖືກກະກຽມຈາກແຜນທີ່ການຈັດປະເພດທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ ແລະ ຂໍ້ມູນອື່ນ (ຕະຕະລາງ 14 ຕໍ່ໄປນີ້), ເຊິ່ງຖືກລະບຸ ແລະ ຄິດໄລ່ປະລິມານໂດຍການວິເຄາະພາບຖ່າຍດາວທຽມ, ແລະ ແຜນຜັງສຳລັບການລະບຸແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງແມ່ນມີໃນຮູບ 14.

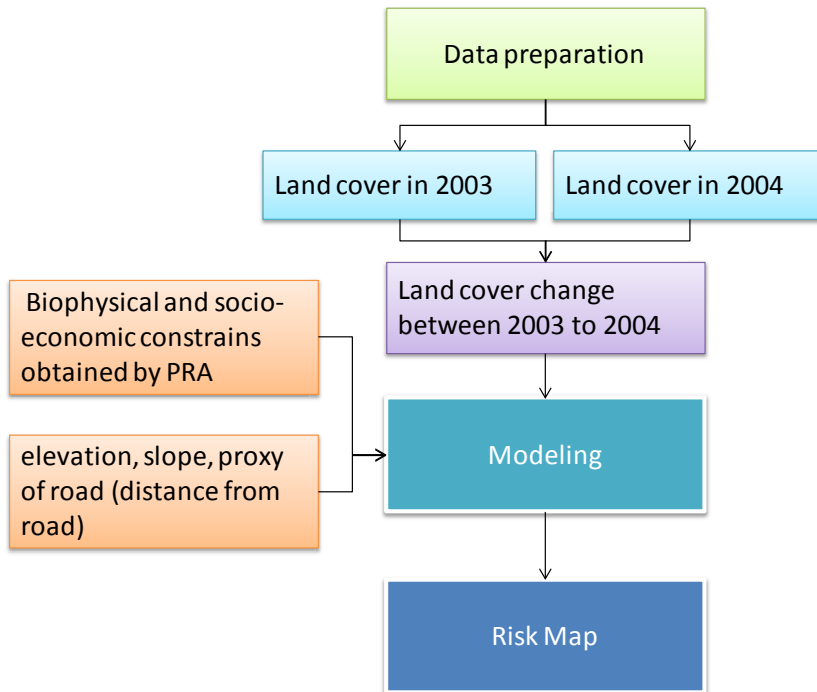


Figure 14 Flow-chart diagram for identifying Risk Map

Table 14 List of variables, maps and factor maps

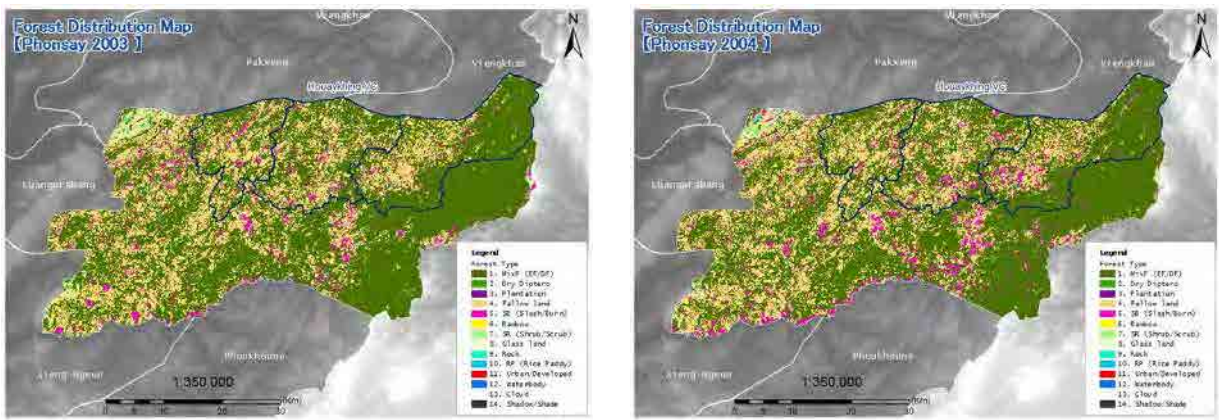
Factor Map		Source	Variable represented		Meaning of the categories or pixel value		Other Maps and Variables used to create the Factor Map		Algorithm or Equation used	Comments
ID	File Name		Unit	Description	Range	Meaning	ID	File Name		
1	Elevation	Aster - Global Digital Elevation Model	m, ABSL	-	324 - 2,106m	m	-	-	-	-
2	Slope	derived from elevation - Aster - Global Digital Elevation Model	degree	-	20.6 on average	degrees	-	-	-	-
3	Road map	field survey using GPS	km	-	-	km	-	-	Euclidean distance	-

ອີງຕາມການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1), ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແມ່ນບໍ່ແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນ ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການທັງໝົດ ແລະ ເຂດອ້າງອີງ ເຊິ່ງອີງໃສ່ການວິເຄາະຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊີວະພິຊິກ ແລະ ດ້ານເສດຖະກິດ ສັງຄົມ (ເບິ່ງ “ຂໍ້ 4.1.2.1 ການຄາດຄະເນພື້ນທີ່ປະຈຳປີຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທຽບຖານໃນເຂດອ້າງອີງ” ຂ້າງເທິງ).

ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ການໃຊ້ໄລຍະທາງຈາກເສັ້ນທາງໃຫຍ່ ເຊິ່ງຈະເຊື່ອມໂຍງກັບກາຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ (ກິດຈະກຳມະນຸດ ເຊິ່ງລວມທັງການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່) ຫຼາຍກວ່າລະດັບຄວາມສູງ ແລະ/ຫຼື ຄວາມຊັນ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເປັນຕົວແບບ. ຈາກ ນັ້ນ, ສະພາບເສັ້ນທາງໃນເມືອງໂພນໄຊ ໄດ້ຖືກແຕ້ມໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນເສັ້ນທາງຂອງລັດຖະບານ ແລະ ກຳນົດເສັ້ນທາງໂດຍ ການສຳຫຼວດພາກສະໜາມສຳລັບເນື້ອໃນໂຄງການນີ້ (ເບິ່ງຮູບ 12 ຂ້າງເທິງ).

4.2.3 ການເລືອກແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຖືກຕ້ອງແນ່ນອນທີ່ສຸດ

ສຳລັບການເລືອກແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຖືກຕ້ອງແນ່ນອນທີ່ສຸດ, ການເຄື່ອນໄຫວຂອງປ່າໄມ້ ໃນປີ 2003 ແລະ ໃນປີ 2004 (ຮູບ 15) ໄດ້ຖືກຈຳລອງຂຶ້ນ ໂດຍນຳໃຊ້ແບບຈຳລອງຕ່ອງໂສ້ມາຄອບ (markov-chain).



Year 2003 Year 2004
Figure 15 Forest area dynamics between 2003 and 2004

ຂໍ້ມູນຫຼາຍດ້ານໃນປີ 2003 ແລະ ໃນປີ 2004 (ຄວາມຄົມຊັດ: 30 ມ) ໄດ້ຖືກປ່ຽນເປັນຂໍ້ມູນແຮສເຕີ້ (ຄວາມຄົມຊັດ: 30 ມ), ແລະ ໄດ້ມີການກຳນົດ 10.000 ຂໍ້ມູນການຝຶກອົບຮົມແບບສຸ່ມເລືອກ ແລະ ແບບອັດຕະໂນມັດ. ຂັ້ນຕໍ່ໄປ, ໂດຍການນຳໃຊ້ 10.000 ຂໍ້ມູນການຝຶກອົບຮົມ, ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ ໄດ້ຖືກຈຳລອງ ໂດຍການໃຊ້ແບບຈຳລອງຕ່ອງໂສ້ມາຄອບ (markov-chain) (ຕະຕາລາງ 15).

Table 15 Results of future deforestation by the markov-chain model

Parameters	Values
Final learning rate	0.0001
Acceptable RMS	0.01
Training RMS	0.4312
Accuracy rate	27.38%

ຈາກຜົນໄດ້ຮັບຂອງຕາຕະລາງ 15, ເຖິງແມ່ນວ່າຄວາມຖືກຕ້ອງແນ່ນອນ 27.4% ໃນກໍລະນີຂອງຕົວຂັບເຄື່ອນທີ່ເປັນ ເສັ້ນທາງແມ່ນສະແດງເຖິງຄ່າທີ່ສູງຈາກການປຽບທຽບກັບຄ່າໃນກໍລະນີຂອງຕົວຂັບເຄື່ອນທີ່ເປັນລະດັບສູງ ແລະ ຄວາມ ຊັນ, ຄວາມຖືກຕ້ອງ 27.4% ບໍ່ມີຄວາມສຳພັນທີ່ສຳຄັນລະຫວ່າງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ (ກິດຈະກຳມະນຸດ) ກັບສະພາບ ເສັ້ນທາງ. ນອກນັ້ນ ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວຍັງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກຜົນໄດ້ຮັບຂອງການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກ ຄັດຕິດ 1). ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວຖືກປະເມີນໂດຍເຄື່ອງຈຳລອງຮູບແບບການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (Land use Change Modeler, LCM) ອີງຕາມວິທີການທີ່ນຳໃຊ້.

4.2.4 ການສ້າງແຜນທີ່ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ

ແຜນທີ່ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ (ການປ່ຽນຈາກປ່າປະສົມເປັນເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ) ໃນປີ 2030 ໄດ້ຖືກແຕ້ມໃນຮູບ 16, ແລະ ພື້ນທີ່ຈຳລອງໃນແຕ່ລະປະເພດດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 16. ສຳລັບການຈຳລອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ, ເຄື່ອງຈຳລອງຮູບແບບການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ດິນ (LCM) ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ອີງຕາມວິທີການທີ່ນຳໃຊ້ ແລະ ຂະບວນການວິເຄາະແມ່ນອີງໃສ່ວິທີການດັ່ງກ່າວ.

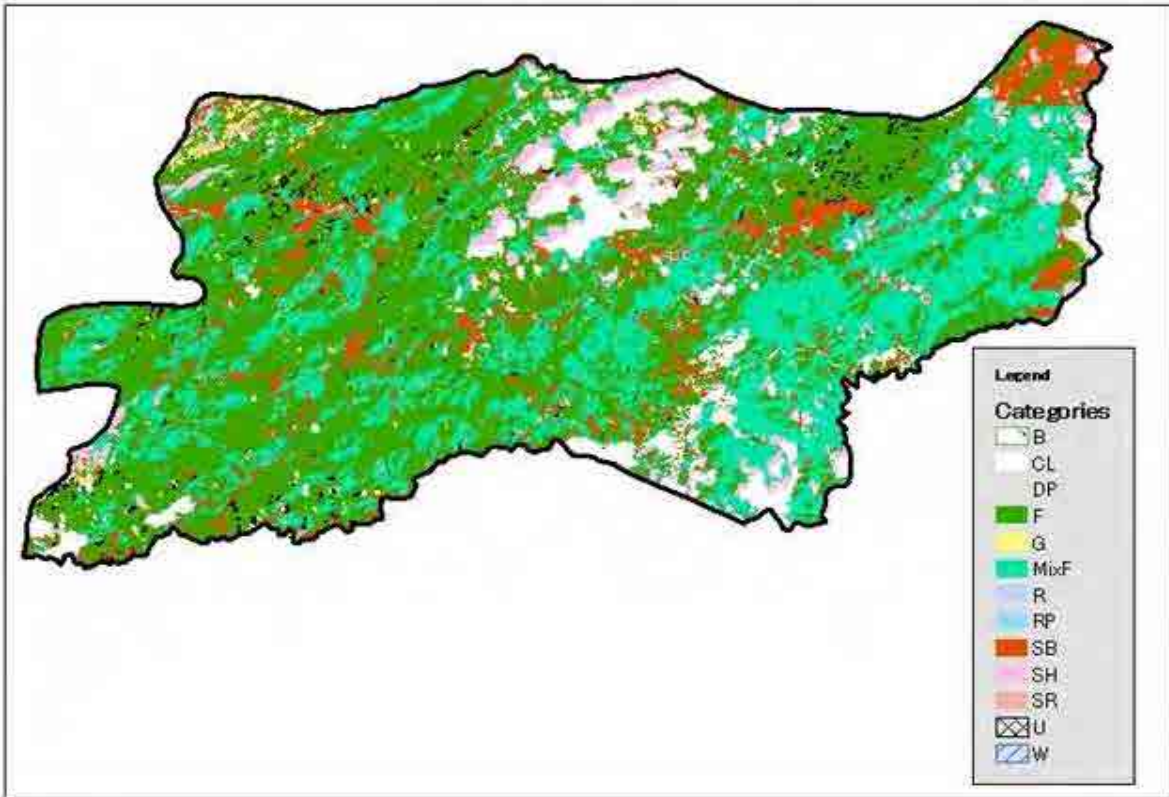


Figure 16 Simulated land and forest distribution in 2030 in Phonsay District

Table 16 Simulated land and forest types are in 2030 in Phonsay District

Land and forest type	Area (ha)	Ratio to total area
Mixed forest	67,638	28%
Teak forest	48	0%
Fallow	112,726	47%
Slash-and-burn	21,440	9%
Bamboo	2,805	1%
Scrub	1,793	1%
Grassland	2,353	1%
Rice paddy	962	0%
Other land use	30,586	13%

ເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮໃນອະນາຄົດທີ່ຖືກຈຳລອງຂຶ້ນ (21,440 ຮຕ, ໃນປີ 2030) ເກືອບວ່າເທົ່າກັນກັບຜົນການຄາດຄະເນໂດຍການນຳໃຊ້ແບບຈຳລອງເສດຖະສາດມື້ຕົວໃນບາດກ້າວ 7 ເຊິ່ງທີ່ດິນ ແລະ ປ່າໄມ້ໃນອະນາຄົດທີ່ຖືກຄາດຄະເນກຳລັງນຳໃຊ້ບາງຄຳຕົວແປ (ຈຳນວນສັດລ້ຽງ, ເນື້ອທີ່ທົ່ງນາ ແລະ ຈຳນວນປະຊາກອນຄວນຈະດີຂຶ້ນ). ສິ່ງນີ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຜົນຂອງແຜນທີ່ຄວາມສ່ຽງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຖືກເລືອກແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອຄາດຄະເນການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນອະນາຄົດ (ແຕ່ບໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ສຳລັບການລະບຸຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໄດ້). ນອກນັ້ນ, ຄວາມຄ້າຍຄື

ກັນຂອງແບບຈຳລອງເສດຖະສາດມິຕິໃນບາດກ້າວ 7 ກໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອຄາດຄະເນການເຄື່ອນໄຫວປ່ຽນແບງຂອງທີ່ດິນ ແລະ ບ່າໄມ້ໃນອະນາຄົດໄດ້ເຊັ່ນກັນ.

5 ບາດກ້າວ 5: ການກຳນົດອົງປະກອບການປ່ຽນແບງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນຂອງເສັ້ນທຽບຖານ

5.1 ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນກົດຈະກຳທຽບຖານຕໍ່ປະເພດບ່າໄມ້

ເພື່ອຄາດຄະເນເນື້ອທີ່ເປັນເຮັກຕາຂອງບ່າໄມ້ແຕ່ລະປະເພດຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການທີ່ຖືກຕັດໄມ້ທຳລາຍບ່າ ແລະ ຖືກເສື່ອມໂຊມ ພາຍໃຕ້ສະພາບການທຽບຖານ, ອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍບ່າປະຈຳປີໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ສຳລັບ 2011-2020. ຜົນໄດ້ຮັບແມ່ນສະແດງໃນຕາຕະລາງ 17.

Table 17 Annual areas deforested per forest class within the reference area in the baseline case (baseline activity data per forest class)

Area deforested per forest class within the project area					Total baseline deforestation in the project area	
ID	1	2	3	4	ABSLPA _t annual	ABSLPA Cumulative
Name	Mixed forest	Dry DF ¹	TP	Fallow		
Project year <i>t</i>	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2011	2,845	0	0	-2,538	307	307
2012	2,962	0	0	-2,852	110	417
2013	3,138	0	0	-2,964	174	591
2014	3,315	0	0	-3,122	192	783
2015	3,515	0	0	-3,296	220	1,002
2016	3,740	0	0	-3,491	249	1,252
2017	3,992	0	0	-3,709	283	1,534
2018	4,274	0	0	-3,954	320	1,855
2019	4,590	0	0	-4,228	362	2,217
2020	4,944	0	0	-4,535	410	2,627

1: Dry dipterocarp forest, 2: Teak plantation

Table 18 Annual areas deforested per forest class within the project area in the baseline case (baseline activity data per forest class)

Area deforested per forest class within the project area					Total baseline deforestation in the project area	
ID	1	2	3	4	ABSLPA _t annual	ABSLPA Cumulative
Name	Mixed forest	Dry DF ¹	TP	Fallow		
Project year <i>t</i>	Ha	ha	ha	ha	ha	ha
2011	281	0	0	-394	-113	-113
2012	277	0	0	-417	-141	-254
2013	275	0	0	-410	-135	-389
2014	272	0	0	-407	-135	-523
2015	268	0	0	-402	-134	-657
2016	264	0	0	-397	-133	-790
2017	260	0	0	-391	-132	-921
2018	255	0	0	-385	-130	-1,052
2019	249	0	0	-378	-129	-1,180
2020	243	0	0	-370	-127	-1,308

1: Dry dipterocarp forest, 2: Teak plantation

Table 19 Annual areas deforested per forest class within the leakage belt in the baseline case (baseline activity data per forest class)

Area deforested per forest class within the project area					Total baseline deforestation in the project area	
ID	1	2	3	4	$ABSLPA_t$	$ABSLPA$
Name	Mixed forest	Dry DF ¹	TP	Fallow	annual	Cumulative
Project year t	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2011	678	0	0	-567	111	111
2012	694	0	0	-620	74	185
2013	723	0	0	-628	95	280
2014	751	0	0	-645	106	386
2015	782	0	0	-662	120	507
2016	818	0	0	-682	136	643
2017	857	0	0	-704	154	796
2018	902	0	0	-728	173	970
2019	951	0	0	-756	195	1,165
2020	1,007	0	0	-787	220	1,385

1: Dry dipterocarp forest, 2: Teak plantation

5.2 ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນກິດຈະກຳທຽບຖານຕໍ່ປະເພດປ່າໄມ້ຫຼັງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ

ວິທີການ 01 ໄດ້ຖືກໃຊ້ເພື່ອຄິດໄລ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ. ການຄາດຄະເນຂໍ້ມູນກິດຈະກຳທຽບຖານໄດ້ຖືກວິເຄາະໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການໃນຂ້າງເທິງ - ບ່ອນທີ່ການປ່ຽນແປງສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນທີ່ຜ່ານມາຖືວ່າເປັນສິ່ງສະແດງເຖິງແນວໂນ້ມໃນອະນາຄົດໃນທັງໝົດເຂດອ້າງອີງຂອງໂຄງການ. ສະນັ້ນ, ເຂດອ້າງອີງແມ່ນພຽງແຕ່ອີງໃສ່ໜຶ່ງເຂດເທົ່ານັ້ນ.

ແຜນທີ່ສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນສຳລັບໄລຍະຜ່ານມາໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນໂດຍການແປຄວາມໝາຍພາບຖ່າຍ LANDSAT ແລະ RapidEye. ພາບຖ່າຍເຫຼົ່ານີ້ມີຄວາມຄົມຊັດດ້ານໄລຍະຫ່າງປະມານ 30 ມ ແລະ 5 ມ ຕາມລຳດັບ ສະນັ້ນ, ຈິ່ງສາມາດລະບຸເຂດພື້ນທີ່ທີ່ແມ່ນປ່າໄມ້ ແລະ ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ໃນແຕ່ລະປະເພດໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ.

5.3 ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນກິດຈະກຳທຽບຖານຕໍ່ປະເພດການປ່ຽນແປງຂອງ LU/LC

ບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການນີ້.

6 ບາດກ້າວ 6: ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ ແລະທາດອື່ນທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂

6.1 ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ

6.1.1 ຄາດຄະເນປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນສະເລ່ຍຂອງ LU/LC ແຕ່ລະປະເພດ

ປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນສະເລ່ຍຖືກຄາດຄະເນໂດຍອີງໃສ່ການວັດແທກພາກສະໜາມຂອງປ່າໄມ້ປະເພດຕ່າງໆທີ່ມີໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ເຊັ່ນດຽວກັບເຂດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ທີ່ຄາດວ່າຈະມີໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການພາຍໃຕ້ສະພາບການທຽບຖານ.

ໂຄງການໄດ້ດໍາເນີນການກູ້ຊື້ຂໍ້ມູນຊີວະມວນເບື້ອງຕົ້ນສໍາລັບກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ງ (ໂດຍຮ່ວມມືກັບຄູ່ຮ່ວມງານທ້ອງຖິ່ນຄື PAFO/DAFO) ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ 2010, 2011 ແລະ 2012. ຕອນດິນທັງໝົດ 112 ຕອນໄດ້ຖືກວັດແທກຢູ່ພາກສະໜາມ, ຕອນດິນທັງໝົດແມ່ນຕັ້ງຢູ່ພາຍໃນເຂດປ່າໄມ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ, ເຂດອ້າງອີງ ແລະ ບາງຕອນຕັ້ງຢູ່ນອກເຂດອ້າງອີງ (ແຕ່ຈາກປ່າ ແລະ ພັນພືດປະເພດດຽວກັນ) (ຮູບ 17). ການວັດແທກພາກສະໜາມເນັ້ນໜັກໃສ່ຊີວະມວນທີ່ຢູ່ເທິງໜ້າດິນ ແລະ ຊີວະມວນຢູ່ກ້ອງພື້ນດິນ.

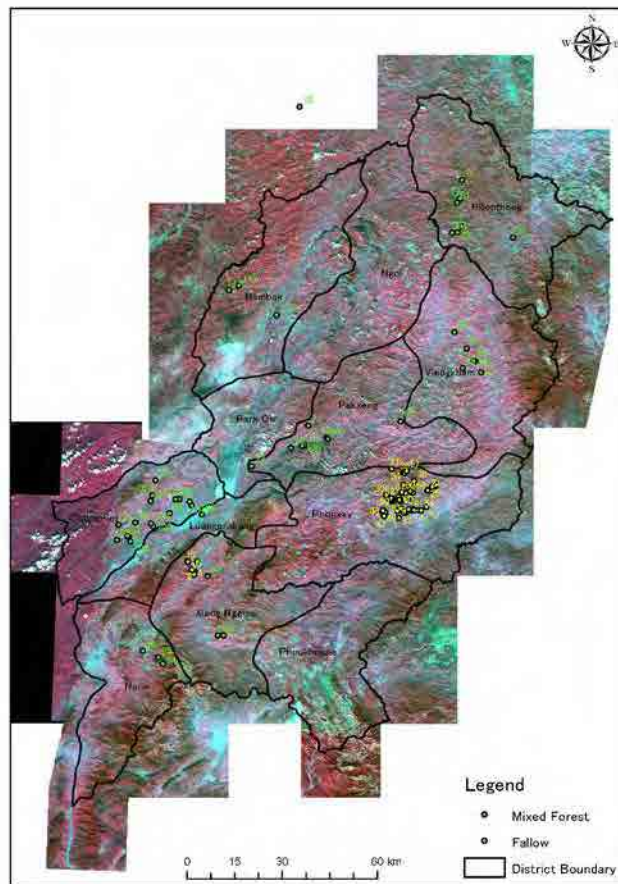


Figure 17 Location of plots in the field survey

ການກັກເກັບຄາບອນເທິງໜ້າດິນໃນປ່າປະສົມ, ປ່າໂຄກ, ສວນໄມ້ສັກ ແລະ ພື້ນທີ່ເຮັດໄຮ່:

ເພື່ອກຳນົດສົມຜົນການຈະເລີນເຕີບໂຕ (allometric equations) ທີ່ເໝາະສົມ, ໂຄງການໄດ້ດຳເນີນການສຳຫຼວດພາກສະໜາມເພື່ອສ້າງສົມຜົນການຈະເລີນເຕີບໂຕສະເພາະບ່ອນ (ຕາຕູ້ລາງ 20) ແລະ ການທົບທວນເອກະສານຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ແລະ ລະບຸສົມຜົນການຈະເລີນເຕີບໂຕທີ່ໄດ້ຈາກເຂດພື້ນທີ່ທີ່ມີຄວາມສະເພາະກັບປະເພດປ່າໄມ້ຂອງພວກເຮົາ ແລະ ເໝາະສົມສຳລັບສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຂອງພວກເຮົາ. ໂດຍສະເພາະແລ້ວ, ສົມຜົນທີ່ຖືກໃຊ້ສຳລັບປ່າໄມ້ປະສົມແມ່ນໄດ້ມາຈາກສົມຜົນສະເພາະບ່ອນ. ນອກນັ້ນ ສົມຜົນທີ່ຖືກເລືອກວາງມາເອົາຄວາມຕືບໜາຂອງຕົ້ນໄມ້ເປັນໜຶ່ງໃນບັນດາຕົວແບບ ເຊິ່ງໄດ້ມາຈາກ IPCC EFDB. ເຊັ່ນດຽວກັນ, ສົມຜົນການຈະເລີນເຕີບໂຕສຳລັບສວນໄມ້ສັກກໍໄດ້ມາຈາກ IPCC EFDB ເຊັ່ນກັນ. ສົມຜົນທີ່ຖືກໃຊ້ແມ່ນສະແດງຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 20 ຂ້າງລຸ່ມ; ສຳເນົາຂອງການສຶກສາສະບັບຕົ້ນຈະຖືກສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການເພື່ອກວດເບິ່ງ.

Table 20 Allometric equations identified for use in the area for estimating above-ground biomass and living biomass (above-ground and below-ground biomass)

Forest type/ species group	Organs	Equation and values		Source	Original location
Mixed forest	Trunk with bark	Biomass = 0.03566*D ^{2.618} , R ² = 0.771	146.9 t ha ⁻¹ in living biomass (below-ground biomass (root) is 41.4 t ha ⁻¹)	in this study	HK-VC and neighbouring area
	Branch	Biomass = 3.162*D ^{1.197} , R ² = 0.485		in this study	HK-VC and neighbouring area
	Leaf	Biomass = 0.2497*D ^{1.281} , R ² = 0.633		in this study	HK-VC and neighbouring area
	Root	Biomass = 0.4908*D ^{1.652} , R ² = 0.855		in this study	HK-VC and neighbouring area
Dry dipterocarp forest	-	-		-	-
Teak plantation	Above ground biomass	180.0 t ha ⁻¹		IPCC EFDB	Tropical moist deciduous forest, Asia (continental)
Fallow	Living biomass (above-ground)	Figure 18 (above-ground)	Below-ground biomass is 27.3% to above-ground	in this study	HK-VC and neighbouring area
Slash-and-burn	Living biomass	16.1 t ha ⁻¹		IPCC EFDB	Tropical - Moist & Wet
Bamboo	Living biomass	116.5 t ha ⁻¹		Kiyono et al. (2007)	Northern Lao PDR
Scrub	Living biomass	84.0 t ha ⁻¹		IPCC EFDB	Tropical scrubland, Asia (continental)
Grassland	Living biomass	16.1 t ha ⁻¹		IPCC EFDB	Tropical - Moist & Wet
Rice paddy	Living biomass	0.0 t ha ⁻¹		IPCC EFDB	Conservatively applied 0.0 t-CO ₂ /ha
Other land uses	Living biomass	0.0 t ha ⁻¹		IPCC EFDB	Conservatively applied 0.0 t-CO ₂ /ha

ການກັກເກັບຄາບອນຢູ່ເທິງໜ້າດິນໃນເຂດດິນວ່າງເປົ່າ:

ໂຄງການໄດ້ຕັດສິນໃຈນຳໃຊ້ວິທີການຮັກສາຄວາມກົງກັນຂອງຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງການແຍກປະເພດໂດຍການຖອດຖອນເອົາການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ພຽງແຕ່ຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມຢູ່ແຕ່ລະຈຸດຕາມໄລຍະເວລາ ໃນຂະນະທີ່ນຳໃຊ້ຜົນການຈັດປະເພດຄັ້ງກ່ອນຢູ່ທີ່ດິນທີ່ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງ. ດັ່ງນັ້ນ, ພຽງແຕ່ຈຳເປັນຕ້ອງເຮັດການອັບເດດແຜນທີ່ຂອງທີ່ດິນທີ່ມີການປ່ຽນແປງຈາກປ່າໄມ້ເປັນເຂດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ລະຫວ່າງສອງຈຸດຕາມໄລຍະເວລາເທົ່ານັ້ນ. ໂດຍພິຈາລະນາເຖິງສະພາບການທີ່ການເຮັດໄຮ່ແມ່ນສາເຫດຂອງການປ່ຽນແປງທີ່ດິນເປັນເຂດດິນທີ່ບໍ່ມີປ່າໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ສະນັ້ນ, ວິທີການດັ່ງກ່າວຈະຖອດຖອນເອົາການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ພຽງແຕ່ຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມ LANDSAT ຢູ່ແຕ່ລະຈຸດຕາມໄລຍະເວລາເທົ່ານັ້ນ. ວິທີທີ່ມີປະສິດທິຜົນໃນການຖອດຖອນເອົາເຂດດິນເຮັດໄຮ່ຈະຖືກພິຈາລະນາເປັນວິທີການທີ່ບໍ່ລວມເອົາແຕ່ລະລະດັບຂອງການຈັດປະເພດຂອງສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນ/ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນອື່ນ. ໂດຍການກຳນົດພື້ນຖານກົດລະບຽບດັ່ງກ່າວ ແລະ ການປ່ຽນຄ່າເລີ່ມຕົ້ນເປັນຄ່າທີ່ເໝາະສົມ ອາດຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການຮັກສາຄວາມກົງກັນຂອງວິທີການຖອດຖອນຂໍ້ມູນ.

ໃນຂະນະທີ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນພາຍໃຕ້ການເຮັດໄຮ່ ເຊິ່ງແມ່ນສາຍຕາສະເພາະຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ແລະການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ໃນເຂດພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ, ໂຄງການນີ້ມີຈຸດປະສົງຫຼຸດຜ່ອນການຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ເຮັດໄຮ່ ແລະ ພື້ນຜູ້ດິນໃຫ້ກາຍເປັນປ່າທຳມະຊາດ ແລະ ປ່າລຸ້ນສອງ, ແລະ ເພີ່ມປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນສະເລ່ຍໂດຍການເຮັດໃຫ້ໄລຍະປະດິນວ່າງເປົາດົນຂຶ້ນ. ສະນັ້ນ, ພວກເຮົາຈຶ່ງໄດ້ພັດທະນາແບບຈຳລອງສະເພາະຂອງພວກເຮົາເພື່ອກຳນົດປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນໃນເຂດພື້ນທີ່ເຮັດໄຮ່ (ຮູບ 18).

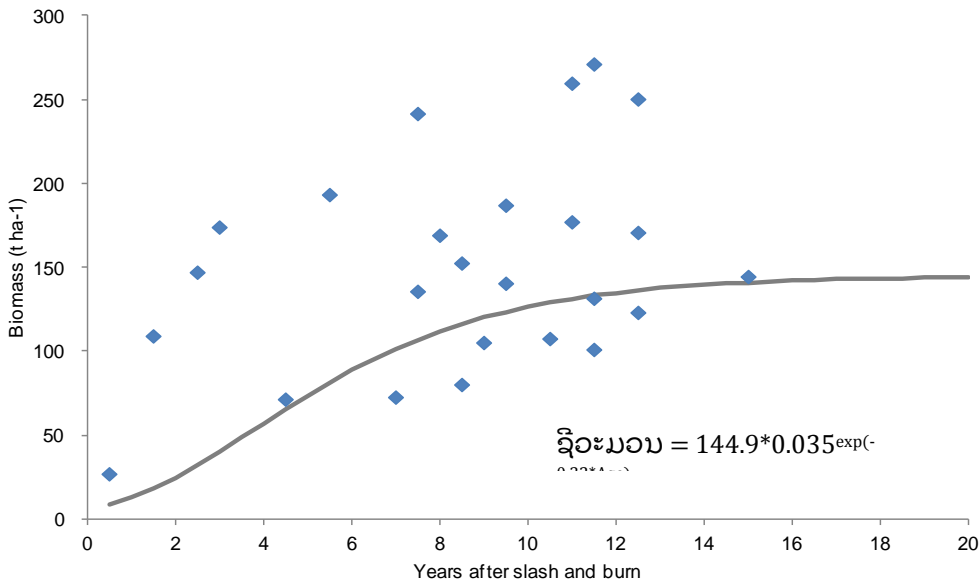


Figure 18 Growth curve of living biomass (above- and below-ground biomass) in fallow area

ການກັກເກັບຄາບອນຢູ່ກ້ອງພື້ນດິນ:

ການກັກເກັບຄາບອນຢູ່ກ້ອງພື້ນດິນຂອງປ່າໄມ້ປະເພດຕ່າງໆ ຖືກຄາດຄະເນໂດຍອີງໃສ່ອັດຕາສ່ວນແຕ່ຮາກ-ຫາ-ໜົ່ງ ທີ່ໄດ້ຈາກ IPCC EFDB (ຕາຕະລາງ 21).

Table 21 Applied root-to-shoot ratios in each type of forest

Forest type/ species group	root-to-shoot ratios	Uncertainty	Applied values	Source	Original location
Mixed forest	See Table 20	-	-	-	-
Dry dipterocarp forest	-	-	-	-	-
Teak plantation	0.24	Maximum in case of using default value	0.159	IPCC EFDB	Tropical moist deciduous forest
Fallow	See Table 20	-	-	-	-

Note: below-ground biomass of other specific groups was estimated by using living biomass values.

ໃນສະພາບການທຽບຖານ, ການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ເຂດແດນຂອງປ່າໄມ້ປະເພດຕ່າງໆຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຖືວ່າຄົງທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ. ບໍ່ມີການຄາດວ່າເຂດພື້ນທີ່ຈະສູນເສຍຄາບອນເນື່ອງຈາກການເສື່ອມໂຊມ, ການຕັດຕົ້ນໄມ້ເພື່ອເອົາທ່ອນໄມ້, ການເຜົາຖານ ຫຼື ການເກັບພື້ນ.

ໂຄງການຄາດຄະເນວ່າການກັກເກັບຄາບອນຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນເຂດດິນປະວ່າງເປົາຫຼັງຈາກການເຮັດໄຮ່ ເຊິ່ງຈະຖືກຄິດໄລ່ຕາມປີຫຼັງຈາກກິດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ (ໃນຮູບ 18). ຈາກຄວາມຄິດຂອງການຄາດຄະເນທີ່ຖືກຕ້ອງ, ໂຄງການນີ້ໄດ້ຄາດຄະເນປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນໃນເຂດດິນວ່າງເປົາໂດຍການໃຊ້ແບບຈຳລອງໃນຮູບ 18, ແຕ່ການກັກເກັບຄາບອນໃນເຂດດິນວ່າງເປົາໃນອະນາຄົດຖືວ່າຈະຍັງຄົງທີ່ຄືເກົ່າບໍ່ມີການປ່ຽນແປງໃນຕອນເລີ່ມຕົ້ນຂອງໂຄງການຈາກວິທີການແບບອະນຸລັກນິຍົມ.

ລາຍລະອຽດຄົບຖ້ວນຂອງການອອກແບບການເກັບຕົວຢ່າງ ແລະ ການວັດແທກຈາກພາກສະໜາມ ຈະຖືກສົ່ງໃຫ້ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການ ຖ້າຈໍາເປັນ. ປະລິມານຄາບອນສະເລ່ຍໃນທຸກປະເພດ LU/LC 90% ທີ່ແຕກຕ່າງກັນອອກໄປ ເຊິ່ງມັນສະແດງຢູ່ໃນ ຕາຕະລາງ 22.

Table 22 Carbon stocks per hectare of initial forest classes (including specific groups) existing in the project area and leakage belt

LU/LC class		Average carbon stock per hectare + 90% CI					
		<i>Cab_{cl}</i>		<i>Cbb_{cl}</i>		<i>Ctot_{cl}</i>	
ID _{cl}	Name	average stock t CO _{2e} ha ⁻¹	+ 90% CI t CO _{2e} ha ⁻¹	average stock t CO _{2e} ha ⁻¹	+ 90% CI t CO _{2e} ha ⁻¹	average stock t CO _{2e} ha ⁻¹	+ 90% CI t CO _{2e} ha ⁻¹
1	Mixed forest	291.8	38.6	79.6	8.2	371.4	46.5
2	Dry dipterocarp forest	-	-	-	-	-	-
3	Teak plantation	310.2	93.1	74.4	22.3	384.6	115.4
4	Fallow	-	-	-	-	Figure 18	-
5	Slash-and-burn	27.7	8.3	-	-	27.7	8.3
6	Bamboo	200.8	60.2	-	-	200.8	60.2
7	Scrub	144.8	43.4	-	-	144.8	43.4
8	Grassland	27.7	8.3	-	-	27.7	8.3
9	Rice paddy	0.0	0.0	-	-	0.0	0.0
10	Other land uses	0.0	0.0	-	-	0.0	0.0

Cab_{cl}: Average carbon stock per hectare in the above-ground biomass carbon pool of class *c*; tCO_{2e}-e ha⁻¹

Cbb_{cl}: Average carbon stock per hectare in the below-ground biomass carbon pool of class *c*; tCO_{2e}-e ha⁻¹

Ctot_{cl}: Average carbon stock per hectare in all accounted carbon pools *c*; tCO_{2e}-e ha⁻¹

Table 23 Values to be used after discounts for uncertainties

LU/LC class		Average carbon stock per hectare + 90% CI					
		<i>Cab_{cl}</i>		<i>Cbb_{cl}</i>		<i>Ctot_{cl}</i>	
ID _{cl}	Name	<i>C</i> stock t CO _{2e} ha ⁻¹	<i>C</i> stock change t CO _{2e} ha ⁻¹	average stock t CO _{2e} ha ⁻¹	<i>C</i> stock change t CO _{2e} ha ⁻¹	average stock t CO _{2e} ha ⁻¹	<i>C</i> stock change t CO _{2e} ha ⁻¹
1	Mixed forest	253.2	-	76.0	-	329.1	-
2	Dry dipterocarp forest	-	-	-	-	-	-
3	Teak plantation	217.1	-	52.1	-	269.3	-
4	Fallow	-	-	-	-	Figure 18	-
5	Slash-and-burn	19.4	-	-	-	19.4	-
6	Bamboo	140.6	-	-	-	140.6	-
7	Scrub	101.3	-	-	-	101.3	-
8	Grassland	19.4	-	-	-	19.4	-
9	Rice paddy	0.0	-	-	-	0.0	-
10	Other land uses	0.0	-	-	-	0.0	-

Cab_{cl}: Average carbon stock per hectare in the above-ground biomass carbon pool of class *c*; tCO_{2e}-e ha⁻¹

Cbb_{cl}: Average carbon stock per hectare in the below-ground biomass carbon pool of class *c*; tCO_{2e}-e ha⁻¹

Ctot_{cl}: Average carbon stock per hectare in all accounted carbon pools *c*; tCO_{2e}-e ha⁻¹

Note: Average carbon stock per hectare is as same in each ID_{cl} for in all years.

ການກັກເກັບປະເພດຄາບອນຫຼັງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແມ່ນຖືວ່າເປັນເຂດພື້ນທີ່ຖາງປ່າຈູດໄຮ່ (SB) ແລະ ນຳໃຊ້ເປັນ 19.4 t CO_{2e} ha⁻¹ ຈາກວິທີການແບບອະນຸລັກນິຍົມ (ຕາຕະລາງ 24).

Table 24 Long-term (20-years) average carbon stocks per hectare of post-deforestation LU/LC classes present in the reference region

Project year <i>t</i>	Average carbon stock per hectare + 90% CI					
	<i>Cab</i>		<i>Cbb</i>		<i>Ctot</i>	
	<i>C stock</i>	±90% CI	<i>C stock</i>	±90% CI	<i>C stock</i>	±90% CI
	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹
Value from conservative manner	-	-	-	-	19.4	-

ດັ່ງທີ່ເວົ້າເຖິງກ່ອນໜ້ານີ້, ໂຄງການຖືວ່າເປັນເຂດດຽວ ແລະ ປະເພດການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນຫຼັງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າປະເພດດຽວເທົ່ານັ້ນ ເຊິ່ງນັ້ນກໍ່ຄືເຂດຖາງປ່າຈູດໄຮ່ (ຕາຕະລາງ 25).

Table 25 Long-term (20-years) area weighted average carbon stock per zone

Name	Post – deforestation LU/LC & class grassland”				Area weighted long term (20 years average carbon stocks per zone)		
	<i>Cab</i>		<i>Cbb</i>		<i>Cab</i>	<i>Cbb</i>	<i>Ctot</i>
	<i>C stock</i>	±90% CI	<i>C stock</i>	±90% CI	<i>C stock</i>	<i>C stock</i>	<i>C stock</i>
	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹	t CO ₂ e ha ⁻¹
1	-	-	-	-	-	-	19.4

ດັ່ງນັ້ນ, ການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ສສຸດທິຕໍ່ເຮັກຕາຈາກການປ່ຽນແປງ LU/LC ໃນກໍລະນີປ່າປະສົມໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການແມ່ນ 432.6 tCO₂e/ha,

6.1.2 ການຄິດໄລ່ປັດໃຈການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ

ປັດໃຈການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທີ່ຖືກຄິດໄລ່ດ້ວຍວິທີການ 01 ແມ່ນສະແດງໃນຕາຕະລາງ 22 ແລະ 23 ຂ້າງເທິງ.

6.1.3 ການຄິດໄລ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ

ປັດໃຈການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທີ່ຖືກຄິດໄລ່ດ້ວຍວິທີການ 01 ແມ່ນສະແດງໃນຕາຕະລາງ 26 ແລະ 27 ຂ້າງລຸ່ມ.

Table 26a Carbon stock change factors for initial forest classes (Mixed forest) (Method 1)

Year after deforestation		Mixed forest					
		ΔCab	ΔCbb	ΔCdw	ΔCI	$\Delta Csoc$	ΔCwp
1	t*	69.0	2.07	-	-	-	-
2	t*+1	0	2.07	-	-	-	-
3	t*+2	0	2.07	-	-	-	-
4	t*+3	0	2.07	-	-	-	-
5	t*+4	0	2.07	-	-	-	-
6	t*+5	0	2.07	-	-	-	-
7	t*+6	0	2.07	-	-	-	-
8	t*+7	0	2.07	-	-	-	-
9	t*+8	0	2.07	-	-	-	-
10	t*+9	0	2.07	-	-	-	-
11	t*+10	0	2.07	-	-	-	-
12	t*+11	0	0	-	-	-	-
13	t*+12	0	0	-	-	-	-
14	t*+13	0	0	-	-	-	-
15	t*+14	0	0	-	-	-	-
16	t*+15	0	0	-	-	-	-
17	t*+16	0	0	-	-	-	-
18	t*+17	0	0	-	-	-	-
19	t*+18	0	0	-	-	-	-
20	t*+19	0	0	-	-	-	-
20-T	t*+20...	0	0	-	-	-	-

Table 26b Carbon stock change factors for initial forest classes (Teak Plantation) (Method 1)

Year after deforestation		Teak plantation					
		ΔCab	ΔCbb	ΔCdw	ΔCI	$\Delta Csoc$	ΔCwp
1	t*	59.2	1.42	-	-	-	-
2	t*+1	0	1.42	-	-	-	-
3	t*+2	0	1.42	-	-	-	-
4	t*+3	0	1.42	-	-	-	-
5	t*+4	0	1.42	-	-	-	-
6	t*+5	0	1.42	-	-	-	-
7	t*+6	0	1.42	-	-	-	-
8	t*+7	0	1.42	-	-	-	-
9	t*+8	0	1.42	-	-	-	-
10	t*+9	0	1.42	-	-	-	-
11	t*+10	0	1.42	-	-	-	-
12	t*+11	0	0	-	-	-	-
13	t*+12	0	0	-	-	-	-
14	t*+13	0	0	-	-	-	-
15	t*+14	0	0	-	-	-	-
16	t*+15	0	0	-	-	-	-
17	t*+16	0	0	-	-	-	-
18	t*+17	0	0	-	-	-	-
19	t*+18	0	0	-	-	-	-
20	t*+19	0	0	-	-	-	-
20-T	t*+20...	0	0	-	-	-	-

Table 26c Carbon stock change factors for initial forest classes (Fallow) (Method 1)

Year after deforestation		Fallow					
		ΔCab	ΔCbb	ΔCdw	ΔCI	$\Delta Csoc$	ΔCwp
1	t*	According to year after slash-and-burn	According to year after slash-and-burn	-	-	-	-
2	t*+1	0	ditto	-	-	-	-
3	t*+2	0	ditto	-	-	-	-
4	t*+3	0	ditto	-	-	-	-
5	t*+4	0	ditto	-	-	-	-
6	t*+5	0	ditto	-	-	-	-
7	t*+6	0	ditto	-	-	-	-
8	t*+7	0	ditto	-	-	-	-
9	t*+8	0	ditto	-	-	-	-
10	t*+9	0	ditto	-	-	-	-
11	t*+10	0	ditto	-	-	-	-
12	t*+11	0	0	-	-	-	-
13	t*+12	0	0	-	-	-	-
14	t*+13	0	0	-	-	-	-
15	t*+14	0	0	-	-	-	-
16	t*+15	0	0	-	-	-	-
17	t*+16	0	0	-	-	-	-
18	t*+17	0	0	-	-	-	-
19	t*+18	0	0	-	-	-	-
20	t*+19	0	0	-	-	-	-
20-T	t*+20...	0	0	-	-	-	-

Table 27 Carbon stock change factors for final classes (Slash-and-burn) (Method 1)

Year after deforestation		Slash-and-burn					
		ΔCab	ΔCbb	ΔCdw	ΔCI	$\Delta Csoc$	ΔCwp
1	t*	19.4	0	-	-	-	-
2	t*+1	19.4	0	-	-	-	-
3	t*+2	19.4	0	-	-	-	-
4	t*+3	19.4	0	-	-	-	-
5	t*+4	19.4	0	-	-	-	-
6	t*+5	19.4	0	-	-	-	-
7	t*+6	19.4	0	-	-	-	-
8	t*+7	19.4	0	-	-	-	-
9	t*+8	19.4	0	-	-	-	-
10	t*+9	19.4	0	-	-	-	-
11	t*+10	-	-	-	-	-	-
12	t*+11	-	-	-	-	-	-
13	t*+12	-	-	-	-	-	-
14	t*+13	-	-	-	-	-	-
15	t*+14	-	-	-	-	-	-
16	t*+15	-	-	-	-	-	-
17	t*+16	-	-	-	-	-	-
18	t*+17	-	-	-	-	-	-
19	t*+18	-	-	-	-	-	-
20	t*+19	-	-	-	-	-	-
20-T	t*+20...	-	-	-	-	-	-

ວິທີການ 01 ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອຄິດໄລ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານ (ຕາຕະລາງ 28 ຫາ 33).

Table 28 Baseline carbon stock change in the above-ground biomass in reference region

Project year <i>t</i>	Carbon stock changes in the above-ground biomass per initial forest classes								Total carbon stock change in the above-ground biomass of the initial forest classes in the reference region	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		annual <i>CBSLPA_{i,t}</i>	cumulative <i>CBSLPA_i</i>
	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>		
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	tCO ₂ -e	tCO ₂ -e
2011	2,845	253.2	-	-	0	217.1	-2,538	102.8	459,337	459,337
2012	2,962	253.2	-	-	0	217.1	-2,852	106.3	446,825	906,162
2013	3,138	253.2	-	-	0	217.1	-2,964	109.0	471,373	1,377,536
2014	3,315	253.2	-	-	0	217.1	-3,122	111.0	492,490	1,870,026
2015	3,515	253.2	-	-	0	217.1	-3,296	112.5	519,298	2,389,324
2016	3,740	253.2	-	-	0	217.1	-3,491	113.5	550,610	2,939,935
2017	3,992	253.2	-	-	0	217.1	-3,709	114.3	586,874	3,526,809
2018	4,274	253.2	-	-	0	217.1	-3,954	114.7	628,626	4,155,434
2019	4,590	253.2	-	-	0	217.1	-4,228	115.0	676,169	4,831,603
2020	4,944	253.2	-	-	0	217.1	-4,535	115.1	729,881	5,561,485

Table 29 Baseline carbon stock change in the below-ground biomass in reference region

Project year <i>t</i>	Carbon stock changes in the below-ground biomass per initial forest classes								Total carbon stock change in the below-ground biomass of the initial forest classes in the reference region	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		annual <i>CBSLPA_{i,t}</i>	cumulative <i>CBSLPA_i</i>
	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>		
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	tCO ₂ -e	tCO ₂ -e
2011	2,845	76.0	-	-	0	52.1	-2,538	38.6	118,201	118,201
2012	2,962	76.0	-	-	0	52.1	-2,852	39.9	111,281	229,482
2013	3,138	76.0	-	-	0	52.1	-2,964	40.9	117,141	346,623
2014	3,315	76.0	-	-	0	52.1	-3,122	41.7	121,695	468,318
2015	3,515	76.0	-	-	0	52.1	-3,296	42.2	127,930	596,247
2016	3,740	76.0	-	-	0	52.1	-3,491	42.6	135,401	731,648
2017	3,992	76.0	-	-	0	52.1	-3,709	42.9	144,214	875,863
2018	4,274	76.0	-	-	0	52.1	-3,954	43.1	154,509	1,030,372
2019	4,590	76.0	-	-	0	52.1	-4,228	43.2	166,330	1,196,702
2020	4,944	76.0	-	-	0	52.1	-4,535	43.2	179,740	1,376,443

Table 30 Baseline carbon stock change in the above-ground biomass in project area

Project year <i>t</i>	Carbon stock changes in the above-ground biomass per initial forest classes								Total carbon stock change in the above-ground biomass of the initial forest classes in the project area	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		annual <i>CBSLPA_{i,t}</i>	cumulative <i>CBSLPA_i</i>
	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>	<i>ABSLPA_{ic,t}</i>	<i>Cto_{ic,t}</i>		
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	tCO ₂ -e	tCO ₂ -e
2011	281	253.2	-	-	0	217.1	-394	109.7	34,103	34,103
2012	277	253.2	-	-	0	217.1	-417	112.1	30,870	64,973
2013	275	253.2	-	-	0	217.1	-410	114.0	32,821	97,794
2014	272	253.2	-	-	0	217.1	-407	115.5	34,103	131,897
2015	268	253.2	-	-	0	217.1	-402	116.5	35,921	167,818
2016	264	253.2	-	-	0	217.1	-397	117.2	38,119	205,937
2017	260	253.2	-	-	0	217.1	-391	117.7	40,709	246,646
2018	255	253.2	-	-	0	217.1	-385	118.0	43,738	290,385
2019	249	253.2	-	-	0	217.1	-378	118.1	47,213	337,597
2020	243	253.2	-	-	0	217.1	-370	118.2	51,166	388,763

Table 31 Baseline carbon stock change in the below-ground biomass in project area

Project year <i>t</i>	Carbon stock changes in the below-ground biomass per initial forest classes								Total carbon stock change in the below-ground biomass of the initial forest classes in the project area	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		annual <i>CBSLPA_{i,t}</i> tCO ₂ -e	cumulative <i>CBSLPA_{i,t}</i> tCO ₂ -e
	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>		
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹		
2011	281	76.0	-	-	0	52.1	-394	41.2	6,980	6,980
2012	277	76.0	-	-	0	52.1	-417	42.1	5,528	12,508
2013	275	76.0	-	-	0	52.1	-410	42.8	5,900	18,408
2014	272	76.0	-	-	0	52.1	-407	43.4	6,019	24,427
2015	268	76.0	-	-	0	52.1	-402	43.8	6,291	30,718
2016	264	76.0	-	-	0	52.1	-397	44.0	6,656	37,374
2017	260	76.0	-	-	0	52.1	-391	44.2	7,113	44,486
2018	255	76.0	-	-	0	52.1	-385	44.3	7,673	52,159
2019	249	76.0	-	-	0	52.1	-378	44.4	8,330	60,489
2020	243	76.0	-	-	0	52.1	-370	44.4	9,089	69,578

Table 32 Baseline carbon stock change in the above-ground biomass in leakage belt area

Project year <i>t</i>	Carbon stock changes in the above-ground biomass per initial forest classes								Total carbon stock change in the above-ground biomass of the initial forest classes in the leakage belt area	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		annual <i>CBSLPA_{i,t}</i> tCO ₂ -e	cumulative <i>CBSLPA_{i,t}</i> tCO ₂ -e
	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>		
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹		
2011	678	253.2	-	-	0	217.1	-567	99.9	466,715	466,715
2012	694	253.2	-	-	0	217.1	-620	101.5	460,443	927,158
2013	723	253.2	-	-	0	217.1	-628	102.8	489,835	1,416,993
2014	751	253.2	-	-	0	217.1	-645	103.8	515,201	1,932,194
2015	782	253.2	-	-	0	217.1	-662	104.4	545,970	2,478,164
2016	818	253.2	-	-	0	217.1	-682	104.9	580,897	3,059,061
2017	857	253.2	-	-	0	217.1	-704	105.2	620,665	3,679,726
2018	902	253.2	-	-	0	217.1	-728	105.4	665,648	4,345,374
2019	951	253.2	-	-	0	217.1	-756	105.4	716,601	5,061,975
2020	1,007	253.2	-	-	0	217.1	-787	105.4	774,038	5,836,013

Table 33 Baseline carbon stock change in the below-ground biomass in leakage belt area

Project year <i>t</i>	Carbon stock changes in the below-ground biomass per initial forest classes								Total carbon stock change in the below-ground biomass of the initial forest classes in the leakage belt area	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		annual <i>CBSLPA_{i,t}</i> tCO ₂ -e	cumulative <i>CBSLPA_{i,t}</i> tCO ₂ -e
	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>	<i>ABSLPA_{icl,t}</i>	<i>Cto_{icl,t}</i>		
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹		
2011	678	76.0	-	-	0	52.1	-567	37.5	120,971	120,971
2012	694	76.0	-	-	0	52.1	-620	38.1	116,395	237,366
2013	723	76.0	-	-	0	52.1	-628	38.6	124,074	361,440
2014	751	76.0	-	-	0	52.1	-645	39.0	130,223	491,663
2015	782	76.0	-	-	0	52.1	-662	39.2	137,945	629,608
2016	818	76.0	-	-	0	52.1	-682	39.4	146,774	776,382
2017	857	76.0	-	-	0	52.1	-704	39.5	156,903	933,286
2018	902	76.0	-	-	0	52.1	-728	39.6	168,412	1,101,697
2019	951	76.0	-	-	0	52.1	-756	39.6	181,513	1,283,210
2020	1,007	76.0	-	-	0	52.1	-787	39.6	196,322	1,479,532

6.2 ອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ທຽບຖານຈາກການຈຸດປ່າ

ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (GHG) ຈາກການຈຸດປ່າ (ການເຜົາໄໝ້ຊີວະມວນ) ທີ່ໃຊ້ປັນເຄື່ອງມືສໍາລັບການເຮັດໄຮ່ ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ໄດ້ຖືກຄາດຄະເນ ໂດຍປະຕິບັດຕາມວິທີການ VM0015.

ກິດຈະກຳປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ຈົດທະບຽນອື່ນພາຍໃຕ້ VCS ຫຼື UNFCCC. ນອກນັ້ນ, ການຊົມໃຊ້ເຊື້ອໄຟມູນ ທີ່ເປັນຜົນຈາກກິດຈະກຳໂຄງການ ຖືວ່າບໍ່ຫຼວງຫຼາຍຕາມວິທີການດັ່ງກ່າວ; ແນວໃດກໍຕາມ, ມັນບໍ່ໄດ້ຖືກພິຈາລະນາໃນໂຄງການນີ້.

Table 34 Parameters used to calculate non-CO₂ emissions from forest fire

Project year <i>t</i>	Parameters																
	% Fburnt	t-CO ₂ e ha ⁻¹ Cab	t-CO ₂ e ha ⁻¹ Cdw	t-CO ₂ e ha ⁻¹ Cl	% Pburnt ab	% Pburnt dw	% Pburnt l	% CE ab	% CE dw	% CE l	t-CO ₂ e ha ⁻¹ ECO ₂ -ab	t-CO ₂ e ha ⁻¹ ECO ₂ -dw	t-CO ₂ e ha ⁻¹ ECO ₂ -l	t-CO ₂ e ha ⁻¹ EBBCO ₂	t-CO ₂ e ha ⁻¹ EBBnN ₂ O	t-CO ₂ e ha ⁻¹ EBBnCH ₄	t-CO ₂ e ha ⁻¹ EBBtot
2011	10.9	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.0	0	0	6.03	1.83	0.80	8.66
2012	11.1	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.2	0	0	6.15	1.87	0.81	8.83
2013	11.3	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.3	0	0	6.30	1.91	0.83	9.04
2014	11.6	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.4	0	0	6.44	1.96	0.85	9.25
2015	11.9	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.6	0	0	6.59	2.00	0.87	9.46
2016	12.1	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.7	0	0	6.73	2.05	0.89	9.67
2017	12.4	101	0	0	100	100	100	55	55	55	6.9	0	0	6.88	2.09	0.91	9.87
2018	12.6	101	0	0	100	100	100	55	55	55	7.0	0	0	7.02	2.13	0.93	10.07
2019	12.9	101	0	0	100	100	100	55	55	55	7.2	0	0	7.15	2.17	0.94	10.27
2020	13.1	101	0	0	100	100	100	55	55	55	7.3	0	0	7.28	2.21	0.96	10.46

Table 35 Baseline non-CO₂ emissions from forest fires in the project area

Project year <i>t</i>	Emissions of non-CO ₂ gasses from baseline forest fires								Total <i>ex-ante</i> estimated actual non-CO ₂ emissions from forest fires in the project area	
	Mixed forest		Dry dipterocarp forest		Teak plantation		Fallow		Annual	Cumulative
	ABSLPA	EBBBSLtot	ABSLPA	EBBBSLtot	ABSLPA	EBBBSLtot	ABSLPA	EBBBSLtot	EBBBSLPA _t	EBBBSLPA
	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	ha	tCO ₂ -e ha ⁻¹	tCO ₂ e	tCO ₂ e
2011	289.9	8.66	-	-	-	-	-	-	2,510	2,510
2012	296.8	8.83	-	-	-	-	-	-	2,621	5,131
2013	305.8	9.04	-	-	-	-	-	-	2,765	7,896
2014	315.5	9.25	-	-	-	-	-	-	2,919	10,814
2015	326.3	9.46	-	-	-	-	-	-	3,087	13,901
2016	338.2	9.67	-	-	-	-	-	-	3,271	17,172
2017	351.4	9.87	-	-	-	-	-	-	3,469	20,641
2018	366.1	10.07	-	-	-	-	-	-	3,686	24,327
2019	382.3	10.27	-	-	-	-	-	-	3,926	28,253
2020	400.3	10.46	-	-	-	-	-	-	4,188	32,441

7 ບາດກ້າວ 7: ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງ ແລະອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂

7.1 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

7.1.1 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳທີ່ວາງແຜນໄວ້

ອີງຕາມວິທີການດັ່ງກ່າວ, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຄວນຄິດໄລ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການເນື່ອງຈາກບັນດາກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ວາງແຜນໄວ້.

ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍຄາບອນ ແລະ ທາດອາຍອື່ນທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ຢູ່ພາຍໃນກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂຶ້ນທີ່ເກີດຈາກໂຄງການ ແມ່ນອີງໃສ່ການຫຼຸດຜ່ອນທີ່ສົມມຸດຂຶ້ນໃນອັດຕາການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນໃນທົ່ວເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ກິດຈະກຳໂຄງການເພື່ອບັນລຸໄດ້ການຫຼຸດຜ່ອນຈະບໍ່ນຳໄປສູ່ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນໃດໆ. ການທຳລາຍປ່າ ຫຼື ການເສື່ອມໂລມຂອງປ່າໄມ້ແບບມີແຜນການ ອັນເນື່ອງມາຈາກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງ, ການຕັດໄມ້ ທ່ອນ ຫຼື ການເຜົາຖານເປັນຕົ້ນ ແມ່ນບໍ່ຖືວ່າເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ.

7.1.2 ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າແບບບໍ່ມີແຜນການທີ່ບໍ່ສາມາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້ຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ (GHG) ຕົວຈິງ ທີ່ເກີດຈາກໂຄງການຈະຖືກກຳນົດຜ່ານການວັດແທກຫຼັງດຳເນີນໂຄງການຂອງຜົນໄດ້ຮັບຂອງໂຄງການໂດຍອີງໃສ່ແຜນການຕິດຕາມຂອງມັນ. ທີ່ນີ້ ຢູ່ພາຍໃຕ້ສົມມຸດຖານດ້ານປະສິດທິຜົນຂອງໂຄງການ ແລະ ໂດຍປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດຂອງວິທີການ, ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຖືກຄາດຄະເນໂດຍການຄູນການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານທັງໝົດປະຈຳປີໃຫ້ຕົວຄູນ (1-EI), ບ່ອນທີ່ (EI) ແມ່ນດັດສະນີປະສິດທິຜົນທີ່ມີຄ່າແຕ່ 0 (ບໍ່ມີປະສິດທິຜົນ) ຫາ 1 (ມີປະສິດທິຜົນສູງສຸດ).

ຕົວຄູນ EI ຖືກຄາດຄະເນອີງໃສ່ການສະແດງໃຫ້ເຫັນຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ. ນອກນັ້ນ, ພວກເຮົາຍັງສົມມຸດວ່າຈະບັນລຸໄດ້ອັດຕາປະສິດທິຜົນທີ່ສູງກວ່າ. ພວກເຮົາສົມມຸດວ່າໃນອັດຕາປະສິດທິຜົນຈະແມ່ນ 100%.

ພາຍໃນຂໍ້ສົມມຸດຕິຖານຂອງໂຄງການ, ການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ຖືກຄາດຄະເນຕາມສະພາບການໃນອະນາຄົດ;

Table 36 Assumption of project

Factor	Assumption
Population	Population dynamics is according to historical trend
Number of livestock (i.e. cow)	Number of cow is expected to increase to 2.5 times larger by 2030, compared to that in 2010.
Alternative livelihood from introduced by project activities. In this case, area of Paddy Field as used as alternative livelihood	Area of Paddy Field is expected to increase to 2.5 times larger by 2030, compared to that in 2010.

ໃນໂຄງການນີ້, ອີງຕາມສະພາບການທຽບຖານທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໃນ “ຂໍ້ 2.4 ສະພາບການທຽບຖານ” ຂອງເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການ, ການປ່ອຍອາຍແກັສ ຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ໃນອະນາຄົດ (ຮອດປີ 2030) ຖືກຄາດຄະເນຕາມແບບຈຳລອງດ້ານເສດຖະສາດມິຕິທີ່ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນ ເຊິ່ງນຳໃຊ້ບາງຕົວແບບໃນຕາຕະລາງ 36. ອົງປະກອບຂອງແບບຈຳລອງ

ເສດຖະສາດມິຕິເພື່ອຄາດຄະເນລະດັບອ້າງອີງ, ຖືກນຳສະເໜີຢູ່ຂ້າງລຸ່ມ. ຕົວຊີ້ບອກສະເພາະກວ່າຂອງການຕັດໄມ້ ທຳລາຍປ່າ ແລະ ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ທີ່ຖືກກຳນົດໂດຍການສຳຫຼວດຂັ້ນຕົ້ນ (ເບິ່ງພາກຄັດຕິດ 1) ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ເຂົ້າໃນແບບຈຳລອງເສດຖະສາດມິຕິ.

ຜົນຂອງແບບຈຳລອງດັ່ງກ່າວສະແດງໃຫ້ເຫັນລະດັບຄາດຄະເນທີ່ສູງເປັນຫຼ້າໃຈ. ໃນແບບຈຳລອງ, ມັນຖືກແບບຄວາມ ໝາຍວ່າເມື່ອປະຊາກອນເພີ່ມຂຶ້ນ ກິດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ, ເນື້ອທີ່ຖາງ ແລະ ຈຸດປ່າກໍ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະຂະ ຫຍາຍກວ່າງອອກ. ນີ້ໝາຍຄວາມວ່າເມື່ອຄວາມດັ່ງກ່າວເສດຖະກິດຖືກຝາກຝັງໄວ້ນຳກິດຈະກຳການເຮັດໄຮ່ຢັ້ງ ຫຼາຍຂຶ້ນເທົ່າໃດ, ເນື້ອທີ່ການຖາງ ແລະ ຈຸດປ່າກໍ່ຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນເທົ່ານັ້ນ, ໃນຂະນະທີ່ການປັບປຸງຜົນຜະລິດ (ໂດຍ ການສະເໜີອາຊີບທາງເລືອກ; ການລ້ຽງສັດ ຫຼື ການເຮັດນາ) ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ວ່າຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຄວາມກົດ ດັນດັ່ງກ່າວຕໍ່ກັບການເຮັດໄຮ່.

$$ForArea_t = 0.0207 \times ForArea_{t-1} - 0.937 \times FA - 0.930 \times SBA_t + 223,371$$

$$FA = 0.982 \times FA_{t-1} + 0.661 \times SBA_{t-1} - 2,390$$

$$SBA = 0.235 \times FA_{t-1} - 235 \times PF + 0.337 \times POP - 0.434 \times Cow - 10,494$$

.....ແບບຈຳລອງເສດຖະສາດມິຕິ

ບ່ອນທີ່;

- ForArea_t* ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ທັງໝົດຂອງປ່າປະສົມ, ປ່າໂຄກ ແລະ ສວນໄມ້ສັກທີ່ຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງໃນປີ *t*; ຮຕ
- FA_t* ເນື້ອທີ່ຂອງດິນວ່າງເປົ່າໃນເວລາ *t* ຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງ; ຮຕ
- SBA_t* ເນື້ອທີ່ການຖາງ ແລະ ຈຸດປ່າໃນເວລາ *t* ຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງ; ຮຕ
- PF_t* ເນື້ອທີ່ທົ່ງນາໃນເວລາ *t* ຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງ; ຮຕ
- POP_t* ປະຊາກອນຂອງຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງໃນເວລາ *t*
- Cow_t* ຈຳນວນງົວທີ່ເປັນສັດລ້ຽງໃນເວລາ *t* ຢູ່ພາຍໃນເຂດອ້າງອີງ
- t* 1, 2, 3 ... *T*, ໜຶ່ງປີຂອງໄລຍະສິ້ນເຊື້ອທີ່ສະເໜີມາ; ໂດຍບໍ່ສົນດ້ານມິຕິ

ນອກນັ້ນ, ສຳລັບການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ໃນສະພາບໂຄງການ, ບາງຕົວແປເຊິ່ງຖືກສົມມຸດ ຂຶ້ນຈາກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຜົນກະທົບຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ (ການປັບປຸງການລ້ຽງສັດ ແລະ ການຂະຫຍາຍການເຮັດ ນາເປັນອາຊີບທາງເລືອກ) ຖືກນຳໃຊ້ໃນສົມຜົນ 2.

7.1.3 ການປຸງແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງສຸດທິທີ່ຖືກຄາດຄະເນກ່ອນດຳ ເນີນໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ຜົນໄດ້ຮັບຂອງບາດກ້າວກ່ອນນີ້ຖືກສັງລວມຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 37.

Table 37 *Ex-ante* estimated net carbon stock change in the project area under the project scenario

Project year <i>t</i>	Total carbon stock decrease due to planned activities		Total carbon stock increase due to planned activities		Total carbon stock decrease due to unavaoided unplanned deforestation		Total carbon stock change in the project case	
	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative
	<i>CBA_{dPA,t}</i>	<i>CBA_{dPA}</i>	<i>CBA_{iPA,t}</i>	<i>CBA_{iPA}</i>	<i>CUD_{dPA,t}</i>	<i>CUD_{dPA}</i>	<i>CBS_{PA,t}</i>	<i>CBS_{PA}</i>
	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}
2011	0	0	0	0	114,914	114,914	114,914	114,914
2012	0	0	0	0	112,925	227,839	112,925	227,839
2013	0	0	0	0	109,938	337,777	109,938	337,777
2014	0	0	0	0	106,535	444,311	106,535	444,311
2015	0	0	0	0	102,967	547,278	102,967	547,278
2016	0	0	0	0	99,313	646,591	99,313	646,591
2017	0	0	0	0	95,112	741,703	95,112	741,703
2018	0	0	0	0	90,701	832,404	90,701	832,404
2019	0	0	0	0	85,854	918,258	85,854	918,258
2020	0	0	0	0	80,254	998,511	80,254	998,511

7.2 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍອາຍແກັສທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ຕົວຈິງຈາກການຈຸດປ່າ

ການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ຈາກການຈຸດປ່າທີ່ຖືກໃຊ້ເປັນເຄື່ອງມືສຳລັບການເຮັດໄຮໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໄດ້ຖືກຄາດຄະເນໂດຍປະຕິບັດຕາມວິທີການ VM0015.

Table 38 Total *ex-ante* estimated actual emissions of non-CO₂ gasses due to forest fires (biomass burning) in the project area

Project year <i>t</i>	Total ex-ante estimated actual non-CO ₂ emissions from forest fires in the project area	
	<i>EBBPSPA_t</i>	<i>EBBPSPA</i>
	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e
2011	7,020	7,020
2012	6,970	13,990
2013	6,970	20,960
2014	6,954	27,914
2015	6,930	34,844
2016	6,895	41,740
2017	6,850	48,589
2018	6,791	55,380
2019	6,718	62,098
2020	6,629	68,727

7.3 ການຄາດຄະເນທັງໝົດກ່ອນດຳເນີນໂຄງການສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ການຄາດຄະເນທັງໝົດກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ຖືກສະແດງຢູ່ໃນ Table 39.

Table 39 Total *ex-ante* estimated actual net carbon stock changes and emissions of non-CO₂ gasses in the project area

Project year <i>t</i>	Total <i>ex-ante</i> carbon stock decrease due to planned activities		Total <i>ex-ante</i> carbon stock increase due to planned activities		Total <i>ex-ante</i> carbon stock decrease due to unavoided unplanned deforestation		Total <i>ex-ante</i> net carbon stock change		Total <i>ex-ante</i> estimated actual non-CO ₂ emissions from forest fires in the project area	
	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative
	<i>CPAdPA_t</i>	<i>CPAdPA</i>	<i>CBAiPA_t</i>	<i>CBAiPA</i>	<i>CUDdPA_t</i>	<i>CUDdPA</i>	<i>CBSPA_t</i>	<i>CBSPA</i>	<i>EBBPSPA_t</i>	<i>EBBPSPA</i>
	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e
2011	0	0	0	0	114,914	114,914	114,914	114,914	7,020	7,020
2012	0	0	0	0	112,925	227,839	112,925	227,839	6,970	13,990
2013	0	0	0	0	109,938	337,777	109,938	337,777	6,970	20,960
2014	0	0	0	0	106,535	444,311	106,535	444,311	6,954	27,914
2015	0	0	0	0	102,967	547,278	102,967	547,278	6,930	34,844
2016	0	0	0	0	99,313	646,591	99,313	646,591	6,895	41,740
2017	0	0	0	0	95,112	741,703	95,112	741,703	6,850	48,589
2018	0	0	0	0	90,701	832,404	90,701	832,404	6,791	55,380
2019	0	0	0	0	85,854	918,258	85,854	918,258	6,718	62,098
2020	0	0	0	0	80,254	998,511	80,254	998,511	6,629	68,727

8 ບາດກ້າວ 8: ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຮົ່ວໄຫຼ

8.1 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຫຼຸດລົງຂອງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກມາດຕະການປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ

8.1.1 ການປຸ້ນແປງການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳທີ່ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ

ກິດຈະກຳປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼໃນເຂດພື້ນທີ່ເຫຼົ່ານີ້ໃນສະພາບການຂອງໂຄງການລວມມີການນຳສະເໜີການຫາລຽງຊີບທາງເລືອກ ຜ່ານການໃຊ້ເຕັກນິກກະສິກຳໃໝ່ (ເບິ່ງ ເນື້ອໃນໂຄງການ). ການກັກເກັບຄາບອນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນສະພາບການຂອງໂຄງການນີ້ຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນເມື່ອທຽບກັບເສັ້ນທຽບຖານ (ຖານປຽບທຽບ). ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ພວກເຮົາສົມມຸດແບບອະນຸລັກນິຍົມວ່າພວກມັນຈະຍັງຄົງເປັນເຂດດິນທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ ແລະ ການກັກເກັບຄາບອນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຈະຍັງຄົງບໍ່ປຸ້ນແປງຕະຫຼອດໄລຍະໂຄງການ.

8.1.2 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການປ່ອຍ CH₄ ແລະ N₂O ຈາກການລ້ຽງສັດ

ບັນດາກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ກ່ຽວພັນກັບການປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼບໍ່ປະກອບມີການລ້ຽງສັດຂະໜາດໃຫຍ່, ສະນັ້ນ ການປ່ອຍອາຍແກັສທີ່ເກີດຈາກການລ້ຽງສັດຈຶ່ງບໍ່ຖືກພິຈາລະນາ. ນອກນັ້ນ, ກິດຈະກຳສຳລັບການຂະຫຍາຍການເຮັດນາບໍ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດການປ່ອຍທາດອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ, ສະນັ້ນ ການປ່ອຍຈຶ່ງບໍ່ຖືກພິຈາລະນາ.

8.1.3 ການປຸ້ນແປງການກັກເກັບຄາບອນທັງໝົດທີ່ຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກມາດຕະການປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ

ຜົນໄດ້ຮັບຂອງບາດກ້າວກ່ອນນີ້ແມ່ນສັງລວມຢູ່ໃນ (ຕາຕະລາງ 40).

Table 40 *Ex-ante* estimated total emissions above the baseline from leakage prevention activities

Project year <i>t</i>	Carbon stock decrease due to leakage prevention measures		Total <i>ex-ante</i> GHG emissions from increased grazing activities		Total <i>ex-ante</i> increase in GHG emissions due to leakage prevention measures	
	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative
	<i>ACL</i> PMLK _{<i>t</i>}	<i>ACL</i> PMLK	<i>Eg</i> LK _{<i>t</i>}	<i>Eg</i> LK	<i>EL</i> PMLK _{<i>t</i>}	<i>EL</i> PMLK
	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0

8.2 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຫຼຸດລົງຂອງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້າຍການຮົ່ວໄຫຼ

ເພື່ອຄາດຄະເນແບບອະນຸລັກນິຍົມ, ມີການສົມມຸດວ່າ 5% ຂອງການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນກໍລະນີທຽບຖານຈະຖືກຍ້າຍໄປສູ່ເຂດການຮົ່ວໄຫຼໃນ 3 ປີທຳອິດຂອງໂຄງການ ແລະ ຈະສືບຕໍ່ຫຼຸດລົງຈົນບັນລຸໄດ້ 0% ໃນປີ 2020. ຂະບວນການຄິດໄລ່ 5% ທີ່ຈະຖືກເຄື່ອນຍ້າຍຈະຖືກສົ່ງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຮອງໂຄງການໃນຂະບວນການຮັບຮອງໂຄງການ

Table 41 *Ex-ante* estimated leakage due to activity displacement

Project year <i>t</i>	Total <i>ex-ante</i> estimated decrease in carbon stocks due to displaced deforestation		Total <i>ex-ante</i> estimated increase in GHG emissions due to displaced forest fires	
	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative
	$\Delta CADLK_t$ t-CO ₂ e	$\Delta CADLK$ t-CO ₂ e	$EADLK_t$ t-CO ₂ e	$EADLK$ t-CO ₂ e
2011	3,736	3,736	187	187
2012	3,892	7,628	192	379
2013	4,063	11,691	197	576
2014	3,482	15,173	169	745
2015	2,902	18,075	141	886
2016	2,322	20,397	113	999
2017	1,741	22,138	85	1,083
2018	1,161	23,299	56	1,140
2019	580	23,879	28	1,168
2020	0	23,879	0	1,168

8.3 ການຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຮົ່ວໄຫຼທັງໝົດ

ການຄາດຄະເນການຮົ່ວໄຫຼທັງໝົດກ່ອນດຳເນີນໂຄງການແມ່ນຖືກສະແດງຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 42.

Table 42 *Ex-ante* estimated total leakage

Project year <i>t</i>	Total <i>ex-ante</i> GHG emissions from increased grazing activities		Total <i>ex-ante</i> increase in GHG emissions due to displaced forest fires		Total <i>ex-ante</i> decrease in carbon stocks due to displaced deforestation		Carbon stock decrease or non-CO ₂ emissions due to leakage prevention measures		Total <i>ex-ante</i> decrease in carbon stocks due to displaced deforestation		Total net increase in emissions due to leakage	
	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative	Annual	Cumulative
	<i>EgLK_t</i>	<i>EgLK</i>	<i>EADLK_t</i>	<i>EADLK</i>	<i>ΔCADLK_t</i>	<i>ΔCADLK</i>	<i>ΔCLPMLK_t</i>	<i>ΔCLPMLK</i>	<i>ΔCLK_t</i>	<i>ΔCLK</i>	<i>ΔELK_t</i>	<i>ΔELK</i>
t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	t-CO ₂ e	
2011	-	-	187	187	3,736	3,736	-	-	3,923	3,923	3,923	3,923
2012	-	-	192	379	3,892	7,628	-	-	4,084	8,007	4,084	8,007
2013	-	-	197	576	4,063	11,691	-	-	4,260	12,267	4,260	12,267
2014	-	-	169	745	3,482	15,173	-	-	3,651	15,919	3,651	15,919
2015	-	-	141	886	2,902	18,075	-	-	3,043	18,962	3,043	18,962
2016	-	-	113	999	2,322	20,397	-	-	2,434	21,396	2,434	21,396
2017	-	-	85	1,083	1,741	22,138	-	-	1,826	23,222	1,826	23,222
2018	-	-	56	1,140	1,161	23,299	-	-	1,217	24,439	1,217	24,439
2019	-	-	28	1,168	580	23,879	-	-	609	25,047	609	25,047
2020	-	-	0	1,168	0	23,879	-	-	0	25,047	0	25,047

9 ບາດກ້າວ 9: ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ເກີດຈາກນໍ້າມືຂອງມະນຸດທັງໝົດກ່ອນດໍາເນີນໂຄງການ

9.1 ການປະເມີນຄວາມສໍາຄັນ

ໂຄງການໄດ້ຜິຈາລະນາເຖິງຄາບອນທີ່ເກັບສະສົມໃນແຫຼ່ງສະສົມຊີວະມວນເທິງໜ້າດິນ ແລະ ຢູ່ໃຕ້ດິນ. ໃນຂະນະທີ່ແຫຼ່ງເກັບສະສົມເທິງໜ້າດິນແມ່ນຕ້ອງໄດ້ປະເມີນ, ສ່ວນແຫຼ່ງສະສົມໃຕ້ດິນສາມາດເລືອກປະເມີນ ຫຼື ບໍ່ປະເມີນກໍ່ໄດ້ ແຕ່ວິທີການແມ່ນແນະນຳໃຫ້ເຮັດ, ເນື່ອງຈາກວ່າມັນກວມເອົາປະມານ 15-30% ຂອງປະລິມານຄາບອນທີ່ເກັບສະສົມໄວ້ໃນຊີວະມວນເທິງໜ້າດິນ, ສະນັ້ນ ຈິ່ງເປັນແຫຼ່ງສະສົມທີ່ສໍາຄັນເຊັ່ນກັນ. ອັດຕາສ່ວນຮາກ-ຫາ-ໜໍ່ ແລະ ຂໍ້ມູນເພື່ອຄາດຄະເນປະລິມານກັກເກັບຄາບອນໃນແຫຼ່ງຊີວະມວນໃຕ້ດິນ ໄດ້ຖືກຊອກເອົາຈາກເອກະສານໃນພາກພື້ນ ໂດຍປະຕິບັດຕາມຂໍ້ແນະນຳຂອງ IPCC (2006). **ການປ່ອຍອາຍທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ຈາກການຈຸດປ່າ (ຜົນຈາກການເຮັດໄຮ່) ກໍ່ຖືກຜິຈາລະນາເຊັ່ນດຽວກັນໃນໂຄງການນີ້.**

ໃນອີກແງ່ໜຶ່ງ, ຜະລິດຕະພັນໄມ້ທີ່ຖືກເກັບກ່ຽວໄດ້ແມ່ນຖືກຕັດອອກ ເພາະວ່າການຕັດໄມ້ທ່ອນຂະໜາດໃຫຍ່ແມ່ນບໍ່ກ່ຽວພັນກັບສະພາບການທຽບຖານ. ນີ້ເປັນເພາະວ່າບໍ່ມີກິດຈະກຳການຕັດໄມ້ທ່ອນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ເຂດອ້າງອີງ ແລະ ບໍ່ມີການເກັບກ່ຽວຜະລິດຕະພັນໄມ້ພໍປານໃດ.

9.2 ການຄິດໄລ່ການຄາດຄະເນການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິທັງໝົດກ່ອນດໍາເນີນໂຄງການ

ມີການຄິດໄລ່ການຄາດຄະເນກ່ອນດໍາເນີນໂຄງການກ່ຽວກັບການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິທັງໝົດທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນຈາກກິດຈະກຳໂຄງການ AUD ທີ່ສະເໜີມາ.

$$\Delta REDD_t = (\Delta CBSLPA_t + EBBBPSPA_t) - (\Delta CPSPA_t + EBBPSPA_t) - (\Delta CLK_t + ELK_t) \dots \dots \dots \text{ສົມຜົນ 1}$$

ບ່ອນທີ່;

- $\Delta REDD_t$ ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ເກີດຈາກນໍ້າມືຂອງມະນຸດທີ່ຄາດຄະເນກ່ອນດໍາເນີນໂຄງການ ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳໂຄງການ AUD ຢູ່ໃນປີ t ; tCO_{2e}
- $\Delta CBSLPA_t$ ຈໍານວນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ t ; tCO_{2e}
- $EBBBSLPA_t$ ຈໍານວນການປ່ອຍທຽບຖານຈາກການຈຸດຊີວະມວນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ t ; tCO_{2e}
- $\Delta CPSPA_t$ ຈໍານວນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດໍາເນີນໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ t ; tCO_{2e}
- $EBBPSPA_t$ ຈໍານວນການປ່ອຍຕົວຈິງ (ຄາດຄະເນກ່ອນດໍາເນີນໂຄງການ) ຈາກການຈຸດຊີວະມວນໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ t ; tCO_{2e}
- ΔCLK_t ຈໍານວນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນສຸດທິຈາກການຮົ່ວໄຫຼທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດໍາເນີນໂຄງການໃນປີ t ; tCO_{2e}
- ELK_t ຈໍານວນການປ່ອຍຈາກການຮົ່ວໄຫຼທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດໍາເນີນໂຄງການໃນປີ t ; tCO_{2e}
- t 1, 2, 3 ... t ; ປີຂອງໄລຍະເຄຣດິດທີ່ສະເໜີມາ; ໂດຍບໍ່ສົນດ້ານມິຕິ

ສິນເຊື້ອບັບເຟີກ່ອນດໍາເນີນໂຄງການຖືກຄິດໄລ່ອີງໃສ່ບັດໃຈຄວາມສ່ຽງ 14% ທີ່ຖືກຄາດຄະເນຜ່ານເຄື່ອງມືຄວາມສ່ຽງບໍ່ຖາວອນຂອງ VCS (ຄັດຕິດ).

9.3 ການຄິດໄລ່ໜ່ວຍຄາບອນທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງ (VCUs) ກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ

ການຄິດໄລ່ໜ່ວຍຄາບອນທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງ (VCUs) ກ່ອນດຳເນີນໂຄງການທີ່ຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນຜ່ານກິດຈະກຳໂຄງການ
 AUD ທີ່ສະເໜີມາ ຖືກສ້າງລວມຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 43.
 ດຸຣດິດບັບເຟີກ່ອນດຳເນີນໂຄງການຖືກຄິດໄລ່ອີງໃສ່ບັດໃຈຄວາມສ່ຽງ 14%
 ທີ່ຄາດຄະເນຜ່ານເຄື່ອງມືຄວາມສ່ຽງບໍ່ຖາວອນຂອງ VCS.

Table 43 *Ex-ante* estimated net anthropogenic GHG emission reductions ($\Delta REDD_t$) and Voluntary Carbon Units (VCU_t)

Project year t	Baseline carbon stock changes		Baseline GHG emissions		<i>Ex-ante</i> project carbon stock changes		<i>Ex-ante</i> project GHG emissions		<i>Ex-ante</i> leakage carbon stock changes		<i>Ex-ante</i> leakage GHG emissions		<i>Ex-ante</i> net anthropogenic GHG emission reductions		<i>Ex-ante</i> VCUs tradable		<i>Ex-ante</i> buffer credits	
	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.	Ann.	Cum.
	G_t	C	$EBBB_t$	$EBBB$	$CPSPA_t$	$CPSPA$	EBB_t	EBB	CLK_t	CLK	ELK	ELK	$REDD_t$	$REDD$	VCU_t	VCU	VBC_t	VBC
	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}	t-CO _{2e}
2011	124,536	124,536	130,772	130,772	114,914	114,914	121,934	121,934	3,923	3,923	3,923	3,923	12,761	12,761	10,975	10,975	1,787	1,787
2012	129,747	254,283	136,131	266,903	112,925	227,839	119,895	241,829	4,084	8,007	4,084	8,007	20,320	33,081	17,475	28,450	2,845	4,631
2013	135,423	389,706	142,002	408,905	109,938	337,777	116,908	358,737	4,260	12,267	4,260	12,267	29,354	62,435	25,244	53,694	4,110	8,741
2014	141,838	531,544	148,626	557,530	106,535	444,311	113,489	472,225	3,651	15,919	3,651	15,919	38,788	101,224	33,358	87,052	5,430	14,171
2015	149,454	680,998	156,474	714,004	102,967	547,278	109,897	582,123	3,043	18,962	3,043	18,962	49,619	150,843	42,673	129,725	6,947	21,118
2016	158,486	839,483	165,762	879,766	99,313	646,591	106,209	688,331	2,434	21,396	2,434	21,396	61,987	212,830	53,309	183,034	8,678	29,796
2017	168,632	1,008,115	176,192	1,055,958	95,112	741,703	101,961	790,292	1,826	23,222	1,826	23,222	76,056	288,887	65,409	248,443	10,648	40,444
2018	180,401	1,188,516	188,276	1,244,233	90,701	832,404	97,492	887,784	1,217	24,439	1,217	24,439	92,001	380,888	79,121	327,564	12,880	53,324
2019	193,762	1,382,278	201,986	1,446,220	85,854	918,258	92,572	980,356	609	25,047	609	25,047	110,023	490,911	94,620	422,184	15,403	68,728
2020	208,627	1,590,906	217,239	1,663,459	80,254	998,511	86,882	1,067,238	0	25,047	0	25,047	130,357	621,268	112,107	534,290	18,250	86,978

C: CBSLPA, EBBB: EBBBSLPA, EBB: EBBPSP

Note: *Ex-ante* buffer credits are calculated based on a 14% Risk Factor (RF) estimated through the VCS non-permanence risk tool.

ພາກ 3 – ວິທີການສໍາລັບການຕິດຕາມ ແລະ ການຮັບຮອງຄືນໃໝ່ຂອງ ເສັ້ນທຽບຖານ

1 ໜ້າວຽກ 1: ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ສໍາລັບຊ່ວງໄລຍະການຮັບຮອງ

1.1 ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ຕົວຈິງຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

1.1.1 ການຕິດຕາມການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ

ການຕິດຕາມການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂົງຖືກດໍາເນີນຜ່ານອົງປະກອບຕ່າງໆທີ່ລວມກັນແລ້ວ ປະກອບເປັນລະບົບຕິດຕາມແບບຄົບວົງຈອນ. ຈະມີບົດລາຍງານປະຈໍາໄຕມາດເຊິ່ງອະທິບາຍເຖິງຄວາມຄືບໜ້າຂອງ ກິດຈະກຳທີ່ມີລາຍຊື່ໃນແຜນການຄຸ້ມຄອງ. ໂຄງການຈະຮັກສາສໍາເນົາຂອງທຸກຂໍ້ມູນດ້ານໄລຍະ ແລະ ເປັນຕາຕະລາງ, ແຜນທີ່, ບົດລາຍງານ ແລະ ເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ໂດຍມີການສໍາຮອງຂໍ້ມູນໄວ້ຢ່າງປອດໄພ. ຂໍ້ມູນນີ້ຈະມີໃຫ້ແກ່ຜູ້ກວດ ສອບສໍາລັບການກວດກາ. ໂຄງການຍັງຈະຮັບຜິດຊອບຕິດຕາມກິດຈະກຳໂຄງການທີ່ຈະຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂດຍບັນດາຄູ່ ຮ່ວມງານທ້ອງຖິ່ນ. ເບິ່ງຂໍ້ “4.3 ລາຍລະອຽດແຜນການຕິດຕາມ” ຂອງເອກະສານເນື້ອໃນໂຄງການສໍາລັບລາຍລະອຽດ ຂອງແຜນການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂອງກຸ່ມບ້ານຫ້ວຍຂົງ.

1.1.2 ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນຢູ່ພາຍໃນເຂດ ພື້ນທີ່ໂຄງການ

ມາຮອດວັນທີ່ຮັບຮອງໂຄງການ ຍັງບໍ່ທັນມີລະບົບຕິດຕາມການປ່ຽນແປງສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນລະດັບພາກຜື້ນ, ລະດັບປະ ເທດ ຫຼື ລະດັບເຂດເທືອ. ສະນັ້ນ, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຈະຮັບຜິດຊອບພັດທະນາອົງປະກອບການປ່ຽນແປງສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນ ຂອງແຜນການຕິດຕາມສໍາລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ. ການວິເຄາະຈະກວມເອົາການຕິດຕາມເຂດດິນທີ່ເປັນປ່າໄມ້ທີ່ຖືກ ປ່ຽນເປັນເຂດທີ່ບໍ່ແມ່ນປ່າໄມ້. ແຜນທີ່ສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນ ແລະ ການປ່ຽນແປງຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນໂດຍປະຕິບັດຕາມບາດກ້າວ ທາງເຕັກນິກທີ່ອະທິບາຍຢູ່ຂ້າງລຸ່ມ ລວມທັງຂັ້ນຕອນການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ.

ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຈະເຮັດສໍາເລັດບາດກ້າວທາງດ້ານເຕັກນິກຕໍ່ໄປນີ້:

1. ຈັດຫາພາບຖ່າຍດາວທຽມ LANDSAT ທີ່ເໝາະສົມທີ່ມີການບິດບັງຂອງເມກເຜື້ອໜ້ອຍທີ່ສຸດຈາກແຫຼ່ງຕ່າງໆ. ພາບ ຖ່າຍຫຼາຍໆອັນຈະຖືກໃຊ້ໃນການກວດສອບເພື່ອເພີ່ມເຕີມເນື້ອທີ່ຂອງເມກເຜື້ອບິດບັງ;
2. ພາບຖ່າຍທາງອາກາດທີ່ຖືກຕ້ອງ;
3. ພາບຖ່າຍອໍໂທຣ (Orthorectify) ພາຍໃນໜຶ່ງພິກເຊລ ໂດຍການໃຊ້ພາບພື້ນຖານດ່ຽວ (ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ພາບຖ່າຍ GeoCover, ຫຼື ພາບຖ່າຍຄ້າຍຄືກັນ ຖືກໃຊ້ເພື່ອສ້າງແຜນທີ່ປຽບທຽບຂອງປ່າໄມ້);
4. ໃນເຂດພື້ນທີ່ບ່ອນທີ່ບໍ່ມີຄ່າຂໍ້ມູນໃນພາບພື້ນຖານ (ເນື້ອງຈາກເມກເຜື້ອ, ເງົາເມກ ແລະ ອື່ນໆ), ຮູບພາບຫຼາຍສ່ວນ ປະກອບຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍໃຊ້ພາບພື້ນຖານ ແລະ ພາບທີ່ຕີມເຕັມຊ່ອງວ່າງ. ທຸ່ງອິດ ເມກ ແລະ ເງົາເມກຈະຖືກສ້າງ ຂຶ້ນ ແລະ ພາບຕີມເຕັມຊ່ອງວ່າງຖືກລະບຸເພື່ອເພີ່ມເຕີມສິ່ງບິດບັງຂອງພາບພື້ນຖານ. ມາດຕະຖານເງື່ອນໄຂດ້ານ ເວລາ ແລະ ຂອບເຂດຊ່ອງວ່າງຈະຖືກໃຊ້ເພື່ອເລືອກພາບເພີ່ມເຕີມຊ່ອງວ່າງ; ພາບທີ່ມີວັນທີ່ໄດ້ມາຄ້າຍຄືກັນຈະໄດ້ ຮັບການເອົາໃຈໃສ່ເປັນພິເສດ, ເຊັ່ນດຽວກັບເມກ ແລະ ເງົາເມກທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

1.1.3 ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ທາດອື່ນທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກການປ່ອຍຈາກການຈຸດປ່າ

ຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ:

ປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນສະເລ່ຍທີ່ຄາດຄະເນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການໃນປ່າປະສົມ ອາດວ່າຈະບໍ່ປ່ຽນແປງໃນລະຫວ່າງໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່. ບໍ່ມີເຂດພື້ນທີ່ໃດທີ່ມີການຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນເນື່ອງຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ມີການຄວບຄຸມ ແລະ ກິດຈະກຳເກັບກ່ຽວທີ່ມີແຜນການ (ເຊັ່ນວ່າ: ການຕັດໄມ້ທີ່ບູກ, ການເກັບເພີນ ແລະ ການເຜົາຖານ) ໃນສະພາບການຂອງໂຄງການ. ຄ້າຍຄືກັນ, ບໍ່ມີເຂດພື້ນທີ່ໃດທີ່ມີການຫຼຸດລົງທີ່ໃຫຍ່ຫຼວງຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ເຊັ່ນວ່າ: ເນື່ອງຈາກການຈຸດປ່າແບບບໍ່ມີການຄວບຄຸມ ຫຼື ເຫດການທີ່ຮ້າຍແຮງອື່ນ. ເຖິງແມ່ນວ່າການປົກປ້ອງປ່າໄມ້ໂດຍໂຄງການເປັນໄປໄດ້ວ່າຈະນຳໄປສູ່ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ, ການຕິດຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນໃນປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນຖືກຕັດອອກ ເພາະວ່າໂຄງການບໍ່ມີຈຸດປະສົງຂໍ້ເອົາສິນເຊື້ອສຳລັບປະເພດນີ້. ສະນັ້ນ, ປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ຈະບໍ່ຖືກຕິດຕາມຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.

ຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ (LMAs):

ບໍ່ມີເຂດພື້ນທີ່ໃດມີການຫຼຸດລົງຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນທີ່ໃຫຍ່ຫຼວງ ແລະ ມີແຜນການໃນສະພາບການຂອງໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ ອີງຕາມການປະເມີນຜົນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ. ກົງກັນຂ້າມ, ປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນອາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ ແຕ່ຖືກຕັດອອກຢ່າງລະມັດລະວັງຈາກການຜິຈາລະນາຂອງໂຄງການ. ສະນັ້ນ, ປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນຈະບໍ່ຖືກຕິດຕາມຢູ່ພາຍໃນເຂດພື້ນທີ່ຄຸ້ມຄອງການຮົ່ວໄຫຼ.

ຢູ່ພາຍໃນເຂດການຮົ່ວໄຫຼ:

ປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນຈະບໍ່ຖືກຕິດຕາມຢູ່ພາຍໃນເຂດການຮົ່ວໄຫຼ ເພາະວ່າສິ່ງນີ້ແມ່ນເລືອກເຮັດຫຼືບໍ່ເຮັດກໍ່ໄດ້.

ການຕິດຕາມການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວອື່ນທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO₂ ຈາກການຈຸດປ່າ

ມີການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍຜິດຈາກການຈຸດປ່າ.

1.1.4 ການຕິດຕາມຜົນກະທົບຈາກຄວາມວຸ້ນວາຍທາງທຳມະຊາດ ແລະ ເຫດການຮ້າຍແຮງອື່ນ

ໄພພິບັດທາງທຳມະຊາດທີ່ອາດຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ການກັກເກັບຄາບອນ (ເຊັ່ນວ່າ: ພະຍຸເຮືອນ, ພູເຂົາໄຟລະເບີດ, ນ້ຳຖ້ວມ, ໄພແຫ້ງແລ້ງຮຸນແຮງ ແລະ ແຜ່ນດິນໄຫວ) ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ແມ່ນບໍ່ຄ່ອຍປະກົດມີ ແລະ ບໍ່ເປັນຄວາມສ່ຽງທີ່ໃຫຍ່ຫຼວງສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການຕາມການປະເມີນໃນບົດລາຍງານຄວາມສ່ຽງບໍ່ຖາວອນ. ແນວໃດກໍ່ຕາມ, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຈະໃຊ້ພາບຖ່າຍດາວທຽມຄວາມຄົມຊັດປານກາງເພື່ອຕິດຕາມເຫດການຮ້າຍແຮງຕ່າງໆ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການທີ່ອະທິບາຍໄວ້ໃນພາກຕິດຄັດ 2.

1.1.5 ການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ສຸດທິຕົວຈິງທັງໝົດທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ

ຕາຕະລາງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈະຖືກອັບເດດໂດຍນຳໃຊ້ການວັດແທກໃໝ່ກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ໃນແຕ່ລະໄລຍະການຕິດຕາມ. ຜົນໄດ້ຮັບຈະຖືກສັງລວມ: ການປ່ຽນແປງສຸດທິຕົວຈິງທັງໝົດດຳເນີນໂຄງການຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ.

1.2 ການຕິດຕາມການຮົ່ວໄຫຼ

1.2.1 ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບກິດຈະກຳປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ

ກິດຈະກຳປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼຕົ້ນຕໍທີ່ຈະຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແມ່ນການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ແລະ ການຊ່ວຍເຫຼືອດ້ານວິຊາການສຳລັບການຫາລຽງຊືບທາງເລືອກ. ຄາດວ່າຈະບໍ່ມີການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ ຫຼື ການເສື່ອມໂຊມຂອງປ່າໄມ້ແບບມີແຜນການທີ່ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງກິດຈະກຳປ້ອງກັນການຮົ່ວໄຫຼ ແລະ ຄາດວ່າຈະບໍ່ມີການປ່ຽນແປງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ອີງຕາມການວິເຄາະກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ.

1.2.2 ການຕິດຕາມການຫຼຸດລົງຂອງປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳຍົກຍ້າຍການຮົ່ວໄຫຼ

ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າໃນເຂດຮົ່ວໄຫຼຈະຖືກຕິດຕາມ. ທຸກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າທີ່ເໝືອນກວ່າເສັ້ນທຽບຖານໃນເຂດຮົ່ວໄຫຼຈະຖືກຕັດອອກຈາກການປ່ອຍຄາບອນທີ່ຫຼືກລຽງໄດ້ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳໂຄງການ. ຖ້າການປ່ອຍອາຍແກັສໃນເຂດການຮົ່ວໄຫຼສູງກວ່າເສັ້ນທຽບຖານເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳທີ່ບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການຈະເກັບເອົາຫຼັກຖານທີ່ໜັກແໜ້ນເພື່ອພິສູດໃຫ້ເຫັນວ່າການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າດັ່ງກ່າວບໍ່ກ່ຽວພັນກັບກິດຈະກຳໂຄງການ.

ການປ່ອຍອາຍແກັສຈາກການຈຸດປ່າຖືກລວມເອົາເຂົ້າໃນເສັ້ນທຽບຖານ. ສະນັ້ນ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ຈະຖືກຕິດຕາມໃນເຂດການຮົ່ວໄຫຼ.

1.2.3 ການຮົ່ວໄຫຼທັງໝົດທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການ

ຜົນຂອງທຸກການຄາດຄະເນການຮົ່ວໄຫຼຫຼັງດຳເນີນໂຄງການຜ່ານການຕິດຕາມຈະຖືກສັງລວມ ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບຕາຕະລາງດຽວກັນທີ່ໃຊ້ໃນການປະເມີນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ ແລະ ຈະຖືກລາຍງານ.

1.3 ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສ ເຮືອນແກ້ວ GHG ທີ່ເກີດຈາກນ້ຳມືມະນຸດສຸດທິຫຼັງດຳເນີນໂຄງການ

ການຄິດໄລ່ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສເຮືອນແກ້ວທີ່ເກີດຈາກນ້ຳມືຂອງມະນຸດສຸດທິຫຼັງດຳເນີນໂຄງການຈະຖືກຄາດຄະເນໃນແບບທີ່ຄ້າຍຄືກັນກັບການຄິດໄລ່ກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ ໂດຍນຳໃຊ້ສົມຜົນລຸ່ມນີ້:

$$\Delta REDD_t = \Delta CBSLPA_t - \Delta CPSPA_t - (\Delta CLK_t + ELK_t) \dots\dots\dots \text{ສົມຜົນ 2}$$

ບ່ອນທີ່;

- $\Delta REDD_t$ ການຫຼຸດຜ່ອນ GHG ທີ່ເກີດຈາກນ້ຳມືຂອງມະນຸດສຸດທິທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການ ເນື່ອງຈາກກິດຈະກຳໂຄງການ AUD ໃນປີ t; tCO_{2e}
- $\Delta CBSLPA_t$ ຈຳນວນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນທຽບຖານໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ t; tCO_{2e}
- $\Delta CPSPA_t$ ຈຳນວນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນຕົວຈິງທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການໃນເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການໃນປີ t; tCO_{2e}
- ΔCLK_t ຈຳນວນການປ່ຽນແປງການກັກເກັບຄາບອນສຸດທິໃນການຮົ່ວໄຫຼທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການໃນປີ t; tCO_{2e}
- ELK_t ຈຳນວນການປ່ອຍໃນການຮົ່ວໄຫຼທີ່ຄາດຄະເນຫຼັງດຳເນີນໂຄງການໃນປີ t; tCO_{2e}
- t 1, 2, 3 ... T, ປີຂອງໄລຍະເຄຣດິດທີ່ສະເໜີມາ; ໂດຍບໍ່ສົນດ້ານມິຕິ

2 ໜ້າວຽກ 2 ການປັບປຸງແກ້ໄຂການຄາດຄະເນທຽບຖານສໍາລັບໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່ໃນອະນາຄົດ

ເສັ້ນທຽບຖານທີ່ສະເໜີມາສໍາລັບໂຄງການຈະຖືກປັບປຸງແກ້ໄຂໃນປີ 2020. ຖ້າພາຍໃນວັນທີນີ້ ຍັງບໍ່ທັນມີການພັດທະນາເສັ້ນທຽບຖານລະດັບປະເທດ ຫຼື ລະດັບເຂດ, ຜູ້ສະເໜີໂຄງການກໍຈະປັບປຸງ ແລະ ອັບເດດເສັ້ນທຽບຖານ.

2.1 ອັບເດດຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຕົວກະທໍາ, ຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ສາເຫດຮາກເຫງົ້າຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ

ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຕົວຂັບເຄື່ອນ ແລະ ຕົວກະທໍາຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າໃນເຂດອ້າງອີງຖືກເກັບກໍາເປັນຊ່ວງໄລຍະ. ກ່ອນປີ 2020, ກອງປະຊຸມສ່ຳມະນາຈະຖືກຈັດຮ່ວມກັບຜູ້ຕາງໜ້າຂອງທ້ອງຖິ່ນ, ຜູ້ຊ່ວງຊານ ແລະ ບັນດາພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອຮັບຮອງເອົາຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ ແລະ ປຶກສາຫາລືຢຸດທະສາດເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຕົວຂັບເຄື່ອນຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ.

2.2 ການດັດປັບອົງປະກອບການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນຂອງເສັ້ນທຽບຖານ

2.2.1 ການດັດປັບຜືນທີ່ປະຈໍາປີຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າທຽບຖານ

ເມື່ອມີຂໍ້ມູນຫຼາຍຂຶ້ນກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງສິ່ງບົກຄຸມທີ່ດິນ ແລະ ສາເຫດຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າ, ອັດຕາການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າປະຈໍາປີຈະຖືກຄາດຄະເນຄືນໃໝ່. ຖ້າຂໍ້ມູນສະຫຼຸບກ່ຽວກັບປະຫວັດການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າແມ່ນມີໃຫ້ຕໍ່ກັບອັດຕາການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າຂອງໂຄງການສໍາລັບໄລຍະທຽບຖານຕໍ່ໄປ, ວິທີການ "b" (ໜ້າທີ່ຂອງເວລາ) ຈະຖືກໃຊ້. ວິທີການທີ່ໃຊ້ຈະປະຕິບັດຕາມບາດກ້າວ 3 ແລະ 4 ຂອງພາກ 02 ຂອງວິທີການ VCS VM0015. ຖ້າມີເສັ້ນທຽບຖານລະດັບປະເທດ ຫຼື ຕໍາກວ່າລະດັບປະເທດໃນລະຫວ່າງໄລຍະທຽບຖານຄົງທີ່, ມັນຈະຖືກໃຊ້ສໍາລັບໄລຍະຕໍ່ມາ.

2.2.2 ການດັດປັບຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າທຽບຖານທີ່ຄາດຄະເນໄວ້

ໂດຍນໍາໃຊ້ອັດຕາການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າປະຈໍາປີທີ່ໄດ້ດັດປັບແລ້ວ, ຈຸດທີ່ຕັ້ງຈະຖືກແຈກຢາຍຕາມຜືນທີ່. ບັດໃຈ ແລະ ຄວາມສ່ຽງຂອງແຜນທີ່ໃໝ່ ຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນສໍາລັບໂຄງການ ແລະ ເຂດການຮົ່ວໄຫຼ. ເຂດການຮົ່ວໄຫຼຈະຖືກປັບປຸງແກ້ໄຂ ແລະ ເຂດແດນຂອງມັນຈະຖືກກໍານົດໃໝ່ອີງໃສ່ການວິເຄາະການເຄື່ອນໄຫວ ເວັ້ນເສຍແຕ່ວ່າຕົວກະທໍາ ແລະ ຕົວຂັບເຄື່ອນຂອງການຕັດໄມ້ທໍາລາຍປ່າໄດ້ປ່ຽນແປງໄປຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ວິທີການກໍານົດເຂດແດນຂອງການຮົ່ວໄຫຼແບບອື່ນແມ່ນມີຄວາມໝາະສົມກວ່າ.

2.3 ການດັດປັບອົງປະກອບຄາບອນຂອງເສັ້ນທຽບຖານ

ໂຄງການຈະໃຊ້ການວັດແທກປະລິມານການກັກເກັບຄາບອນສໍາລັບໄລຍະເຄຣດິດໂຄງການທັງໝົດ, ເວັ້ນເສຍແຕ່ວ່າມີຂໍ້ມູນທີ່ຖືກຕ້ອງແນ່ນອນກວ່າ ແລະ ກວມເອົາທຸກແຫຼ່ງສະສົມຄາບອນທີ່ໂຄງການພິຈາລະນາເຖິງ.

APPENDIX 1: SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS

1 OUTLINE OF SURVEY

Within the framework of the project scope, the main goal of the preliminary survey was to assess the current socio-economic situation and natural and human resources of the Houay Khing village as typical village in the target site and to develop alternative livelihood strategies to reduce deforestation. Also this preliminary study comprehend an aspect of mobility analysis (Option II: Mobility Analysis for identifying Leakage belt according to the applied methodology).

The project applied “capability approach” to assess and develop the approach (project activities). Specifically, the assessments were based on natural resources potential such as land use and productivity and human resources potentials such as technique, knowledge and interesting for livelihood.

2 SURVEY METHODS

Participatory method was applied to collect information from the village. The data collection involved villagers throughout the process. The information was collected in three steps i.e. workshop, group discussion and individual interview were conducted from October 2012 to February 2013.

As for workshop and group discussion, a total of 21 participants from four villages (Houay Khing village, Phak Bong village, Houay Ha village, Houay Tho village) attended the workshop and group discussion representing both gender and ethnicity. The workshop primarily focused on assessing the interests and capacities of the participants to adopt alternative livelihood options. In the final stage of the study, group discussions were carried out with specific interest groups who were willing to adopt changes in their agricultural practices and livelihood options in the future.



Workshop in the village



Workshop in the village

The interviews were applied for all households (208 households) in Houay Khing village (except for households of going away for work), and mostly focused on assessing current livelihood activities, problems related to current livelihood activities and forestry situation, and then suggesting alternative livelihood options.



Interview to villager



Interview to villager

Based on the interviews, a list of alternative livelihood options was prepared, in which the results of the workshops and group discussions were added.

3 SURVEY RESULTS

Expansion of shifting cultivation because of lack of opportunities to start new livelihoods, low skill of livestock management (e.g. expansion of grazing land converted from forest) and no accessibility to the market were found to be the major causes of deforestation in the village. The study found that shifting cultivation is not an isolated problem but is associated with many social and economic development issues in the region. Traditional cultural practice, lack of knowledge of improved agricultural system and permanent agriculture, lack of irrigation facility, lack of clear land tenure policy, and lack of technical inputs from concerned organization were found to be major reasons for such practice. As a result of preliminary survey, it was found there were three main problems in each sector; forestry sector, agricultural sector, and market system.

3.1 Forestry Sector

Forest management activity didn't exist in the village. In the most cases, villagers had free access to forest to collect forest products as they were required or much as they wanted, which are without strict regulations. Besides shifting cultivation practice, forest encroachment was also common in the village to expand cropland (i.e. pioneer shifting cultivation).

Recently land and forest zoning system has been applied and implemented in the village on a trial basis. However, during the survey, the majority of villagers indicated that they have heard about the zoning enforcement in the village and the most of the respondents implicitly said that zoning regulations were not followed strictly as forest products were still being collected from other forests and shifting cultivation practices were still continuing in utilization and other forests.

People who have followed the zoning regulations have suffered severely as they have been restricted to three plots of shifting cultivation, but this regulation was causes of increasing months of rice deficiency. Furthermore, most of the villagers indicated there were no opportunities to start new livelihoods alternative by shifting cultivation, although they have interests and hope to start them. It was indicated overlay on shifting cultivation is a fundamental cause of deforestation. This is the reason why the project decided to apply demonstration of alternative livelihoods (e.g. nursery management system or weaving production system) and introduce them in the village as project activities.

The forest has rich NTFPs resources and the local people collect many species of NTFPs for both domestic consumption and sale. The common NTFPs are bamboo, doukdua (elephant yam), wild mushroom, rattan and

many types of wild herbs. NTFPs have good markets in the nearby cities with their ultimate destination to China, Thailand and Vietnam.

3.2 Agricultural sector; shifting cultivation, paddy farming, livestock management

Almost all of the villagers depend on their livelihood by shifting cultivation. They said they had 3 plots for cultivation supposedly of village level regulation; however, the preliminary survey revealed that they have more than 5 plots. Despite considerable size of land holding, more than 50% of villagers indicated they had not have enough rice for 12 months and majority of them were from Khmu community (56%) (Table 44). If the regulation becomes strict in the future, it will be more difficult to get enough rice production for villagers.

Table 44 Agricultural land and production in Houay Khing village

	Khmu	Hmong	Lao loum	Total
Total number of plots (by each ethnic group)	352	294	15	661
Average number of plots (by each ethnic group)	3	3	1.4	2.97
Number of paddy field owners	16	31	1	48
Total size of paddy fields	11 ha	24.1 ha	0.5ha	35.6 ha
Number of families with rice sufficiency (12 months or more)	51 (44%)	81 (84%)	8 (73%)	140
Number of families with rice deficiency	65 (56%)	8 (8.3%)	3 (28%)	76
Number of families with rice deficiency more than three months	47 (40%)	2 (2.1%)	1 (9%)	50

Beside shifting cultivation, a limited number of farmers own paddy field, especially those famers whose lands were located close to the permanent water sources. The sizes of these paddy fields were generally very small, ranging from 0.3 ha to 2.0 ha. However, they were not being managed and utilized to its full capacity because of lack of technique and system of group activities among farmer.

Livestock is an important part of economy of the village which has a promising existing market with growing market price. About half of the villagers own large size cattle (cow and buffalo) and about 60% of them own pig and goat and more than 80% of them own chicken and ducks. However, livestock raising technique was very primitive and unscientific. Large size cattle (cow and buffalo) were raised freely in the forest significantly contributing to deforestation and/or forest degradation. Uncontrolled and free grazing in the forest has also caused higher mortality of cattle due to possible contamination with the diseased wild animals. This is the reason why the project provided training of grazing management including vaccine administration.

3.3 Market System

One of the obvious constraints of income generation in the Houay Khing village was the lack of market system for agriculture and forestry products. Although the village had very high potential to commercially produce vegetables, livestock, fruits, NTFPs and many other cash crops, there was no existing market or direct linkage with market system to sell these products. Villagers largely depend upon middlemen to sell their products, who control both demand and price of the products. The market uncertainty has also discouraged people to grow cash crops in large quantity. This is the reason why the project decided to apply demonstration of village market.

In spite of various issues and problems in agriculture and natural resources sector, so much useful knowledge and expertise exist in the village. It was observed that the most of the villagers had traditional knowledge on growing fruits and vegetables, though mostly they did domestic consumption. The majority of Khmu people were adept in bamboo crafting and weaving. Hmong people were skilful in embroidering, sewing and iron works. Some of them had knowledge on coffee plantation, traditional medicine, terrace making etc. Such local knowledge could be promoted and transferred locally through proper extension education activities. This is the reason why the project decided to apply demonstration of weaving production system.

4 CONCLUSION

For designing the strategy of demonstration for reducing deforestation, problems were analysed. The analysis shown that development of agricultural market system, provision of technical and financial assistance on improved agricultural system, community awareness programmes and introduction of community forestry for the better management of forest are crucial both for providing better livelihood options and to reduce the deforestation. During the preliminary survey, villagers also indicated their interests in various options that they would like to adopt to improve their livelihood. The livelihood activities, which were demonstrated in the village, were evaluated during the workshop. The villagers showed their interests especially in terrace paddy, coffee plantation and weaving. From the survey, it was found that these activities comply with potential in the village and market potential is also high in Luang Prabang city.

APPENDIX 2: INFLUENCE OF SHIFTING CULTIVATION FOR SOIL CARBON

1 ABSTRACT

In order to analyse soil carbon dynamics under the land conversion from forest to cropland and/or land use of shifting cultivation which means land use of “reference level” in this project, we reviewed some published scientific literatures.

Murty et al. (2002⁶) reported that, in general, the land conversion from forest to cropland tended to decrease soil carbon over time. That is land use under the reference scenario results in soil carbon decrease and land use under the project activities will result in soil carbon increase compared with reference scenario. In addition, other literatures reported that the soil carbon under the shifting cultivation showed lower carbon contents compared with conserved forest (Chaplot et al., 2010⁷; Wairiu and Lal 2003⁸).

From results mentioned in above, it indicated that soil carbon in land under the project activities does not decrease compared to reference scenario (which is under shifting cultivation). Therefore, it should be in accordance with conservative manner to exclude carbon pool of soil carbon.

*Above mentioned basic information. Following section”1.2 Results” gives supplemental information.

2 RESULTS

Detail information of those 3 literatures was mentioned as follows. Each literature was arranged with the topic of Summary, Area / Climate zone, Landscape, Vegetation, and Soil, and showed the result about soil carbon of slash-and-burn land.

2.1 Supplemental information from Murty et al. (2002)

Summary	Reviewed more than 50 study reports.
Area / Climate zone	Mainly tropical area (There was few studies in south-east Asia and no study in Lao PDR)
Landscape	-
Vegetation	-
Soil	-
Result	Most studies mentioned the soil carbon after land conversion from forest to agricultural land was reduced 0-60%. Feature and amount of crop residue influenced on soil carbon after land conversion.

⁶ Murty D, Kirschbaum MF, McMurtrie RE, McGilvray H (2002) Does conversion of forest to agricultural land change soil carbon and nitrogen? A review of literature. *Global Change Biology*, 8, 105–123. Wairiu M and Lal R (2003) Soil organic carbon in relation to cultivation and topsoil removal on sloping lands of Kolombangara, Solomon Islands. *Soil and Tillage Research*, 70, 19–27.

⁷ Chaplot V, Bouahom B and Valentin C (2010) Soil organic carbon stocks in Laos: spatial variations and controlling factors. *Global Change Biology*, 16: 1380–1393

⁸ Wairiu M and Lal R (2003) Soil organic carbon in relation to cultivation and topsoil removal on sloping lands of Kolombangara, Solomon Islands. *Soil and Tillage Research*, 70, 19–27.

2.2 Supplemental information from Chaplot et al. (2010)

Summary	Measured and compared soil carbon in forest land, slash-and-burn land and agricultural land in overall Lao PDR. Slash-and-burn land was divided 2types with fallow period (less than 5 years or more than 5 years). Effective data plot for analysis was 1,407.
Area / Climate zone	Overall Lao PDR / Tropical rainforest area
Landscape	-
Vegetation	-
Soil	Acrisol (Weathered is occurred by acidity. More than 70% of overall Lao PDR is Acrisol land.)
Others	Sample plots were settled in overall Lao PDR based on expert's judgement
Result	Soil carbon (the 0-30cm depth) in slash-and-burn land was decreased around 2.5% compared to forest land.

2.3 Supplemental information from Wairiu and Lal (2003)

Summary	Compared to soil carbon between agricultural land (sweet potato field), which was slashed and burned, and nearby natural forest land. Sample soil survey was done 3 years after the forest was slashed and burned.
Area / Climate zone	Kolombangar, Solomon Islands/ Tropical rainforest area
Landscape	Slope land
Vegetation	Secondary forest was predominantly. Patches of primary forest was remained in lowland on steep slopes.
Soil	Weathered soil (low activity clays was cumulated by weathered)
Result	Soil carbon (the 0-30cm depth) in slash-and-burn land was decreased around 52% compared to natural forest land. Soil carbon with depth, especially the decreasing range in surface soil (the 0-15 cm depth) was large and it was decreased around 60% compared natural forest.

APPENDIX 3: PROCEDURES OF SATELLITE IMAGERY ANALYSIS

1 INTRODUCTION

- Detection of land cover changes is implemented in comparison among imageries of different time points so that the historical trend of the detection of deforestation such as tree-clearing and wild fire or forest degradation can be created.
- There are two types of automatic detection as follows; (i) method to detect the change by creating forest type classification maps on a time point-by-time point basis; (ii) method to directly detect the change between imagery of two time points in figures.
- And for automatic classification, pixel-based or object-based image analysis is used in general. In this project, we used object-based analysis with supervised classification by creating forest distribution maps on a time point-by-time point basis to detect the changes.
- For extraction of the temporal changes, continuous time-series maps from 1994 to 2010 were made. The Map of 2010 was made for base map using high resolution satellite imagery. Based on this map, forest distribution maps were made from 1994 to 2009.
- It is difficult to classify old fallow land as fallow land by optical satellite imagery, because old fallow has similar spectral characteristics of forested area.
- Therefore it has been utilized classified data to get more high classification accuracy, i.e. the area where classified as SB was decided as fallow land after for next 15 years.
- From a viewpoint of the effectiveness, classification of all land cover types was done for 1994 and 2010, and the area of slash-and-burn and cloud/shade were extracted for from 1994 to 2009 satellite imageries.

2 SATELLITE IMAGERY

2.1 LANDSAT (1994 to 2004)

From 1994 to 2004, two types sensor of satellite imageries, Thematic Mapper (TM) mounted on LANDSAT 5 and The Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+) mounted on LANDSAT 7, were used for detecting time-series changes. Basic specification of both sensors and satellites was shown in the following

Table 45 Basic specification of LANDSAT 5 and 7

Specification	LANDSAT 5	LANDSAT 7
Launch Date	March 1, 1984	April 15, 1999 (operational despite Scan Line Corrector (SLC) failure May 31, 2003)
Altitude	705 km	705 km
Inclination	98.2°	98.2°
Orbit	polar, sun-synchronous	polar, sun-synchronous
Sensors	TM, MSS	ETM+
Spatial Resolution	30 m (120 m - thermal)	30 m (60 m - thermal, 15-m pan)
Temporal Resolution	16 days	16 days
Image Size	185 km X 172 km	183 km X 170 km

[HTTP://LANDSAT.GSFC.NASA.GOV/](http://LANDSAT.GSFC.NASA.GOV/)

LANDSAT TM has seven bands as follows: Visible, three bands (red, green, and blue); Near-infrared, one band; Short-wavelength infrared, two bands; and Thermal infrared, one band. A panchromatic band with a ground resolution of 15 meters is added to LANDSAT ETM+.

As a major feature, short-wavelength infrared bands (Bands 5 and 7) are provided. These wavelength bands are located in the wavelength for absorption of green leaves and moisture, thus, these are impacted by the amount of moisture in leaves (Table 46). Therefore, it is effective for the quantitative analysis of forest.

Table 46 Spectral range of each band

Band		LANDSAT TM		LANDSAT ETM+	
		µm	Resolution	µm	Resolution
1	Blue	0.45-0.52	30 m	0.45-0.515	30 m
2	Green	0.52-0.60	30 m	0.525-0.605	30 m
3	Red	0.63-0.69	30 m	0.63-0.69	30 m
4	Near Infrared	0.76-0.90	30 m	0.75-0.90	30 m
5	Short Wave Infrared	1.55-1.75	30 m	1.55-1.75	30 m
6	Thermal	10.4-12.5	120 m	10.4-12.5	60 m
7	Short-wave Infrared	2.08-2.35	30 m	2.09-2.35	30 m
8	Panchromatic	-	-	0.52-0.9	15 m

[HTTP://LANDSAT.GSFC.NASA.GOV/](http://LANDSAT.GSFC.NASA.GOV/)

2.2 SPOT

For 2005, HRVIR-X sensor (MSS) mounted on SPOT 5, was used for detecting time-series changes. Basic specification of sensor and satellite was shown in the following Table 47.

Table 47 Basic specification of SPOT 5 MSS

Specification	SPOT 5 MSS
Launch Date	May 3, 2002
Altitude	822 km
Inclination	98.7°
Orbit	polar, sun-synchronous
Sensors	HRVIR-X (MSS)
Spatial Resolution	10 m (MSS)
Temporal Resolution	26 days
Image Size	60 km X 60 km

[HTTP://WWW.SATIMAGINGCORP.COM/SATELLITE-SENSORS/SPOT-5.HTML](http://www.satimagingcorp.com/satellite-sensors/spot-5.html)

SPOT5 HRVIR-X sensor (MSS) has four bands as follows: Visible, two bands (red and green); Near-infrared, one band; Short-wavelength infrared, one band.

As a major feature, short-wavelength infrared band (Bands 4) is provided. This wavelength bands is located in the wavelength for absorption of green leaves and moisture, thus, this is impacted by the amount of moisture in leaves (Table 48). Therefore, it is effective for the quantitative analysis of forest.

Table 48 Spectral range of each band

Band		SPOT 5 MSS	
		µm	Resolution
1	Green	0.48-0.59	10 m
2	Red	0.61-0.68	10 m
3	Near Infrared	0.78-0.89	10 m
4	Short Wave Infrared	1.58-1.75	20 m

[HTTP://WWW.SATIMAGINGCORP.COM/SATELLITE-SENSORS/SPOT-5.HTML](http://www.satimagingcorp.com/satellite-sensors/spot-5.html)

2.3 Rapid eye

For 2010, Multi-spectral sensor (MSS) mounted on RapidEye was used for detecting time-series changes. Basic specification of sensor and satellite was shown in the following Table 49.

Table 49 Basic specification of RapidEye

Specification	RapidEye
Launch Date	August 29, 2008 -
Altitude	630 km
Inclination	97.8°
Orbit	polar, sun-synchronous
Sensors	MSS
Spatial Resolution	6.5 m
Temporal Resolution	Daily(off-nadir) / 5.5 days(at nadir)
Image Size	77 km X 1,500 km (Tile Size: 25km X 25km)

[HTTP://WWW.RAPIDEYE.COM/UPLOAD/RE_PRODUCT_SPECIFICATIONS_ENG.PDF](http://www.rapideye.com/upload/re_product_specifications_eng.pdf)

RapideEye has five bands as follows: Visible, three bands (red, green, and blue); Red Edge, one band; Near-infrared, one band.

As a major feature, Red Edge band (Bands 4) is provided. This band is located in the wavelength between red and near-infrared. Therefore, this band is effective for describing a deference of vegetation types (Table 50).

Table 50 Spectral range of each band

Band		RapideEye		LANDSAT ETM+	
		µm	Resolution	µm	Resolution
1	Blue	0.44-0.51	6.5 m	0.45-0.515	30 m
2	Green	0.52-0.59	6.5 m	0.525-0.605	30 m
3	Red	0.63-0.69	6.5 m	0.63-0.69	30 m
4	Red Edge	0.69-0.73	6.5 m	0.75-0.90	30 m
5	Near Infrared	0.76-0.85	6.5 m	1.55-1.75	30 m

[HTTP://WWW.RAPIDEYE.COM/UPLOAD/RE_PRODUCT_SPECIFICATIONS_ENG.PDF](http://www.rapideye.com/upload/re_product_specifications_eng.pdf)

2.4 PALSAR

From 2006 to 2009, PALSAR mounted on ALOS was used for detecting time-series changes. Basic specification of sensor and satellite was shown in the following Table 51. In this project, spatial resolution was re-sampled to 10m spatial resolution.

Table 51 Basic specification of ALOS/PALSAR

Specification	ALSO/PALSAR
Launch Date	January 24, 2006
Altitude	692 km
Inclination	98.16°
Orbit	polar, sun-synchronous
Sensors	PALSAR (SAR)
Spatial Resolution	7-44 m (Fine mode)
Temporal Resolution	46 days
Image Size	70 km X 70 km

[HTTP://LANDSAT.GSFC.NASA.GOV/](http://landsat.gsfc.nasa.gov/)

PALSAR has L band with a spatial resolution of 4 to 44 meters.

As a major feature, L band is provided. This band can go through green leaves though, can be reflected on branches or trunks of trees. Therefore, this band is suitable for extracting a difference between forest and non-forest (Table 52).

Table 52 Center frequency of band

Band		PALSAR	
		MHz (L-band)	Resolution
1	L	1270	10 m

[HTTP://LANDSAT.GSFC.NASA.GOV/](http://landsat.gsfc.nasa.gov/)

3 CLASSIFICATION PROCESSING

3.1 Optical Sensor

3.1.1 LANDSAT TM and ETM+ (1994-2004)

3.1.1.1 Preprocessing of satellite imagery

In the classification processing, satellite imagery was firstly made forest distribution map and then change was detected by these maps.

For pre-processing of satellite imagery, following steps were conducted.

- i. mosaic for imageries that acquired same date,
- ii. subset to extract area of Luang Prabang Province of Lao PDR with 1km buffer,
- iii. geometric correction by GCP
- iv. atmospheric path-radiance correction by to subtract the minimum value from the histogram of imagery,
- v. calculation of normalized differential vegetation index (NDVI) and analysis of principal component (PCA), and
- vi. acquisition of training area for supervised classification

On pre-processing, image analysis software, Erdas Imagine (Intergraph Corporation), was used.

3.1.1.2 Classification process

Classification method is object-based image analysis. This is the method to conduct classification in terms of the object which is a gathering of pixels generated by domain division (segmentation). Compared with the pixel-based classification, the object can be assigned to one forest stand as an object, and can also have the texture information, not only spectral information.

After the object is generated using segmentation, the classification is conducted based on information such as tone or texture of the object. At that time, all of the classifications are not conducted at a time, but each of them is classified in a phased manner with the use of the decision-tree method to classify into each class. At the end of classification process, it was adjusted by manual classification for classification results.

As mentioned before, we prepare two kinds of maps, by full classification and slash-and-burn extraction, to set the time-series forest distribution map. The former is for map of 1994 and the latter for 1995 to 2004, classified using LANDSAT imageries.

Layers which are visible, near infrared and short wave infrared bands, NDVI, PCA, aspect and curvature, after pre-processing, were used for making map.

Firstly, these layers were processed segmentation, by image analysis software, eCognition developer 8.7 (Trimble Navigation Limited). Parameters for segmentation were three; scale parameter is 10, shape is 0.1, and compactness is 0.5.

After segmentation, decision-tree for each mosaic scene was made by statistical analysis using training area objects and then each object was applied to the land cover class from the decision-tree conditions.

3.1.2 SPOT (2005)

3.1.2.1 Pre-processing of satellite imagery

For pre-processing of satellite imagery, following steps were conducted.

- i. mosaic for imageries that acquired same date,
- ii. subset to extract area of Luang Prabang Province of Lao PDR,
- iii. geometric correction by RPC file
- iv. atmospheric path-radiance correction by to subtract the minimum value from the histogram of imagery,
- v. calculation of normalized differential vegetation index (NDVI) and
- vi. acquisition of training area for supervised classification

On pre-processing, image analysis software, Erdas Imagine (Intergraph Corporation), was used.

3.1.2.2 Classification process

Classification method is object-based image analysis. After the object is generated using segmentation, the classification is conducted based on information such as tone or texture of the object. At that time, all of the classifications are not conducted at a time, but each of them is classified in a phased manner with the use of the decision-tree method to classify into each class. At the end of classification process, it was adjusted by manual classification for classification results.

We extracted slash-and-burn land and rice paddy by SPOT imagery in 2005 to set 2005 forest distribution map by overlapping with 2004 forest distribution map.

Layers which are visible, near infrared and short wave infrared bands, NDVI and slope, after pre-processing, were used for making map.

Firstly, these layers were processed segmentation, by image analysis software, eCognition developer 8.7 (Trimble Navigation Limited). Parameters for segmentation were three; scale parameter is 15, shape is 0.1, and compactness is 0.5.

After segmentation, decision-tree for each mosaic scene was made by statistical analysis using training area objects and then each object was applied to the land cover class from the decision-tree conditions.

3.1.3 RapidEye (2010)

3.1.3.1 Pre-processing of satellite imagery

For pre-processing of satellite imagery, following steps were conducted. (RapidEye 3B products, which has already been ortho-rectified by GCP, is used)

- i. mosaic for imageries that acquired same date,
- ii. subset to extract area of Luang Prabang Province of Lao PDR,
- iii. calculation of normalized differential vegetation index(NDVI) and
- iv. acquisition of training area for supervised classification

On pre-processing, image analysis software, Erdas Imagine (Intergraph Corporation), was used.

3.1.3.2 Classification process

Classification method is object-based image analysis. After the object is generated using segmentation, the classification is conducted based on information such as tone or texture of the object. At that time, all of the classifications are not conducted at a time, but each of them is classified in a phased manner with the use of the

decision-tree method to classify into each class. At the end of classification process, it was adjusted by manual classification for classification results.

We developed 2010 forest distribution map by overlapping a part of full classification in 2010 as above with 2009 forest distribution map.

Layers which are visible, near infrared band, NDVI and slope, after pre-processing, were used for making map.

Firstly, these layers were processed segmentation, by image analysis software, eCognition developer 8.7 (Trimble Navigation Limited). Parameters for segmentation were three; scale parameter is 200, shape is 0.1, and compactness is 0.5.

After segmentation, decision-tree for each mosaic scene was made by statistical analysis using training area objects and then each object was applied to the land cover class from the decision-tree conditions.

3.2 SAR

3.2.1 PALSAR (2006-2009)

3.2.1.1 Pre-processing of satellite imagery

For pre-processing of satellite imagery, following steps were conducted.

- i. multi-look process is conducted,
- ii. co-registration between scenes are observed in difference year,
- iii. noises in scenes are filtered by refine lee methodology,
- iv. generate backscatter coefficient imagery and some by products by conducting recoding process,
- v. composite imagery is created by layer-stack process for neighbouring years,
- vi. subset to extract area of Luang Prabang Province of Lao PDR,

On pre-processing, image analysis software, ENVI (Exelis Visual Information Solutions) and Erdas Imagine (Intergraph Corporation), were used.

3.2.1.2 Classification process

Classification method is object-based image analysis. After the object is generated using segmentation, the classification is conducted based on information backscatter coefficient, especially deference of backscatter coefficient between neighbouring years. At the end of classification process, it was adjusted by manual classification for classification results.

We extracted slash-and-burn land by PALSAR imagery from 2006 to 2009 to set 2006 to 2009 forest distribution maps by overlapping with 2005 forest distribution map.

Backscatter coefficient, after pre-processing, was used for making map.

Firstly, this layer was processed segmentation, by image analysis software, eCognition developer 8.7 (Trimble Navigation Limited). Parameters for segmentation were three; scale parameter is 15, shape is 0.1, and compactness is 0.5.

After segmentation, threshold of extracting slash-and-burn land is adjusted based on ground truth data acquired during 2006 to 2009.

4 POST PROCESSING USING GIS

4.1 How to extract Slash-and-burn and Fallow

Generally speaking, it is difficult to distinguish Mixed forest and fallow, especially old one by satellite imagery classification even with high resolution imagery. On the other hand, slash-and-burn patches (hereinafter S/B patches for short) in each year are much likely to be easy to extract compared to fallow vegetation. Focusing on this point, epoch-making methodology was developed in this project to extract fallow using S/B patches in each year. See following Figure 19 on how to extract fallow based on S/B patches, making better use of GIS overlay function (UNION command).

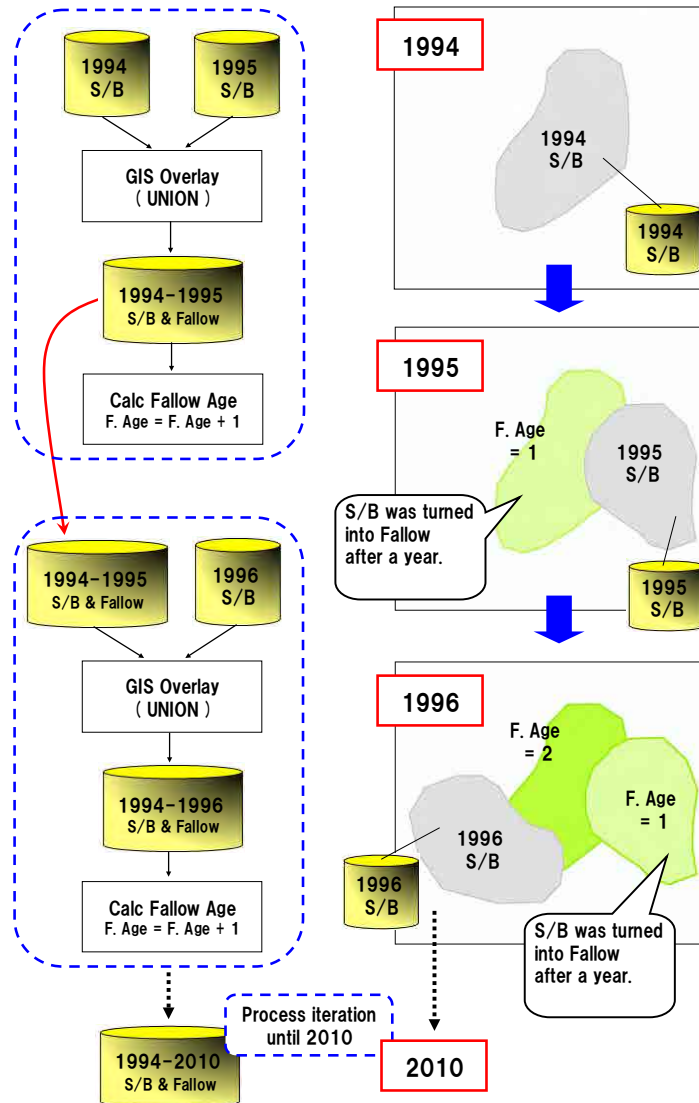


Figure 19 How to create time series S/B and Fallow polygon data

This methodology is based on an idea that S/B patches would turn into fallow next year with the age of it would be one year. And the fallow age would be incremented as time goes by. Applying this methodology to entire Luang Prabang province for year 1994 to 2010, complete S/B and fallow polygon dataset was created in this project.

4.2 How to create time-series FDM (Forest Distribution Maps)

As mentioned in “2. Satellite imagery” chapter, S/B patches for 1995 to 2004 were classified and extracted using LANDSAT imagery. (For 2005 to 2010, SPOT imagery, Rapid Eye imagery or ALOS-PALSAR imagery was utilized.) Cloud, Shadow, Shade polygons (and Rice paddy polygons) were also classified and extracted applying the same procedures as S/B extraction. Prior to creating FDM in each year, FDM1994 classified map was corrected using Mask dataset of Mixed forest which was derived from FDM2010, since classified fallow data in FDM1994 was thought to include mis-classified Mixed forest. And we regarded this corrected FDM1994 as the base map for creating FDM1995 to FDM2009. FDM in each year was created based on FDM1994 with overlaying each year’s dataset for S/B and fallow, Cloud, Shadow, Shade polygons as following Figure 20. For polygon data overlay, GIS “UPDATE” function was used.

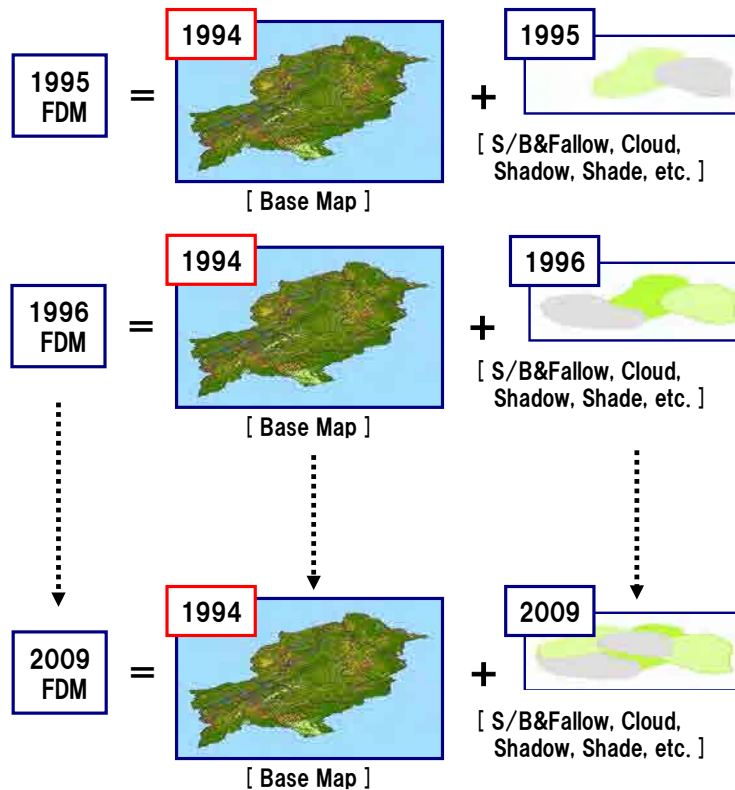


Figure 20 How to create time-series Forest Distribution Maps

APPENDIX 4: SATELLITE IMAGERY LIST

fiscal year	Acquisition date (DD/MM/YYYY)	Satellite *	Scene identifier	
			Path	Row
1994	03/11/1994	LANDSAT 5	128	46
1994	25/10/1994	LANDSAT 5	129	46
1995	08/12/1995	LANDSAT 5	128	46
1995	16/01/1996	LANDSAT 5	129	46
1996	26/12/1996	LANDSAT 5	128	46
1996	03/02/1997	LANDSAT 5	129	46
1997	14/01/1998	LANDSAT 5	128	46
1997	02/11/1997	LANDSAT 5	129	46
1998	18/02/1999	LANDSAT 5	128	46
1998	05/11/1998	LANDSAT 5	129	46
1999	27/12/1999	LANDSAT 5	128	46
1999	26/12/1999	LANDSAT 5	129	46
2000	26/10/2000	LANDSAT 7	128	46
2000	02/11/2000	LANDSAT 7	129	46
2001	30/11/2001	LANDSAT 7	128	46
2001	23/12/2001	LANDSAT 7	129	46
2002	16/10/2002	LANDSAT 7	128	46
2002	08/11/2002	LANDSAT 7	129	46
2003	15/12/2003	LANDSAT 5	128	46
2003	05/12/2003	LANDSAT 5	129	46
2004	14/11/2004	LANDSAT 5	128	46
2004	07/12/2004	LANDSAT 5	129	46
2005	07/04/2005	SPOT4/5	263	308
2005	31/10/2006	SPOT4/5	264	309
2006	26/01/2007	ALOS/PALSAR	480	39
2006	26/01/2007	ALOS/PALSAR	481	40
2006	28/12/2006	ALOS/PALSAR	481	38
2006	28/12/2006	ALOS/PALSAR	481	39
2007	14/12/2007	ALOS/PALSAR	480	39
2007	14/12/2007	ALOS/PALSAR	480	40
2007	15/11/2007	ALOS/PALSAR	481	38
2007	15/11/2007	ALOS/PALSAR	481	39
2008	16/12/2008	ALOS/PALSAR	480	39
2008	16/12/2008	ALOS/PALSAR	480	40
2008	02/01/2009	ALOS/PALSAR	481	38
2008	02/01/2009	ALOS/PALSAR	481	39
2009	03/11/2009	ALOS/PALSAR	480	39
2009	03/11/2009	ALOS/PALSAR	480	40
2009	05/01/2010	ALOS/PALSAR	481	38
2009	05/01/2010	ALOS/PALSAR	481	39
2010	06/11/2010	ALOS/PALSAR	480	39
2010	06/11/2010	ALOS/PALSAR	480	40
2010	23/11/2010	ALOS/PALSAR	481	38
2010	23/11/2010	ALOS/PALSAR	481	39
2010	08/11/2010	RapidEye		4848204
2010	08/11/2010	RapidEye		4848205
2010	08/11/2010	RapidEye		4848305
2010	14/11/2010	RapidEye		4848204
2010	14/11/2010	RapidEye		4848304
2010	04/12/2010	RapidEye		4848304

* Specifications

satellite	sensor	Spatial resolution	Spectral resolution	Image size	Number of band	Temporal Resolution
		(m)	(μ m)	(km)		(day)
LANDSAT 5	Thematic Mapper	30	0.45-12.5	185 X 172	7	16
LANDSAT 7	Enhanced Thematic Mapper Plus	30	0.45-12.5	183 X 170	8	16
SPOT4/5	HRVIR-X	20/10	0.5-1.75	60 X 60	4	26
ALOS	PALSAR	10	L-band, HH	70 X 70	1	46
RapidEye	MSS	6.5	0.44-0.88	25 X 25	5	1

PARTICIPATORY LAND AND FOREST MANAGEMENT PROJECT IN NORTHERN LAO PDR

Developed by the Japan International Cooperation Agency (JICA)

for

XXVV Co., Ltd. (a Japan-based private venture)

and

The Luang Prabang Provincial Agriculture and Forestry Office (PAFO)

with supports from

The Department of Forestry (DOF) under the Ministry of Agriculture and Forestry,
The Department of Forestry Resource Management (DFRM) under the Ministry of Natural Resource and Environment (MONRE),

Project Title	Participatory Land and Forest Management Project in northern LAO PDR
Version	Version 0.1
Date of Issue	31 st August 2014
Project ID	
Monitoring Period	
Prepared By	<i>XXVV Co., Ltd. (a Japan-based private venture)</i>
Contact	<i>Under discussion</i>

Table of Contents

1	Internal Risk.....	1
1.1	Project Management.....	1
1.2	Financial Viability	1
1.3	Opportunity Cost	1
1.4	Project Longevity	1
2	External Risk	1
2.1	Land Tenure and Resource Access Impacts.....	1
2.2	Community Engagement	1
2.3	Political Risk.....	2
3	Natural Risk	2
3.1	Natural Risk	2
3.1.1	Significance	2
3.1.2	Likelihood	2
3.1.3	Score (LS)	2
3.1.4	Mitigation	2

1 INTERNAL RISK

1.1 Project Management

- This project is categorised as “Type of Activity: Avoid Unplanned Deforestation (AUD)” and target site do not have much planted forests.
- This project aims to involve rural people into all project activities, and Land and Forest Management Committee (LFMC) consist of representatives of rural people implement and manage all project activities. Please see “1.3 Project Proponent” in PD.
- Officials of REDD+ Office and other Governments give advises to support the project management. Additionally, members of LFMC and local consultant have enough experiences and knowledge for implementing project activities. Please see “1.3 Project Proponent” in PD.
- Management team have enough knowledge regarding forest management system in Lao PDR and also have experiences of forest conservation project. Please see “1.3 Project Proponent” in PD.
- The management system is adaptive in the project area. It is because the system is based on ideas of rural people and regional governments (PAFO/DAFO). Please see “1.8 Description of the Project Activity” in PD.

1.2 Financial Viability

- Cash flow was analyzed before project start. It is clear to manage budget for 5 years after project start.
- The project proponents stored about 50% of project implementing budget before project start.

1.3 Opportunity Cost

- A net present value (NPV) from the most profitable land use activities in the HK-VC is not so much. It is estimated about 50% of project activities.
- Project proponents who conduct all activities in HK-VC are non profit organization. Please see “1.3 Project Proponent” in PD.
- All project activities are implemented after consultation process with PAFO/DAFO, and then they are according to law of Lao PDR. Please see “1.8 Description of the Project Activity” in PD.

1.4 Project Longevity

- This project is scheduled to implement activities for 40 years, which is from results of consultation with Lao REDD+ Office. Please see “1.6 Project Crediting Period” in PD.

2 EXTERNAL RISK

2.1 Land Tenure and Resource Access Impacts

- Ownership and resource access/use right are hold by same entity. Please see “13.4 Ownership and Other Programs” in PD.
- Land tenure and ownership in the project are clear. Please see “13.4 Ownership and Other Programs” in PD.

2.2 Community Engagement

- Almost 100% of households in project area rely on activities in project area.
- Project activities should bring positive impacts in the project area. Please see “17 ENVIRONMENTAL IMPACT” and “STAKEHOLDER COMMENTS” in PD.

2.3 Political Risk

- According to procedure in the “AFOLU Non-Permanence Risk Tool”, the score is -0.91 which was based on World Bank Institute’s Worldwide Governance Indicators (WGI)¹.

3 NATURAL RISK

3.1 Natural Risk

3.1.1 Significance

See attached MS-excel sheet. Values are estimated by past evidence and stakeholders experiences and comments.

3.1.2 Likelihood

See attached MS-excel sheet. Values are estimated by past evidence and stakeholders experiences and comments.

3.1.3 Score (LS)

See attached MS-excel sheet.

3.1.4 Mitigation

See attached MS-excel sheet.

¹ The World Bank Institute Worldwide Governance Indicators are available at:
<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

STEP 1: RISK ANALYSIS

1 INTERNAL RISK

Project Management		
a)	Species planted (where applicable) associated with more than 25% of the stocks on which GHG credits have previously been issued are not native or proven to be adapted to the same or similar agro-ecological zone(s) in which the project is located.	0
b)	Ongoing enforcement to prevent encroachment by outside actors is required to protect more than 50% of stocks on which GHG credits have previously been issued.	0
c)	Management team does not include individuals with significant experience in all skills necessary to successfully undertake all project activities (ie, any area of required experience is not covered by at least one individual with at least 5 years experience in the area).	0
d)	Management team does not maintain a presence in the country or is located more than a day of travel from the project site, considering all parcels or polygons in the project area.	0
e)	Mitigation: Management team includes individuals with significant experience in AFOLU project design and implementation, carbon accounting and reporting (eg, individuals who have successfully managed projects through validation, verification and issuance of GHG credits) under the VCS Program or other approved GHG programs.	0
f)	Mitigation: Adaptive management plan in place	0
Total Project Management [a + b + c + d + e + f]		0
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor		

RISK REPORT CALCULATION TOOL: VCS Version 3

Financial Viability		
Q	How many years does it take for the cumulative cashflow to break even?	c)
Q	What percentage of funding is needed to cover the total cash out before the project breaks even has been secured?	g)
a)	Project cash flow breakeven point is greater than 10 years from the current risk assessment	0
b)	Project cash flow breakeven point is between 7 and up to less than 10 years from the current risk assessment	0
c)	Project cash flow breakeven point between 4 and up to less than 7 years from the current risk assessment	1
d)	Project cash flow breakeven point is less than 4 years from the current risk assessment	0
e)	Project has secured less than 15% of funding needed to cover the total cash out before the project reaches breakeven	0
f)	Project has secured 15% to less than 40% of funding needed to cover the total cash out required before the project reaches breakeven	0
g)	Project has secured 40% to less than 80% of funding needed to cover the total cash out required before the project reaches breakeven	1
h)	Project has secured 80% or more of funding needed to cover the total cash out before the project reaches breakeven	0
i)	Mitigation: Project has available as callable financial resources at least 50% of total cash out before project reaches breakeven	0
Total Financial Viability [(a, b, c or d) + (e, f, g or h) + i]		2
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor		

Opportunity Cost		
Q	What is the NPV from the most profitable alternative land use activity compared to NPV of project activity?	c)
a)	NPV from the most profitable alternative land use activity is expected to be at least 100% more than that associated with project activities; or where baseline activities are subsistence-driven, net positive community impacts are not demonstrated	0
b)	NPV from the most profitable alternative land use activity is expected to be between 50% and up to 100% more than from project activities	0
c)	NPV from the most profitable alternative land use activity is expected to be between 20% and up to 50% more than from project activities	4
d)	NPV from the most profitable alternative land use activity is expected to be between 20% more than and up to 20% less than from project activities; or where baseline activities are subsistence-driven, net positive community impacts are demonstrated	0
e)	NPV from project activities is expected to be between 20% and up to 50% more profitable than the most profitable alternative land use activity	0
f)	NPV from project activities is expected to be at least 50% more profitable than the most profitable alternative land use activity	0
g)	Mitigation: Project proponent is a non-profit organization	-2
h)	Mitigation: Project is protected by legally binding commitment to continue management practices that protect the credited carbon stocks over the length of the project crediting period (see project longevity)	0
i)	Mitigation: Project is protected by legally binding commitment to continue management practices that protect the credited carbon stocks over at least 100 years (see project longevity)	-8
Total Opportunity Cost [(a, b, c, d, e or f) + (g + h or i)]		0
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor		
Total may not be less than zero		

Project Longevity		
Q	Does the project have a legally binding agreement that covers at least a 100 year period from the project start date?	No
Q	What is the project Longevity in years?	40
Q	Legal Agreement or requirement to continue management practice?	Yes
a)	Without legal agreement or requirement to continue the management practice	0
b)	With legal agreement or requirement to continue the management practice	10
Total Project Longevity		10
<p>Note: Total may not be less than zero. Any project with a legally binding agreement that covers at least a 100 year period from the project start date will be assigned a score of zero. Any project with a project longevity of less than 30 years fails the risk assessment</p>		
Total Internal Risk (PM + FV + OG + PL)		12
<p>Note: Total may not be less than zero</p>		

2 EXTERNAL RISK

Land and resource tenure		
Q	Are the ownership and resource access/use rights held by the same of different entities?	Different
a)	Ownership and resource access/use rights are held by same entity(s)	0
b)	Ownership and resource access/use rights are held by different entity(s) (eg, land is government owned and the project proponent holds a lease or concession)	2
c)	In more than 5% of the project area, there exist disputes over land tenure or ownership	0
d)	There exist disputes over access/use rights (or overlapping rights)	0
e)	WRC projects unable to demonstrate that potential upstream and sea impacts that could undermine issued credits in the next 10 years are irrelevant or expected to be insignificant, or that there is a plan in place for effectively mitigating such impacts	0
f)	Mitigation: Project area is protected by legally binding commitment (eg, a conservation easement or protected area) to continue management practices that protect carbon stocks over the length of the project crediting period	0
g)	Mitigation: Where disputes over land tenure, ownership or access/use rights exist, documented evidence is provided that projects have implemented activities to resolve the disputes or clarify overlapping claims	0
Total Land Tenure [(a or b) + c + d + e + f + g]		2
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor Total may not be less than zero		

Community Engagement		
a)	Less than 50 percent of households living within the project area who are reliant on the project area, have been consulted	0
b)	Less than 20 percent of households living within 20 km of the project boundary outside the project area, and who are reliant on the project area, have been consulted	0
c)	Mitigation: The project generates net positive impacts on the social and economic well- being of the local communities who derive livelihoods from the project area	-5
Total Community Engagement [a + b + c]		-5
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor Total may be less than zero		

Political Risk		
Q	What is the country's calculated Governance score?	-0.91
a)	Governance score of less than -0.79	6
b)	Governance score of -0.79 to less than -0.32	0
c)	Governance score of -0.32 to less than 0.19	0
d)	Governance score of 0.19 to less than 0.82	0
e)	Governance score of 0.82 or higher	0
f)	Mitigation: Country implementing REDD+ Readiness or other activities such as: a) The country is receiving REDD+ Readiness funding from the FCPF, UN-REDD or other bilateral or multilateral donors b) The country is participating in the CCBA/CARE REDD+ Social and Environmental Standards Initiative c) The jurisdiction in which the project is located is participating in the Governors' Climate and Forest Taskforce d) The country has an established national FSC or PEFC standards body e) The country has an established DNA under the CDM and has at least one registered CDM A/R project	-2
Total Political [(a, b, c, d or e) + f]		4
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor Total may not be less than zero		

Total External Risk (LT + GE +PC)	1
Note: Total may not be less than zero	

3 NATURAL RISK

Risk Category Factors	LS Value	Mitigation	Risk Rating
a) Fire (F)	1	0.25	0.25
b) Pest and Disease Outbreaks (PD)	0	0.25	0.00
c) Extreme Weather (W)	1	0.25	0.25
d) Geological Risk (G)	0	0.25	0.00
e) Other natural risk (ON1)	0	0.25	0.00
f) Other natural risk (ON2)	0	0.25	0.00
g) Other natural risk (ON3)	0	0.25	0.00

Total Natural Risk [F + PD + W + G + ON]	0.50
Note: When a risk factor does not apply to the project, the score shall be zero for such factor Risk rating is determined by [LS x M]	

Total Natural Risk (F + PD + W + G + ON)	0.50
Note: Total may not be less than zero If the Total Natural Risk is above 35 then the project fails the entire risk analysis	

STEP 2: OVERALL NON-PERMANENCE RISK RATING AND BUFFER DETERMINATION

Risk Category		Rating
a)	Internal risk	12.00
b)	External risk	1.00
c)	Natural Risk	0.50
Overall risk rating (a + b + c)		14
Note: Overall risk rating shall be rounded up to the nearest whole percentage The minimum risk rating shall be 10, regardless of the risk rating calculated If the overall risk rating is over 60 then the project fails the entire risk analysis		
Total Risk Assessment		14%
Net change in the project's carbon stocks		53429
TOTAL NUMBER OF CREDITS TO BE DEPOSITED IN THE AFOLU POOLED BUFFER ACCOUNT		7480

ການມີຄຸນຄ່າໃຊ້ໄດ້ ແລະ ການຂຶ້ນທະບຽນໂຄງການ

ກ່ຽວກັບ ເຣດບວກ(REDD plus)

ໂດຍຜ່ານການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແລະປ່າໄມ້

ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອຫລີກເວັ້ນການທຳລາຍປ່າໄມ້

ຢູ່ ສປປ ລາວ

- Manual of Participatory Forest Carbon Monitoring -

October 2014

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຂອງຍີ່ປຸ່ນ (JICA)

ບໍລິສັດຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ທີ່ປຶກສາມິດຊູບິຊີ UFJ
ສະມາຄົມເຕັກໂນໂລຊີປ່າໄມ້ຂອງຍີ່ປຸ່ນ (JAFTA)

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ
ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

1. ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ

ສະພາບໂລກຮ້ອນ ໄດ້ແຕະຕ້ອງຄວາມປອດໄພຂອງມວນມະນຸດຢ່າງກ້ວາງຂວາງ, ແລະ ວົງສາຄະນາຍາດສາກົນ ຈຶ່ງໄດ້ມີປະຕິບັດການຕໍ່ສິ່ງທ້າທາຍດັ່ງກ່າວ. ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງ, ຫັນຫລັງໃຫ້ການທຳລາຍປ່າໄມ້ ແລະ ການເຮັດ ໃຫ້ປ່າໄມ້ເສື່ອມໂຊມ ໃນບັນດາປະເທດພວມພັດທະນາ ຈຶ່ງຖືວ່າເປັນມາດຕະການຕອບໂຕ້ທີ່ມີປະສິດທິພາບ. ນອກຈາກນີ້, ການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ແບບຍືນຍົງ ສາມາດຊ່ວຍບໍ່ພຽງແຕ່ແກ້ໄຂສະພາບໂລກຮ້ອນເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງ ປະກອບສ່ວນໃນການພັດທະນາແບບຍືນຍົງຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນອີກດ້ວຍ. ຜົນສຳເລັດຂອງການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ແບບ ຍືນຍົງ ແມ່ນມາຈາກການເກັບກູ້ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ສ່ອງແສງຂໍ້ມູນຂ່າວສານດັ່ງກ່າວ ໄປຍັງການວາງ ແຜນຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້.

ສຳລັບການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້, ການຜັນຂະຫຍາຍເຄືອຂ່າຍວຽກງານແບບມີສ່ວນຮ່ວມສຳລັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ. ເຫດຜົນຂອງເລື່ອງນີ້ ແມ່ນ ແຮງຂັບເຄື່ອນຂອງການທຳລາຍປ່າໄມ້ ແລະການເຮັດ ໃຫ້ປ່າໄມ້ເສື່ອມໂຊມເກືອບທັງໝົດ ແມ່ນຕິດພັນກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ, ດັ່ງນັ້ນມ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຈຶ່ງຈຳເປັນເພື່ອລົບລ້າງແຮງຂັບເຄື່ອນດັ່ງກ່າວ. ກິດຈະກຳຕ່າງໆດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເຮັດແນວໃດໃຫ້ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ມີສະຕິຕື່ນຕົວຕໍ່ຄວາມສຳຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້.

【REDD+ ແມ່ນຫຍັງ?】
ມັນແມ່ນ “ຫລຸດຜ່ອນການກະຈາຍອາຍຮ້ອນ ຈາກການທຳລາຍປ່າໄມ້ ແລະການເຮັດໃຫ້ປ່າໄມ້ເສື່ອມໂຊມ ແລະ ບົດບາດຂອງການອະນຸລັກ, ການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ແບບຍືນຍົງ ແລະ ການເສີມຂະຫຍາຍຄັງອາຍກາກບອນປ່າໄມ້ ໃນປະເທດພວມພັດທະນາ”
【ເປັນຫຍັງ ຈຶ່ງຕ້ອງແມ່ນ REDD+?】
“ ຍ້ອນແມ່ນຜົນຂອງນະໂຍບາຍການພັດທະນາອັນໃຫມ່ໆ ພາຍໃຕ້ກອບສິນທິສັນຍາຂອງສະຫະປະຊາຊາດ ກ່ຽວກັບ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ (UNFCCC), ຕະຫລາດອັນກ້ວາງໃຫຍ່ສຳລັບສິນເຊື້ອອາຍກາກບອນ ຈາກປະເທດ ພວມພັດທະນາ ຄືຈະໄດ້ເປີດຂຶ້ນໃນບໍ່ຊ້ານີ້.
ຖ້າບັນດາປະເທດພວມພັດທະນາ ຫາກສາມາດຫລຸດຜ່ອນອັດຕາການທຳລາຍປ່າໄມ້ ແລະ ການເຮັດໃຫ້ປ່າໄມ້ ເສື່ອມໂຊມລົງໄດ້, ຜົນແທ່ງການຫລຸດຜ່ອນການກະຈາຍອາຍພິດເຮືອນກະຈົກ ກໍ່ອາກາຍເປັນສິນເຊື້ອ ແລະທົດ ແທນ ບໍ່ວ່າຈະຜ່ານຕະຫລາດໂດຍກົງ ຫລື ຜ່ານກອງທຶນໂລກ ກໍ່ໄດ້.”

2. ວັດຖຸປະສົງຂອງປຶ້ມຄູ່ມືເຫລົ່ານີ້

ປຶ້ມຄູ່ມືເຫລົ່ານີ້ ສາມາດໃຊ້ໄດ້ກັບການຕິດຕາມກວດກາຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ພາຍໃຕ້ພື້ນທີ່ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່ ໃນ ສປປ ລາວ. ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງ, ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຢ່າງລະມັດລະວັງຕໍ່ການຕິດຕາມກວດກາຂະບວນການ ພື້ນຟູຂອງປ່າພາຍຫລັງການເຄື່ອນໄຫວເຮັດໄຮ່. ເຊັ່ນດຽວກັນ, ວຽກປະສານສົມທົບກັບພະນັກງານ ແລະ ຊຸມຊົນ ທ້ອງຖິ່ນ ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ກ່າວເຖິງ. ໂດຍຫລັກການແລ້ວ, ເປົ້າຫມາຍຂອງການຕິດຕາມກວດກາ ໄດ້ກຳນົດໃຫ້ເປັນເນື້ອທີ່ ແລະ ບໍລິມາດປ່າໄມ້.

2.1. ເປັນຫຍັງ ຈຶ່ງຕ້ອງໃຊ້ຮູບແບບການມີສ່ວນຮ່ວມ?

ຊຸມຊົນຊາວຊົນນະບົດສ່ວນຫລາຍ ເພິ່ງພາອາໄສຜະລິດຕະຜົນປ່າໄມ້ສ່ວນໜຶ່ງ ແລະ ດຳເນີນການເຮັດໄຮ່ ແບບຫມຸນວຽນ. ການສູນເສງຊີວະມວນປ່າໄມ້ ມີທ່າອ່ຽງໃຫ້ຕິດພັນກັບການຂຸດຄົ້ນຜະລິດຕະຜົນປ່າໄມ້ຂອງຊຸມຊົນ ທ້ອງຖິ່ນ ໃນພື້ນທີ່ທີ່ຄວາມອາດສາມາດພື້ນຟູຕາມທຳມະຊາດຂອງປ່າໄມ້ບົກຄຸມ. ປ່າໄມ້ ທີ່ເລີ່ມມີການເສື່ອມໂຊມ ມັກຈະສູນເສງຊີວະມວນ ກໍ່ຄື ອາຍກາກບອນໄປເປັນກ້າວໆ. ທ່າອ່ຽງເຫລົ່ານີ້ ສາມາດພິກັບປັນທຶນໄດ້ຢູ່ເລື້ອຍໆ ໂດຍຜ່ານການຄຸ້ມຄອງທີ່ມີການປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນ ຢູ່ຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ. ພາລະບົດບາດຂອງການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ໄດ້ມີການແບ່ງປັນກັນລະຫວ່າງຜູ້ທີ່ມີສ່ວນໄດ້ເສງ, ແລະ ປະຊາຊົນ ທ້ອງຖິ່ນ ກໍ່ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນກັບນັກປ່າໄມ້ອາຊີບ ເພື່ອພັດທະນາແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດລະບົບຕິດຕາມກວດກາດັ່ງກ່າວ.

2.2. ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (PFM) ແມ່ນຫຍັງ?

ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ບໍ່ແມ່ນວິທີວິທະຍາສະເພາະ ຫລື ພິທີການຕິດຕາມກວດກາ ແຕ່ມັນແມ່ນຮູບແບບທີ່ມີຫລາຍດ້ານຫລາຍໜ້າ ທີ່ກວມເອົາຖິ່ນແຖວກິດຈະກຳການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ຕ່າງໆ ຈາກການປ່ຽນແປງທາງດ້ານຄັງອາຍກາກບອນ ແລະ ຊີວະນານາພັນ ໄປເຖິງຜົນກະທົບທາງສັງຄົມຂອງ REDD+.

2.3. ຜົນດີຂອງ PFM

ແນວຄິດຂອງ PFM ແມ່ນ ເພື່ອນຳສະເໜີຮູບແບບການແບ່ງຂັ້ນຄຸ້ມຄອງທີ່ຍືນຍົງນັ້ນເອງ.

ຜົນສຳເລັດຂອງ PFM ຈະນຳໄປສູ່ຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ໄປນີ້ ຄື:

- ຊຸມຊົນໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ໂດຍບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງກັບພະນັກງານປ່າໄມ້ອີກຕໍ່ໄປ ແລະ ໂດຍການເພີ່ມທະວີ

ສຸຂະພາບແລະຜະລິດຕະພາບຂອງປ່າໄມ້.

- ລັດໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ເພາະວ່າການຄຸ້ມຄອງແບບນີ້ ມັກມີປະສິດທິພາບສົມຄວນ, ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຖືກກ່ວາ ແລະ ງ່າຍກ່ວາການປ້ອງກັນປ່າດ້ວຍກຳລັງ.

3. ໂຄງສ້າງລວມຂອງການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້

ຄືໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້, ປຶ້ມຄູ່ມືເຫລົ່ານີ້ ແມ່ນສຸມໃສ່ການຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ເທິງພື້ນທີ່ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່. ເພາະສະນັ້ນ ມັນຈຶ່ງສຳຄັນທີ່ຕ້ອງກຳນົດໃຫ້ຈະແຈ້ງຮອບວຽນຂອງການເຮັດໄຮ່ ແລະ ຫມຸນໃຊ້ວິທີທະຍາທີ່ເໝາະສົມ ສຳລັບແຕ່ລະຂັ້ນ. ຮູບຕໍ່ໄປນີ້ສະແດງເຖິງຮອບວຽນຂອງການປ່ຽນແປງສະພາບປ່າໄມ້ ທຽບໃສ່ສະພາບແວດລ້ອມ ຂອງພື້ນທີ່ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່.

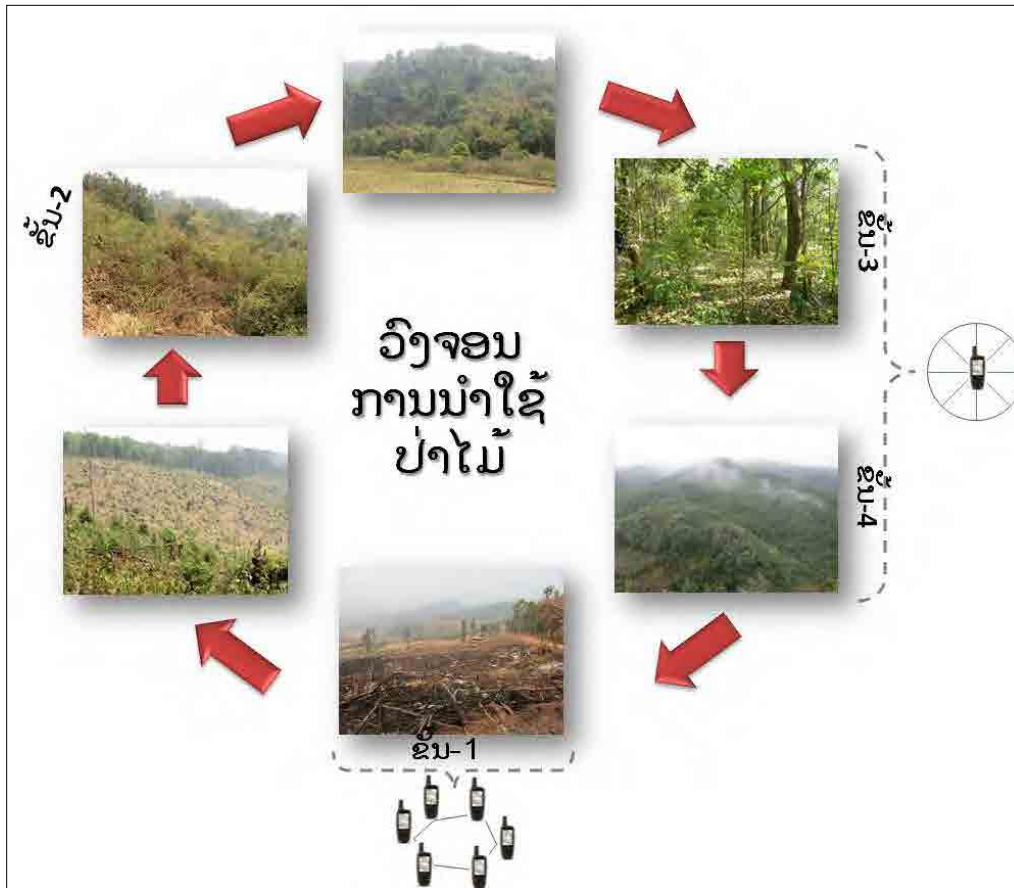
ຂັ້ນ-1 ຫມາຍເຖິງ ພໍແຕ່ຫລັງຈາກການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່ ແລະ ຫມຸນໃຊ້ການວັດແທກເຂດແດນພື້ນທີ່ຈູດ ໂດຍນຳໃຊ້ ເຄື່ອງ ຈີພີເອສ (GPS).

ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ 16 ປີ ຫມາຍເຖິງ ຈຸດທີ່ທີ່ດິນທີ່ເຄີຍມີພູມໄມ້ນ້ອຍ ກາຍມາເປັນທີ່ດິນປ່າໄມ້ທີ່ມີຕົ້ນໄມ້ສູງໄດ້ 5 ແມັດ ຊຶ່ງກຳນົດເປັນປະເພດປ່າໄມ້ ໃນ ສປປ ລາວ.

ໃນ ຂັ້ນ-2, ມີຕົ້ນໄມ້ນ້ອຍຂຶ້ນຢ່າງຫນາແຫນ້ນ ແລະ ເປັນການຍາກທີ່ຈະດຳເນີນການສຳຫລວດດອນໃນ ຮູບວົງມົນໄດ້ອີກ. ເພາະສະນັ້ນ, ຈຶ່ງຄວນຫມຸນໃຊ້ດອນແບບຮູບສີ່ແຈສາກ.

ຫລັງຈາກ ຂັ້ນ-2, ປະກົດມີຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່ຫລາຍຂຶ້ນ ແລະ ຂັ້ນນີ້ກໍ່ຖືກກຳນົດໃຫ້ເປັນ ຂັ້ນ-3. ໃນຂັ້ນນີ້, ພຶດພັນຊັ້ນລຸ່ມ ຈະມີຈຳນວນຫນ້ອຍລົງ ແລະ ມັນກໍ່ເປັນການງ່າຍທີ່ຈະຍ່າງເລາະລຽບໄປໃນປ່າ. ດອນທີ່ເປັນຮູບວົງມົນ ຈຶ່ງມີຄວາມເໝາະສົມ ເພື່ອດຳເນີນການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ໃນຂັ້ນນີ້.

ຕາມປົກກະຕິແລ້ວ, ທີ່ດິນປ່າເລົ່າ ຈະຖືກນຳມາໃຊ້ໃນການເຮັດໄຮ່ຄືນອີກ. ແຕ່ໃນບາງກໍລະນີ, ເຊັ່ນ ປ່າສັກສິດ ຫລື ອຸດທະຍານແຫ່ງຊາດທີ່ກຳນົດຂຶ້ນໃໝ່, ພື້ນທີ່ປ່າເລົ່າດັ່ງກ່າວ ຈະຖືກປົກປ້ອງຫລືສະຫງວນເອົາໄວ້ ບໍ່ໃຫ້ນຳໃຊ້ ເຂົ້າໃນການເຮັດໄຮ່ອີກ. ກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ຈະຖືກກຳນົດໃຫ້ເປັນ ຂັ້ນ-4 ແລະ ຈະໄດ້ຫມຸນໃຊ້ດອນເປັນຮູບວົງມົນ. ໃນດອນທີ່ເປັນຮູບວົງມົນນີ້, ພວກເຮົາຕ້ອງຮັບປະກັນພື້ນທີ່ສຳຫລວດທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນປ່າໄມ້. ເພາະສະນັ້ນ, ລັດສະໜິດອນວົງມົນ ກໍ່ຈະຍາວກ່ວາໃນ ຂັ້ນ-3 ແລະ ເປັນການຍາກສຳລັບປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ທີ່ຈະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ດ້ວຍເຫດຜົນດັ່ງກ່າວ, ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ຂັ້ນ-4 ຈຶ່ງແມ່ນພະນັກງານທ້ອງຖິ່ນ ແລະ/ຫລື ນັກຊ່ຽວຊານທີ່ມາຈາກທາງນອກ ເປັນຜູ້ດຳເນີນການ.



ຮູບ-1 ຂັ້ນຕ່າງໆຂອງການນຳໃຊ້ປ່າໄມ້ ທີ່ພົວພັນເຖິງການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່

ຕາຕະລາງ-1 ສະແດງເຖິງເປົ້າໝາຍການຕິດຕາມກວດກາ ໃນແຕ່ລະຂັ້ນ ແລະ ຍັງໄດ້ກຳນົດໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ເພື່ອດຳເນີນການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້.

ຕາຕະລາງ-1 ເປົ້າໝາຍ ແລະ ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບຂອງການຕິດຕາມກວດກາ

ຂັ້ນ	ເລື່ອງ	ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ວິທີການ
ຂັ້ນ-1	ກຳນົດເຂດແດນຂອງ S/B	ຊາວບ້ານ	ວັດແທກເຂດແດນ ໂດຍໃຊ້ GPS
ຂັ້ນ-2	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າເລົ່າ (ຕໍ່າກ່ວາ16 ປີ)	ຊາວບ້ານ	ໃຊ້ດອນຮູບສີ່ແຈສາກ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-3	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າເລົ່າ(16 ປີຂຶ້ນໄປ)	ຊາວບ້ານ	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-4	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າທຳມະຊາດ	PAFO/DAFO	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະໜາມ

4. ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຜູ້ທີ່ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

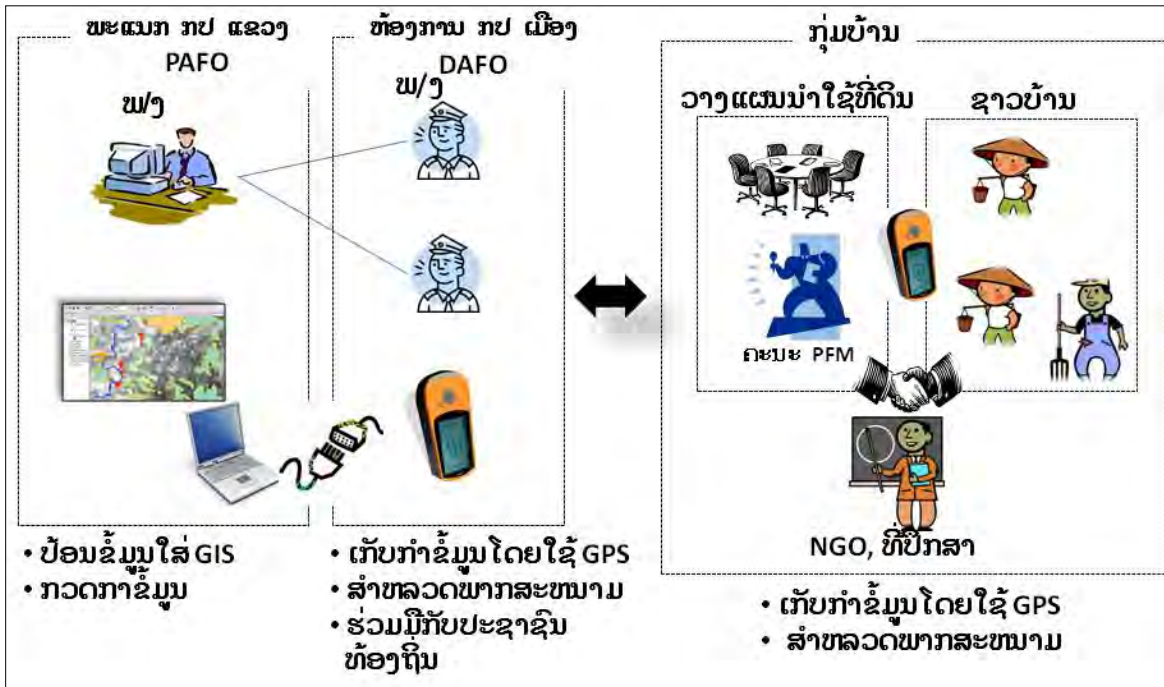
4.1. ພາກທົ່ວໄປ

ໃນຂະບວນການຂອງການປະເມີນເພື່ອຈຳແນກພະລັງການປ່ຽນແປງປ່າໄມ້ ພາຍໃຕ້ພື້ນທີ່ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່, ທາງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊັ່ນ ຫ້ອງການ ກປ ເມືອງ (DAFO) ແລະ ພະແນກ ກປ ແຂວງ (PAFO) ໄດ້ຖືກມອບໝາຍໃຫ້ເປັນເຈົ້າການປະຕິບັດ. ນອກຈາກນີ້, ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະແຕ່ລະຄອບຄົວ ກໍ່ແມ່ນຜູ້ທີ່ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍທີ່ສຳຄັນເຊັ່ນດຽວກັນ. ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ກໍ່ຈຳເປັນສຳລັບຜົນສຳເລັດຂອງການວາງແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ຂອງເຂົາເຈົ້າເອງ. ບັນດາກິດຈະກຳຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ຈະສາມາດຍົກສູງສະຕິຕື່ນຕົວຂອງປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ບັບປຸງຄວາມເປັນເຈົ້າຂອງເຂົາເຈົ້າໄປພ້ອມໆກັນ.

ໃນພາກນີ້ ຈະໄດ້ອະທິບາຍເຖິງການຈັດຕັ້ງກົງຈັກກ່ຽວກັບການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້. ນັກຊ່ຽວຊານຈາກພະແນກ ກປ ແຂວງ (PAFO) ແລະ ຈາກຫ້ອງການ ກປ ເມືອງ (DAFO) ສາມາດຖືກແຕ່ງຕັ້ງໃຫ້ດຳເນີນການສຳຫລວດ ສະພາບປ່າໄມ້ ໃນຖານະພະນັກງານຂອງລັດ. ແຕ່ ຍ້ອນຊັບພະຍາກອນມະນຸດໃນຖານະພະນັກງານລັດຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ ມີຈຳກັດ, ເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ທີ່ຈະຮັບຜິດຊອບຫລ້ອນທົ່ວພື້ນທີ່ປ່າອັນກ້ວາງໃຫຍ່ແລະ ການປະສານສົມທົບວຽກ ກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນ.

ນອກຈາກນີ້, ຄືໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້, ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ຍັງເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນມີສະຕິຕື່ນຕົວຍິ່ງຂຶ້ນ.

ໃນດ້ານວິຊາການແລ້ວ, ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ໃນຂັ້ນແຕ່ລະຄອບຄົວຄືຈະເປັນເລື່ອງຍາກ. ດ້ວຍເຫດຜົນດັ່ງກ່າວ, ກຸ່ມບ້ານທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມການວາງແຜນນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຈະມີບົດບາດສໍາຄັນໃນການດໍາເນີນກິດຈະກຳ ຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້. ໃຫ້ຊ່ວຍຊານທີ່ປຶກສາທ້ອງຖິ່ນ ແລະ/ຫລື ອົງການຈັດຕັ້ງບໍ່ສັງກັດລັດຖະບານ(NGOs) ໄດ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນກຸ່ມບ້ານເຫລົ່ານັ້ນ ແລະເຮັດວຽກຮ່ວມກັນກັບແຕ່ລະຄອບຄົວ ອາດສອດຄ່ອງກັບຄວາມເປັນຈິງ ແລະເປັນກອບວຽກທີ່ໜ້າພໍໃຈກ່ວາ.



ຮູບ-2 ວຽກປະສານສົມທົບກັນກັບພະນັກງານ ແລະ ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ

4.2. ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງແຕ່ລະຜູ້ທີ່ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍ

4.2.1. ພະແນກ ກປ ແຂວງ (PAFO)/ ຫ້ອງການ ກປ ເມືອງ(DAFO)

ພະນັກງານວິຊາການຂອງ PAFO ແລະ DAFO ໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ ແລະ ຄວາມຊໍານິຊໍານານສູງ ເພື່ອດໍາເນີນການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້. ຄືໄດ້ກ່າວໄວ້ໃນຕາຕະລາງ-1 ຂ້າງເທິງນັ້ນ, ການຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນໄມ້ ໃນປ່າທໍາມະຊາດ ຈະຕ້ອງແມ່ນ PAFO/DAFO ເປັນຜູ້ດໍາເນີນການ ເນື່ອງຈາກຂະໜາດອັນກ້ວາງໃຫຍ່ຂອງດອນຕົວຢ່າງ. ໃນການຕິດຕາມກວດກາດັ່ງກ່າວ, ການຈັດວາງດອນ ແມ່ນຮຽກຮ້ອງເຖິງຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດໃນການວັດແທກສູງ.

ບໍ່ພຽງແຕ່ເລື່ອງຈັດວາງດອນຕົວຢ່າງເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງມີການເກັບກຳແລະສັງລວມຂໍ້ມູນ ກໍ່ແມ່ນພາລະຫນ້າທີ່ອັນສຳຄັນ ສຳລັບ PAFO/DAFO. ການປ້ອນຂໍ້ມູນສາມາດຈັດເປັນສອງປະເພດ. ປະເພດຫນຶ່ງແມ່ນຂໍ້ມູນຂອງດອນຕົວຢ່າງ ແລະອີກອັນຫນຶ່ງ ແມ່ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານທາງພູມິສາດ ເຊັ່ນ ການປ່ຽນແປງເຂດແດນຂອງປ່າໄມ້. ການກຳນົດເຂດແດນ ຈະຕ້ອງແມ່ນປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ/ຫລື ກຸ່ມຊາວບ້ານເປັນຜູ້ດຳເນີນການ, ແຕ່ ການປ້ອນຂໍ້ມູນໃສ່ GIS ຮຽກຮ້ອງຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດສູງແລະ ອຸປະກອນອີກດ້ວຍ. ເພາະສະນັ້ນ, ຂະບວນວຽກປ້ອນຂໍ້ມູນ ຈຶ່ງໄດ້ມອບຫມາຍໃຫ້ PAFO ດ້ວຍການຮ່ວມມືກັນກັບ DAFO.

ພາລະບົດບາດທີ່ສຳຄັນຢ່າງຫນຶ່ງຂອງ PAFO/DAFO ແມ່ນການອຸ້ມຂູ່ຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານວິຊາການ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ທີ່ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຕົວຢ່າງ, ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນຈະບໍ່ສາມາດຮັກສາເຕັກນິກການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ຈາກຄົນລຸ້ນນີ້ ໄປສູ່ຄົນລຸ້ນຕໍ່ໄປໄວ້ໄດ້.

ເພື່ອຈະຮັກສາຄຸນນະພາບຂອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານກ່ຽວກັບການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ໄວ້ໄດ້ ການເສີມສ້າງຄວາມສາມາດ ກໍ່ຄື ການຝຶກອົບຮົມຢ່າງສະມ່າສະເໝີ ຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນ. ໃນສະພາບການດັ່ງກ່າວ, ພະນັກງານວິຊາການຂອງPAFO/DAFO ຕ້ອງສາມາດເປັນຄູ່ຝຶກ ເພື່ອຈະພັດທະນາ ຫລື ເສີມຂະຫຍາຍຄວາມສາມາດຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນໄດ້.

4.2.2. ແຕ່ລະຄົວເຮືອນ ແລະ ກຸ່ມບ້ານ

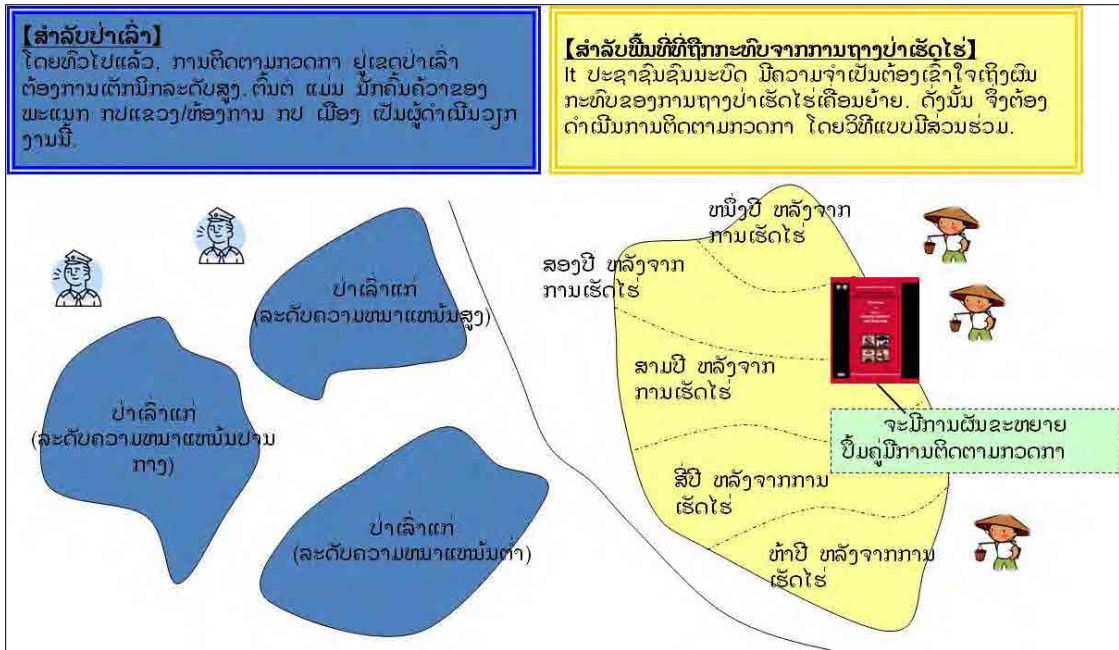
ອີງໃສ່ການວາງແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ແຕ່ລະຄົວເຮືອນ ຈະເຮັດການປູກຝັງໃສ່ທີ່ດິນຂອງເຂົາເຈົ້າ ຊຶ່ງເກືອບທັງຫມົດແມ່ນນຳໃຊ້ທີ່ດິນເຂົ້າໃນກິດຈະກຳເຮັດໄຮ່. ໂດຍຫລັກການ, ແຕ່ລະຄົວເຮືອນ ຈະຕ້ອງວັດແທກ ແລະລາຍງານການປ່ຽນແປງຂອງປ່າໄມ້ຕໍ່ເຈົ້າຫນ້າທີ່ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ແຕ່ ຍ້ອນຂາດຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດທາງວິຊາການ, ຈຶ່ງເປັນການດີທີ່ສຸດທີ່ຕ້ອງຈັດຕັ້ງຄະນະຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ທີ່ຢູ່ພາຍໃຕ້ກຸ່ມບ້ານ. ໃນຂະບວນການຂອງໂຄງການ PAREDD (ແບບວິທີເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການທຳລາຍປ່າໄມ້ ແລະ ການເຮັດໃຫ້ປ່າໄມ້ເສື່ອມໂຊມ ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ), ກຸ່ມບ້ານຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການພັດທະນາແລະ ນຳຫນ້າໃນການວາງແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການຈັດສັນອາຊີບ ເພື່ອການເສີມສ້າງລາຍໄດ້. ໂດຍນຳໃຊ້ກອບວຽກງານຂອງກຸ່ມບ້ານ, ເປັນກາດີທີ່ສຸດທີ່ຈະຊຸກຍູ້ຄະນະຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ໃຫ້ດຳເນີນການຕິດຕາມກວດກາການປ່ຽນແປງຂອງປ່າໄມ້ ເມື່ອການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວຫາກເກີດຂຶ້ນ.

4.2.3. ອົງການຈັດຕັ້ງບໍ່ສັງກັດລັດຖະບານ (NGO)

ພາລະບົດບາດຂອງ NGO ແມ່ນ ເປັນສື່ກາງລະຫວ່າງ PAFO/DAFO ແລະ ກຸ່ມບ້ານ.

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ຄືໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້, PAFO/DAFO ຈະຕ້ອງດຳເນີນການສະໜັບສະໜູນທາງດ້ານວິຊາການ ແລະ ພັດທະນາຄວາມສາມາດຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ. ແຕ່ ຍ້ອນມີຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, PAFO/DAFO ຈຶ່ງບໍ່ສາມາດເຮັດໜ້ອນກິດຈະກຳແລະພື້ນທີ່ທັງໝົດ ທີ່ຢູ່ພາຍໃຕ້ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຕົນໄດ້. ໃນກໍລະນີນີ້, NGO ສາມາດເຮັດວຽກເສີມຕື່ມ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນ PAFO/DAFO ໄດ້.



ຮູບ-3 ການກຳນົດເຂດແດນ ຕາມຂັ້ນການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າໄມ້ ແລະ ຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ຄູ່ມື ສໍາລັບ ຂັ້ນ- 1



ຂັ້ນ	ເລື່ອງ	ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ວິທີການ
ຂັ້ນ-1	ກຳນົດເຂດແດນຂອງໄຮ່	ຊາວບ້ານ	ວັດແທກເຂດແດນ ໂດຍໃຊ້ GPS
ຂັ້ນ-2	ຕິດຕາມກວດກາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າ ເລົ່າອ່ອນ(16ປີລົງມາ)	ຊາວບ້ານ	ໃຊ້ດອນຮູບສີ່ແຈສາກ ຢູ່ພາກສະຫນາມ
ຂັ້ນ-3	ຕິດຕາມກວດກາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າ ເລົ່າແກ່(16ປີຂຶ້ນໄປ)	ຊາວບ້ານ	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະຫນາມ
ຂັ້ນ-4	ຕິດຕາມກວດກາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າທຳມະ ຊາດ	PAFO/ DAFO	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະຫນາມ

1. ຂັ້ນ- 1 (ພື້ນທີ່ໄຮ່)

1.1. ສະພາບລວມ

ພຽງແຕ່ກ່ອນການຈູດຮ້າ, ຕົ້ນໄມ້ ແມ່ນໄດ້ຖືກຕັດ ແລະຖາງກັງງ. ໃນການສຳຫລວດນີ້, ເຂດແດນຂອງພື້ນທີ່ທີ່ມີການຕັດຖາງກັງງ ຈະໄດ້ຖືກວັດແທກ ໂດຍໃຊ້ GPS ແລະ ບັນທຶກຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບ ທີ່ຕັ້ງ, ຮູບຊົງ ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງມັນໄວ້. ແຕ່ລະແຈຂອງເຂດແດນ ຄວນຖືກວັດແທກ ໂດຍຕົວປະສານ(ພິກັດ)ທາງພູມິສາດ ເພື່ອຈຸດປະສົງ ໃນການຈຳແນກຮູບຊົງຂອງພື້ນທີ່ໄຮ່.



ຮູບຖ່າຍ-1 ຫລັງຈາກການຈູດບໍ່ດົນ



ຮູບ-4 ວັດແທກແຕ່ລະແຈ ໂດຍ GPS

1.2. ຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ດຳເນີນວຽກງານແບບມີການປະສານສົມທົບກັນກັບແຕ່ລະຄອບຄົວ ແລະ ກຸ່ມວາງແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນຂອງບ້ານ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ສຳລັບ ຂັ້ນ-1 ແມ່ນມີປະສິດທິພາບຫລາຍ. ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ທີ່ເກັບກຳໄດ້ ຈະສະໜອງໃຫ້ສຳນັກງານ ທ້ອງການລັດຖະບານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໂດຍຜ່ານກຸ່ມບ້ານ.

1.3. ວິທີການສຳຫລວດ ແລະ ລາຍການທີ່ຕ້ອງເກັບກຳ

ເຈົ້າຂອງພື້ນທີ່, ຈຳນວນປີທີ່ປະໃຫ້ເປັນປ່າເລົ່າເທື່ອຜ່ານມາ, ປະເພດປ່າກ່ອນການນຳໃຊ້, ຜົນຜະລິດກະສິກຳ ທີ່ໄດ້ວາງແຜນ, ເນື້ອທີ່ໄຮ່(ຄິດໄລ່ຫລັງຈາກການສຳຫລວດ), ປະເພດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (ປ່າປ້ອງກັນ, ປ່າຜະລິດ ແລະ ອື່ນໆ).

1.4. ໃບບັນທຶກການສຳຫລວດ

ເອກະສານທີ່ກ່າວເຖິງຂ້າງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນການອະທິບາຍກ່ຽວກັບໃບບັນທຶກການສຳຫລວດຂອງ ຂັ້ນ-1.

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ໃບບັນທຶກການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ (ແຂວງ ຫລວງພະບາງ, ສປປ ລາວ)			
AREA MEASUREMENT			
ພື້ນທີ່ເລກທີ່ :	ຫນ້າ - (1)	ວັນທີ :	/ / 2014
ເມືອງ :		ເວລາເລີ່ມຕົ້ນ :	:
ບ້ານ :		ເວລາສິ້ນສິ້ນ :	:
ທ້ວງຫນ້າຈຸ :		ລວມເວລາ :	min
ຜູ້ບັນທຶກຂໍ້ມູນ :			
#ສະມາຊິກຈຸ :			
ຂໍ້ມູນຂ່າວສານທ້ວງໄປ			
1) ເຈົ້າຂອງພື້ນທີ່;			
2) ໄລຍະຫ່າງຈາກເຮືອນ(ໂດຍປະມານ)			
3) ເຄື່ອງປູກຂອງຝ່າງ: ເຂົາຫນຽວ, ສາລີ, ພືດອື່ນໆ)			
4) ພື້ນທີ່ນີ້ເປັນປ່າເລົ່າມາໄດ້ຈັກປີ;			
5) ແຕ່ກ່ອນເປັນປ່າປະເພດໃດ;			
6) ປີທີ່ເຮັດໄຮ່;			
7) ເນື້ອທີ່ທັງໝົດ(ຮຕ) <- ຜົນການວັດແທກຈາກ GPS;			
Plot location Center			
GPS : X		ຮູບແຕ່ມເຂດແດນ	
Y			
<div style="border: 1px dashed gray; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Field Photo </div>			

ຄູ່ມືສໍາລັບ ຂັ້ນ-2



ຂັ້ນ	ເລື່ອງ	ພາກສ່ວນຮັບ ຜິດຊອບ	ວິທີການ
ຂັ້ນ-1	ກຳນົດເຂດແດນຂອງໄຮ່	ຊາວບ້ານ	ວັດແທກເຂດແດນໂດຍ ໃຊ້ GPS
ຂັ້ນ-2	ຕິດຕາມກວດກາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າ ເລົ່າອ່ອນ (16ປີລົງມາ)	ຊາວບ້ານ	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-3	ຕິດຕາມກວດກາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າ ເລົ່າແກ່(16ປີຂຶ້ນໄປ)	ຊາວບ້ານ	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-4	ຕິດຕາມກວດກາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າທຳ ມະຊາດ	PAFO/ DAFO	ໃຊ້ດອນຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະໜາມ

2.6. ຂັ້ນ-2 (ທີ່ດິນປ່າເລົ່າ; ຫລັງຈາກການເຮັດໄຮ່ 16 ປີ ລົງມາ)

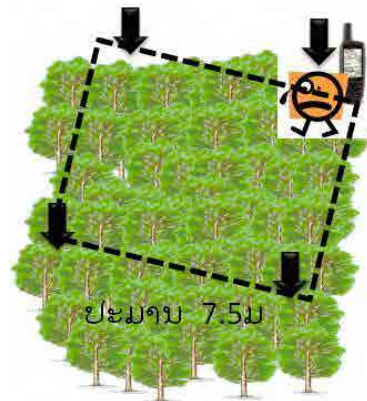
2.1. ສະພາບລວມ

ປະກົດມີຕົ້ນໄມ້ນ້ອຍເກີດຂຶ້ນເທິງພື້ນທີ່ປ່າເລົ່າ ພາຍໃນ 16 ປີ. ເປັນການຍາກທີ່ຈະຈັດວາງດອນສໍາຫລວດ ຂະໜາດໃຫຍ່. ເພາະສະນັ້ນ, ການສໍາຫລວດເລີ້ມຕົ້ນ ຈຶ່ງດໍາເນີນໄປເທິງດອນທີ່ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ ຂະໜາດປະມານ 7,5ມ ຄູນ 7,5ມ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ວັດແທກຕົ້ນໄມ້ທຸກຕົ້ນທີ່ມີໜ້າຕ່າງພຽງເອິກ (DHB) ໃຫຍ່ກ່ວາ 1 ຊັງຕີແມັດ.

ໃນການສໍາຫລວດເລີ້ມຕົ້ນນີ້, ສີ່ແຈທີ່ມີຕົວປະສານທາງພູມິສາດ ຈະໄດ້ຖືກວັດແທກ ໂດຍ GPS. ໃນການຕິດຕາມກວດກາຊ້າເທື່ອໜ້າ, ຕົວປະສານເຫລົ່ານີ້ ຈະເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການສ້າງດອນ ທີ່ມີຮູບຊົງແບບ ດຽວກັນ ແລະ ວັດແທກຄືນຕົ້ນໄມ້ຍືນຕົ້ນທຸກຕົ້ນ.



ຮູບຖ່າຍ-2 ການສໍາຫລວດພາກສະໜາມ ເທິງເຂດປ່າເລົ່າອອ່ນ (4 ປີ)



ຮູບ-5 ວັດແທກສີ່ແຈ ໂດຍໃຊ້ GPS

2.2. ຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ວຽກນີ້ ຈະໄດ້ດໍາເນີນຮ່ວມກັນກັບທີມງານຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ພາຍໃນກຸ່ມບ້ານ ແລະ ຖ້າມີຄວາມຈໍາເປັນ ກໍໄດ້ຊອກການສະໜັບສະໜູນທາງວິຊາການຈາກ PAFO ແລະ DAFO.

2.3. ວິທີການສໍາຫລວດ ແລະ ລາຍການທີ່ຕ້ອງເກັບກໍາ

ເຈົ້າຂອງພື້ນທີ່, ປີສໍາຫລວດ, ປີຂອງເຂດປ່າເລົ່າ, ເນື້ອທີ່, ຈໍານວນໄມ້ຍືນຕົ້ນທັງໝົດ, ຈໍານວນໄມ້ຍືນຕົ້ນ ຕໍ່ໜຶ່ງເຮັກຕາ ແລະ ຕົວປະສານ (ຈຸພິກັດ)ຂອງສີ່ແຈ.

2.4. ໃບບັນທຶກການສຳຫລວດ

ເອກະສານຂ້າງລຸ່ມນີ້ ອະທິບາຍເຖິງໃບບັນທຶກການສຳຫລວດຂອງ ຂັ້ນ-2 (ເຂດປ່າເລົ່າອ່ອນ,ທີ່ມີອາຍຸ 16 ປີ ລົງມາ).

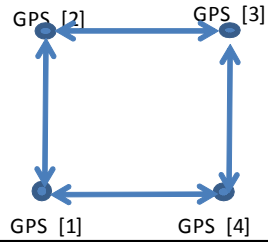
ວັດຖຸປະສົງ	ເພື່ອສ້າງດອນ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ຈະມີການວັດແທກຕ່າງໆ		
ຜົນຮັບ	ຈຸດທີ່ຕັ້ງດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງ ໄດ້ຖືກກຳນົດ		
ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ (PFM)		
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	ເພື່ອສ້າງດອນຮູບສີ່ແຈສາກສະເໝີ (ຮູບຈະຕຸລັດ) ສຳລັບດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງຊົ່ວຄາວ <ul style="list-style-type: none"> • ຈີ ພີ ເອັດສ໌ (GPS) • ເທັບແມັດ (50ມ) • ວັດຖຸສຳລັບການຜູກ, ການມັດ(ແທນ ເຊືອກ) • ຫລັກ (ໃຊ້ງ່າໄມ້ຫັກ, ງ່າໄມ້ລົ້ມ ຢູ່ພາກສະໜາມ) • ເຂັມທິດ • ສີສະເປ • ເທັບເພື່ອຫມາຍທາງທີ່ຈະໄປ 		
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	ສ້າງຕັ້ງດອນ <ul style="list-style-type: none"> • ໄປຕາມຈຸດທີ່ໄດ້ກຳນົດພິກັດ (ລາຕິຈູດ ແລະ ລອງຈິຈູດ) ໄວ້ລ່ວງໜ້າ ໂດຍໃຊ້ GPS. • ກຳນົດຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງ ແບບບັງເອີນ ໃນປ່າ. • ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເພື່ອນຳໃຊ້ຈຸດທີ່ຕັ້ງທີ່ເປັນຕົວແທນ (ຫມາຍຄວາມວ່າ ບໍ່ຕືບຫນາ ຫລື ເປີດແປນເກີນໄປ, ບໍ່ຮາບພຽງ ຫລື ຄ້ອຍຊັນ ເກີນໄປ, ແລະ ອື່ນໆ). • ລະດັບຄ້ອຍຊັນຂອງດອນຕ້ອງໄດ້ບັນທຶກ ໂດຍໃຊ້ ກລິໂນແມັດເຕີ້ (clinometer). ຂະໜາດຂອງດອນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບປະເພດ ແລະສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງປ່າ.		
	ປະເພດ	ເງື່ອນໄຂ	ຂະໜາດ (ລັດສະໝີ)
	ປ່າທຳມະຊາດ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ແຕ່ 10 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ	500ມ ² (12,62ມ)
		ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ແຕ່ 25

	10 ຕົ້ນ	ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ	
		ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 25 ຕົ້ນ	1,000ມ ² (17,84ມ)
	ບໍ່ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ		500ມ ² (12,62ມ)
	ໄມ້ປ່ອງ		100ມ ² (5,64ມ)
	ປ່າປະສົມ	ໄມ້ຈິງ – ໄມ້ປ່ອງ	500ມ ² (12,62ມ)
ໄມ້ປ່ອງ – ໄມ້ຈິງ		100ມ ² (5,64ມ)	
ສວນປູກໄມ້	ໄລຍະຫ່າງບໍ່ສະມ່າສະເໝີ		ຄືກັນກັບຂ້າງເທິງ ສໍາລັບໄມ້ປ່ອງ ຫລື ໄມ້ຈິງ
	ໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ		5 ແຖວ x 5 ຕົ້ນ

- ຫລັກທີ່ຜູກຕິດກັບເຊືອກ ຈະຖືກແກ່ດຶງໄປເທິງຫນ້າດິນຫາຈຸດໃຈກາງຂອງດອນ (ເວັ້ນແຕ່ສວນປູກໄມ້ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ).
- ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງດອນ, ຈະເຮັດຂອດເຊືອກໄວ້ ເພື່ອຊີ້ບອກຂອບເຂດຂອງດອນ (ອັນນີ້ວິທະຍາກອນສາມາດກະກຽມໄວ້ ໃນເວລາຢູ່ຫ້ອງການ; ໃຊ້ແຖບສີ ເພື່ອຊີ້ບອກໄລຍະຫ່າງ).

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ການສ້າງດອນ	
ເລກທີ່ດອນ :	ໜ້າ : / / 2013
ເມືອງ :	ເວລາເລີ່ມ : ໂມງ
ບ້ານ :	ເວລາສຳເລັດ : ໂມງ
ທິວໜ້າຈຸ :	ໃຊ້ເວລາ: ນາທີ
ຜູ້ບັນທຶກ :	
ຜູ້ຮວມງານ :	
ທີ່ຕັ້ງຂອງດອນ	
GPS	ຈຸດ [1] [2] [3] [4]
(ຈິພີເອັດສ໌) X	
Y	
ປາເລົ່າ	
ອາຍຸຂອງປາເລົ່າ(ຈັກປີ) :	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
ໃຫ້ຂຽນສະພາບແວດລ້ອມຂອງດອນ: ໃກ້ທາງ, ໃກ້ຫ້ວຍນ້ຳ, ໃກ້ທາງຍ່າງ	
ໃກ້ທາງ	
ໃກ້ແມ່ນ້ຳ, ລໍາເຊ	



ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ວັດຖຸປະສົງ	ວັດແທກໄມ້ຍືນຕົ້ນ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ
ຜົນຮັບ	ຄຸນສົມບັດຂອງປ່າໄມ້ ໄດ້ຮັບການວັດແທກ ສໍາລັບການຄິດໄລ່ຊີວະມວນເທິງພື້ນດິນ ຕາມຫົວໜ່ວຍດອນ
ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ (PFM)
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<ul style="list-style-type: none"> • ຫລັກໄມ້ (ໃຊ້ລໍາໄມ້ປ່ອງຍາວ 1,5ມ ແລະ ຫມາຍDBH ໃສ່ຈຸດ 1,3ມ) • ເທັບແມັດ ແທກຫນ້າຕ່າງ • ສີ່ຂາວ • ກະດານຂຽນ ພ້ອມດ້ວຍ ແບບຟອມຕ່າງໆ
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<p>① ມອບຫມາຍໃຫ້ຜູ້ຫນຶ່ງ ບັນທຶກຂໍ້ມູນ ແລະໃຫ້ຜູ້ກ່ຽວໄປຍືນຢູ່ຈຸດໃຈກາງຂອງດອນ. ຜູ້ອື່ນໆ ເຮັດການວັດແທກ ແລະ ຫມາຍຕົ້ນໄມ້.</p> <p>② ເລີ່ມວັດແທກຕົ້ນໄມ້ຕົ້ນທໍາອິດ ແຕ່ທາງທິດເໜືອ. ພາຍຫລັງການວັດແທກ ໃຫ້ເອົາສີ່ຂາວຂີດອ້ອມຕົ້ນທີ່ໄດ້ວັດແທກແລ້ວນັ້ນ ເພື່ອໃຫ້ແນມເຫັນໄດ້ ຈາກທຸກທິດທາງ.</p> <p><ກໍລະນີ ສໍາລັບປ່າທໍາມະຊາດທີ່ມີຕົ້ນໄມ້></p> <p>③ ວັດແທກຫນ້າຕ່າງພຽງເອິກ (DBH) ຂອງຕົ້ນໄມ້ທຸກຕົ້ນ ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ໂດຍໃຊ້ເທັບແມັດແທກຫນ້າຕ່າງ. (ຖ້າ ຕົ້ນໄມ້ຢູ່ແຄມດອນ, ໃຫ້ບັນທຶກສະເພາະຕົ້ນທີ່ມີຈຸດໃຈກາງ ຢູ່ຂ້າງໃນດອນເທົ່ານັ້ນ.)</p> <p>④ ໃຫ້ບັນທຶກຫນ້າຕ່າງພຽງດິນ (BDS) ເປັນ ຊັງຕີແມັດ (ຊຕມ).</p> <p>⑤ ໃຫ້ບັນທຶກຊື່ຕົ້ນໄມ້ ຖ້າສາມາດຈໍາແນກໄດ້ (ອີງໃສ່ລະບົບການໃສ່ຊື່ ທີ່ໄດ້ຜັນຂະຫຍາຍ ກ່ອນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນພາກສະຫນາມ)</p> <p>⑥ ຖ້າຕົ້ນໄມ້ ຢູ່ເທິງພື້ນທີ່ຄ້ອຍຊັນ, ເປັນງ່າມ, ເນື້ງ, ອື່ນໆ, ໃຫ້ໃຊ້ລວງສູງທີ່ເໝາະສົມ ສໍາລັບການວັດແທກ ຈາກຮູບ ໃນຫນ້າຕໍ່ໄປ.</p> <p>⑦ ຂີດເຄື່ອງຫມາຍນັບຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ທຸກໆຕົ້ນ (ຫມາຍຄວາມວ່າ ນັບຈໍານວນທັງຫມົດຂອງຕົ້ນໄມ້ນ້ອຍຢູ່ໃນດອນ; ບໍ່ໃຫ້ວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເຫລົ່ານັ້ນ).</p> <p>⑧ ເຮັດຊໍ້າໄປຊໍ້າມາ ຈົນກ່ວາຈະກັບຄືນມາຮອດຕົ້ນທໍາອິດ.</p> <p><ກໍລະນີອື່ນໆ ຖ້າຈໍາເປັນ></p> <p>ສໍາລັບປ່າທໍາມະຊາດທີ່ມີໄມ້ປ່ອງ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ຖ້າພໍເປັນໄປໄດ້ ໃຫ້ວັດແທກໄມ້ປ່ອງ ໂດຍອາຍຸ ແລະ ລວງສູງສະເລ່ຍ.

ອາຍຸຂອງໄມ້ປ່ອງ ສາມາດກຳນົດອອກມາໄດ້ ໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນໃນເອກະສານແນບທ້າຍນີ້.

- ຖ້າໄມ້ປ່ອງ ເປັນປະເພດລຳດຽວ, ການວັດແທກ DBH ຈະເຮັດແບບດຽວກັນກັບ ໄມ້ຍືນຕົ້ນ.
- ຖ້າໄມ້ປ່ອງເກີດເປັນສຸມ, ໃຫ້ວັດແທກ DBH ຂອງ 10 ລຳເອກະເທດໃນແຕ່ລະສຸມ(ກະຈາຍໄປທົ່ວສຸມ), ກໍ່ຄື DBH ຂອງທັງໝົດສຸມ.
- ສຳລັບປ່າປະສົມ:
- ໃຫ້ໃຊ້ແບບວິທີຂອງໄມ້ຍືນຕົ້ນ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ ຕາມທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ເທິງນີ້.
- ໃຫ້ນຳໃຊ້ແບບຟອມແຍກກັນຕ່າງຫາກ ສຳລັບ ໄມ້ຍືນຕົ້ນ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ (ເປັນ ກຳ ຫລື ເປັນ ສຸມ).

ສຳລັບສວນປູກໄມ້ ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ:

- ໃຫ້ ບັນທຶກໄລຍະຫ່າງ ລະຫວ່າງແຖວ ແລະ ລະຫວ່າງ ຕົ້ນໄມ້ ພາຍໃນແຖວ.
- ໃຫ້ ບັນທຶກ DBH ຂອງຕົ້ນໄມ້ 5 ຕົ້ນ ໃນ 5 ແຖວຕິດຕໍ່ກັນ ເປັນ ຊັງຕີແມັດ.
- ຢູ່ບ່ອນທີ່ພໍເປັນໄປໄດ້, ໃຫ້ບັນທຶກລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ເຫລົ່ານັ້ນ.
- ໃຫ້ ບັນທຶກຊະນິດພັນໄມ້.

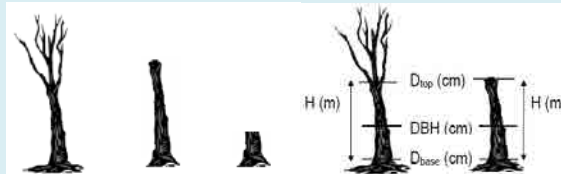
ວັດຖຸປະສົງ	ເພື່ອເຮັດການວັດແທກໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ
ຜົນຮັບ	ໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ໄດ້ຮັບການວັດແທກ
ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານ PFM
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<ul style="list-style-type: none"> • ຫລັກ • ເທັບແມັດ • ກລິໂນແມັດເຕີ້ (Clinometer)
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<ul style="list-style-type: none"> • “ໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ” ຫມາຍເຖິງ ຕົ້ນໄມ້ທີ່ໄດ້ຕາຍໄປແລ້ວ ແຕ່ຕົ້ນຍັງຕັ້ງຊື່ຢູ່. • ການວັດແທກໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ກໍ່ເຮັດແບບດຽວກັນກັບການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ທີ່ ຍັງມີຊີວິດຢູ່. • ມີໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ຢູ່ ສອງຊັ້ນ/ຈຳພວກ. <p><ຊັ້ນ1></p>



ຕົ້ນໄມ້ຕາຍຍືນ ທີ່ມີກິ່ງງ່າສາຂາຄືກັນກັບຕົ້ນໄມ້ທີ່ຍັງມີຊີວິດຢູ່ ເວັ້ນແຕ່ຂາດ (ບໍ່ມີ)ໃບ

- ໃຫ້ ວັດແທກ DBH (ຄືກັນກັບວັດແທກຕົ້ນໄມ້ທີ່ຍັງມີຊີວິດຢູ່)
- ໃຫ້ ຂຽນ “ຕາຍ” ໃສ່ໃບບັນທຶກຂໍ້ມູນ.

<ຊັ້ນ 2>



ຕົ້ນໄມ້ ທີ່ຈັດລຳດັບຈາກພວກທີ່ມີກິ່ງງ່ານ້ອຍ ແລະ ໃຫຍ່ ໄປເຖິງພວກທີ່ມີແຕ່ລຳຕົ້ນເທົ່ານັ້ນ.

- ໃຫ້ ວັດແທກ DBH ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການສຳລັບຕົ້ນໄມ້ເປັນ (ຍັງມີຊີວິດຢູ່)
- ໃຫ້ ວັດແທກໜ້າຕ້າງພຽງດິນຂອງຕົ້ນໄມ້
- ຖ້າເປັນໄປໄດ້ ໃຫ້ວັດແທກໜ້າຕ້າງທາງປາຍ (ຊຸຕມ). ໂດຍສະຫລັບກັນ, ຢ່າໄດ້ເຮັດການວັດແທກທາງປາຍໄມ້ ແລະໃຫ້ຂຽນ “ບໍ່ມີ” ໃສ່ໃບບັນທຶກຂໍ້ມູນ.

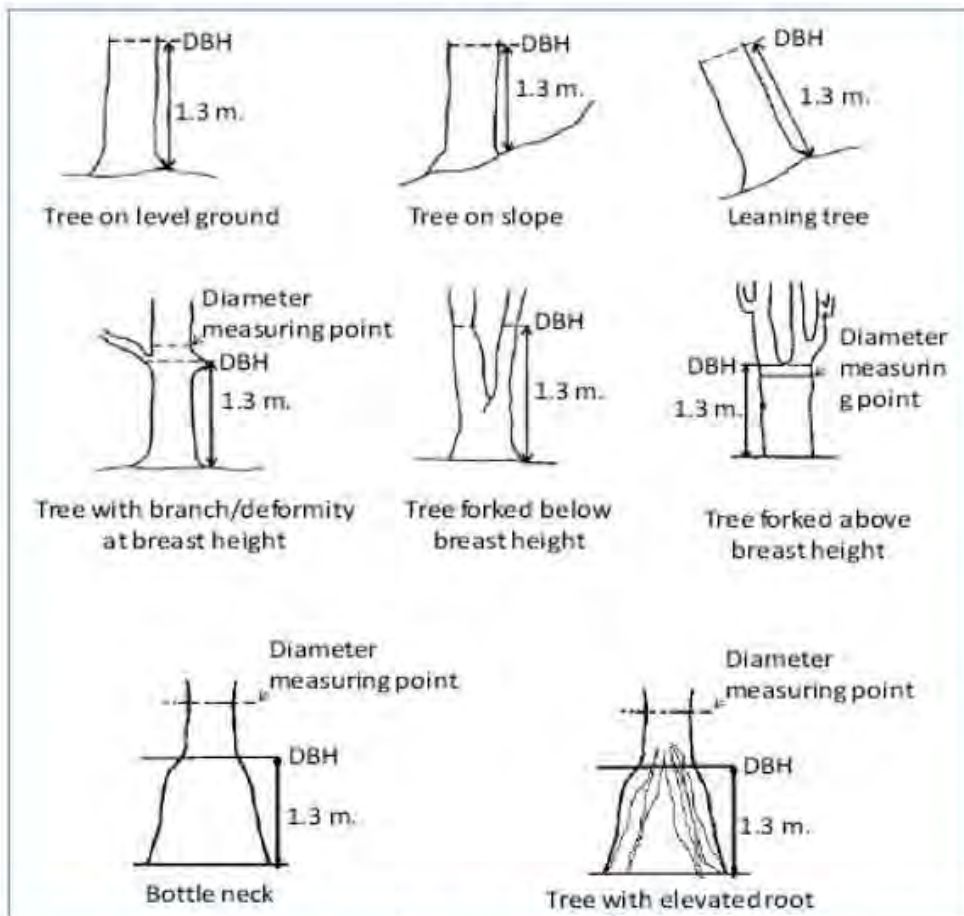


Figure 1: Measuring DBH of trees. (Source: Bhishma et al, 2010)

ຄູ່ມື ສໍາລັບຂັ້ນ-3

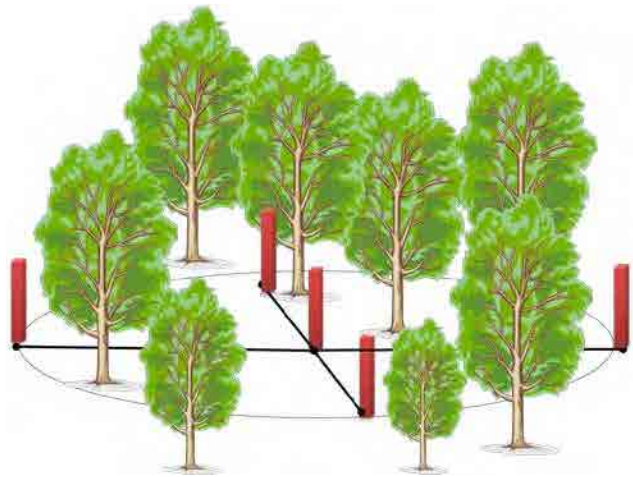


ຂັ້ນ	ເລື່ອງ	ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ວິທີການ
ຂັ້ນ-1	ກຳນົດເຂດແດນຂອງໄຮ່	ຊາວບ້ານ	ວັດແທກເຂດແດນ ໂດຍໃຊ້ GPS
ຂັ້ນ-2	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າເລົ່າອ່ອນ (16ປີລົງມາ)	ຊາວບ້ານ	ດອນສໍາຫລວດຮູບສີ່ແຈສາກ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-3	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າເລົ່າແກ່ (16ປີຂຶ້ນໄປ)	ຊາວບ້ານ	ດອນສໍາຫລວດຮູບວົງມົນ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-4	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າທຳມະຊາດ	PAFO/ DAFO	ດອນສໍາຫລວດຮູບວົງມົນ ຢູ່ ພາກສະໜາມ

3. ຂັ້ນ-3 (ເຂດປ່າເລົ່າແກ່; ຫລັງຈາກການເຮັດໄຮ່16 ປີ ຂຶ້ນໄປ)

3.1. ສະພາບລວມ

ດອນສ່ຳຫລວດທີ່ມີຮູບຊົງເປັນວົງກົມ ໄດ້ຖືກດັດປັບໃສ່ກັບເຂດປ່າເລົ່າແກ່ 16 ປີຂຶ້ນໄປ. ໃນຊຸມປີເຫລົ່ານີ້, ຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່ປະກອບເປັນປ່າທີ່ຂະຫຍາຍຕົວ. ເພາະສະນັ້ນ, ເພື່ອຮັບປະກັນການວັດແທກທີ່ຖືກຕ້ອງຊັດເຈນ, ພື້ນທີ່ສ່ຳຫລວດທີ່ກ້ວາງ ຈຶ່ງຈຳເປັນ ແຕ່ການຈະສ້າງດອນສີ່ແຈສາກທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ ຮຽກຮ້ອງຄວາມຊ່ຽວຊານສູງ. ສ້າງພື້ນທີ່ການສ່ຳຫລວດທີ່ເປັນຮູບວົງກົມ ໂດຍໃຊ້ເຊືອກ ຈຶ່ງເປັນວິທີໜຶ່ງດຽວ ແລະມີປະສິດທິພາບ ໃນການຈັດວາງດອນສ່ຳຫລວດ.



ຮູບຖ່າຍ-3 ປ່າເລົ່າຫລັງຈາກ 16 ປີ
ຕາມດອນທີ່ມີຮູບຊົງວົງກົມ

ຮູບ-6 ການສ່ຳຫລວດປ່າໄມ້

3.2. ຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ມີການດຳເນີນວຽກນີ້ ຮ່ວມກັນກັບທີມງານຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນພາຍໃນກຸ່ມບ້ານ ແລະ ຖ້າຈຳເປັນ ກໍ່ຊອກການສະໜັບສະໜູນທາງວິຊາການ ຈາກ PAFO ແລະ DAFO.

3.3. ວິທີການສ່ຳຫລວດ ແລະ ລາຍການທີ່ຕ້ອງເກັບກຳ

ເຈົ້າຂອງພື້ນທີ່, ປີທີ່ເຮັດການສ່ຳຫລວດ, ຈຳນວນປີທີ່ເປັນປ່າເລົ່າ, ເນື້ອທີ່, ຈຳນວນໄມ້ຍືນຕົ້ນທັງໝົດ, ຈຳນວນໄມ້ຍືນຕົ້ນ ໃນໜຶ່ງເຮັກຕາ, ແລະ ຈຸດພິກັດທາງພູມິສາດຂອງຈຸດໃຈກາງດອນ.

3.4. ໃບບັນທຶກການສ່ຳຫລວດ

ເອກະສານຂ້າງລຸ່ມນີ້ ອະທິບາຍໃບບັນທຶກການສ່ຳຫລວດທີ່ດິນ ຂັ້ນ-3 ທີ່ກາຍມາເປັນປ່າເລົ່າໄດ້ 16 ປີ ຂຶ້ນໄປ.

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ວັດຖຸປະສົງ	ເພື່ອຈັດວາງດອນ ທີ່ຈະເຮັດການວັດແທກຕ່າງໆ										
ຜົນຮັບ	ລະບຸດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງແບບບັງເອີນ										
ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານ PFM										
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<p>ເພື່ອສ້າງດອນຮູບສີ່ແຈສາກ ເພື່ອເປັນດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງ</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPS • ແມັດເທັບ (50ມ) • ວັດຖຸສຳລັບຜູກ, ມັດ (ໃຊ້ແທນເຊືອກ) • ຫລັກ (ໃຊ້ງ່າໄມ້ຫັກ, ງ່າໄມ້ລົ້ມ ຢູ່ພາກສະໜາມ) • ເຂັມທິດ • ສີສະເປ • ເທັບແຖບ ສຳລັບຫມາຍທາງທີ່ຈະໄປ 										
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<p>ການສ້າງດອນ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ໄປຕາມຈຸດທີ່ໄດ້ກຳນົດພິກັດ (ລາຕິຈູດ ແລະ ລອງຈິຈູດ) ໄວ້ລ່ວງໜ້າ ໂດຍໃຊ້ GPS. • ກຳນົດຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງ ແບບບັງເອີນ ໃນປ່າ. • ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເພື່ອນຳໃຊ້ຈຸດທີ່ຕັ້ງທີ່ເປັນຕົວແທນ (ຫມາຍຄວາມວ່າ ບໍ່ຕືບຫນາ ຫລື ເປີດແປນເກີນໄປ, ບໍ່ຮາບພຽງ ຫລື ຄ້ອຍຊັນ ເກີນໄປ, ແລະ ອື່ນໆ). • ລະດັບຄ້ອຍຊັນຂອງດອນ ຕ້ອງໄດ້ບັນທຶກ ໂດຍນຳໃຊ້ ກລິໂນແມັດເຕີ້ (clinometer). <p>ຂະໜາດຂອງດອນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບ ປະເພດ ແລະ ສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງປ່າ.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ປະເພດ</th> <th>ສະພາບເງື່ອນໄຂ</th> <th>ຂະໜາດ (ລັດສະໝີ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ປ່າທຳມະຊາດ</td> <td>ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ແຕ່ 10 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ</td> <td>500ມ² (12,62ມ)</td> </tr> <tr> <td>ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 10 ຕົ້ນ</td> <td>ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ແຕ່ 25 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ 500ມ² (12,62ມ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 25 ຕົ້ນ 1.000ມ² (17,84ມ)</td> </tr> </tbody> </table>	ປະເພດ	ສະພາບເງື່ອນໄຂ	ຂະໜາດ (ລັດສະໝີ)	ປ່າທຳມະຊາດ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ແຕ່ 10 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ	500ມ ² (12,62ມ)	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 10 ຕົ້ນ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ແຕ່ 25 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ 500ມ ² (12,62ມ)		ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 25 ຕົ້ນ 1.000ມ ² (17,84ມ)
ປະເພດ	ສະພາບເງື່ອນໄຂ	ຂະໜາດ (ລັດສະໝີ)									
ປ່າທຳມະຊາດ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ແຕ່ 10 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ	500ມ ² (12,62ມ)									
	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 10 ຕົ້ນ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ແຕ່ 25 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ 500ມ ² (12,62ມ)									
		ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ຫນ້ອຍກ່ວາ 25 ຕົ້ນ 1.000ມ ² (17,84ມ)									

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

	ບໍ່ມີຕົ້ນໄມ້ ທີ່ມີ DBH >5 ຊຕມ		500ມ ² (12,62ມ)
	ໄມ້ປ່ອງ		100ມ ² (5,64ມ)
	ປ່າປະສົມ	ໄມ້ຈິງ – ໄມ້ປ່ອງ	500ມ ² (12,62ມ)
		ໄມ້ປ່ອງ– ໄມ້ຈິງ	100ມ ² (5,64ມ)
ສວນປູກໄມ້	ໄລຍະຫ່າງ ບໍ່ສະມ່າສະເໝີ		ຄືກັນກັບເທິງນີ້ ສໍາລັບໄມ້ຈິງ ແລະໄມ້ປ່ອງ
	ໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ		5 ແຖວ x 5 ຕົ້ນ

- ຫລັກທີ່ຜູກຕິດກັບເຊືອກ ຈະຖືກແກ່ດຶງໄປເທິງໜ້າດິນຫາຈຸດໃຈກາງຂອງດອນ (ເວັ້ນແຕ່ສວນປູກໄມ້ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ).
- ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງດອນ, ຈະເຮັດຂອດເຊືອກໄວ້ ເພື່ອຊີ້ບອກຂອບເຂດຂອງດອນ (ອັນນີ້ ວິທະຍາກອນສາມາດກະກຽມໄດ້ ໃນເວລາຢູ່ຫ້ອງການ; ໃຊ້ແຖບສີ ເພື່ອຊີ້ບອກໄລຍະຫ່າງ).

ການສ້າງດອນ	
ເລກທີ່ດອນ :	ໜ້າ : _____ ວັນທີ່ : _____ / _____ / 2013
ເມືອງ :	ເວລາເລີ່ມ : _____ ໂມງ
ບ້ານ :	ເວລາສໍາເລັດ : _____ ໂມງ
ທິວໜ້າຈຸ :	ໃຊ້ເວລາ _____ ນາທີ
ຜູ້ບັນທຶກ :	
ຈຳນວນຜູ້ຮ່ວມງານ :	
ທີ່ຕັ້ງຂອງດອນ	
GPS X (ຈີພີເອັດສ໌) Y	
ການສ້າງດອນ	
ເສັ້ນລັດສະໝີ : 5 / 7.5 / 10 / 15	m
ເນື້ອທີ່ :	m ²
ຄວາມຄ້ອຍຊັນ :	ອີງສາ
ປ່າໄມ້	
ປະເພດປ່າ	ປ່າດົງດິບ/ ປ່າປະສົມ
ໃຫ້ຂຽນສະພາບແວດລ້ອມຂອງດອນ:	
ໂກ້ທາງ	
ໂກ້ແມ່ນ້ຳ, ລໍາເຊ	



ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ວັດຖຸປະສົງ	ວັດແທກໄມ້ຍືນຕົ້ນ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ
ຜົນຮັບ	ໄດ້ມີການວັດແທກ ຄຸນສົມບັດຂອງປ່າ ເພື່ອການຄິດໄລ່ຊົ່ວະມວນໜ້າດິນ ຕາມຫົວໜ່ວຍຂອງດອນ
ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານ
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<ul style="list-style-type: none"> • ຫລັກໄມ້ (ໃຊ້ໄມ້ປ່ອງຍາວ1,5ມ ແລະຫມາຍ DBH ທີ່ຈຸດ 1,3ມ) • ເທັບແມັດ (ສຳລັບວັດແທກໜ້າຕ້າງ) • ສີ່ຂາວ • ກະດານຂຽນ ພ້ອມດ້ວຍແບບຟອມຕ່າງໆ
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<p>⑨ ມອບຫມາຍຜູ້ໜຶ່ງ ເປັນຜູ້ບັນທຶກຂໍ້ມູນ ແລະໃຫ້ຜູ້ກ່ຽວຢືນຢູ່ຈຸດໃຈກາງ. ສ່ວນຜູ້ອື່ນໆຄວນເຮັດການວັດແທກ ແລະ ຫມາຍຕົ້ນໄມ້.</p> <p>⑩ ເລີ້ມວັດແທກຕົ້ນໄມ້ທຳອິດ ຈາກທາງທິດເໜືອກ່ອນ. ຫລັງຈາກວັດແທກແລ້ວ ໃຫ້ໃຊ້ສີ່ຂາວຂີດອ້ອມຕົ້ນໄມ້ແຕ່ລະຕົ້ນ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດແນມເຫັນໄດ້ຈາກທຸກທິດທາງ.</p> <p>< ກໍລະນີປ່າທຳມະຊາດ ທີ່ມີຕົ້ນໄມ້ ></p> <p>⑪ ໃຫ້ວັດແທກ DBH ຂອງຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຂຕມ ທຸກຕົ້ນ ໂດຍນຳໃຊ້ເທັບແມັດ. (ຖ້າຕົ້ນໄມ້ ຢູ່ແຄມດອນ, ໃຫ້ບັນທຶກເອົາຕົ້ນທີ່ມີຈຸດໃຈກາງ ຕົກຢູ່ພາຍໃນດອນເທົ່ານັ້ນ.)</p> <p>⑫ ໃຫ້ບັນທຶກ ໜ້າຕ້າງພຽງດິນ (BDS) ເປັນຊັງຕີແມັດ.</p> <p>⑬ ໃຫ້ບັນທຶກຊື່ຂອງຕົ້ນໄມ້ ຖ້າຫາກສາມາດຈຳແນກໄດ້ (ອີງຕາມລະບົບການໃສ່ຊື່ຕົ້ນໄມ້ ທີ່ມີການຜັນຂະຫຍາຍກ່ອນການເກັບກຳຂໍ້ມູນພາກສະໜາມ)</p> <p>⑭ ຖ້າຕົ້ນໄມ້ ຢູ່ເທິງພື້ນທີ່ຄ້ອຍຊັນ, ເປັນງ່າມ, ເນີ້ງ, ອື່ນໆ, ໃຫ້ໃຊ້ລວງສູງທີ່ເໝາະສົມ ສຳລັບການວັດແທກ ຈາກຮູບ ໃນໜ້າຕໍ່ໄປ.</p> <p>⑮ ຂີດເຄື່ອງຫມາຍນັບຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຂຕມ ທຸກໆຕົ້ນ (ຫມາຍຄວາມວ່າ ນັບຈຳນວນທັງຫມົດຂອງຕົ້ນໄມ້ນັ້ນຢູ່ໃນດອນ; ບໍ່ໃຫ້ວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເຫລົ່ານັ້ນ).</p> <p>⑯ ເຮັດແບບນີ້ຊ້ຳໄປຊ້ຳມາ ຈົນກ່ວາຈະກັບຄືນມາຮອດຕົ້ນທຳອິດ.</p> <p>< ກໍລະນີອື່ນໆ ຖ້າຈຳເປັນ ></p>

ສໍາລັບປ່າທຳມະຊາດ ທີ່ມີໄມ້ປ່ອງ :


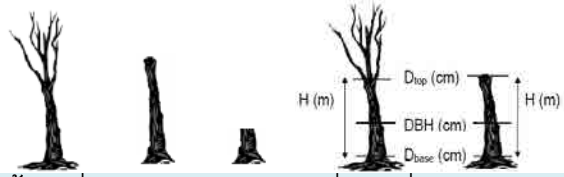
- ຖ້າພໍເປັນໄປໄດ້, ໄມ້ປ່ອງຈະຖືກວັດແທກດ້ວຍອາຍຸ ແລະ ຄວາມສູງສະເລ່ຍປານກາງ. ອາຍຸຂອງໄມ້ປ່ອງ ສາມາດກຳນົດອອກໄດ້ ໂດຍໃຊ້ຂໍ້ມູນຢູ່ເອກະສານແນບທ້າຍ.
- ຖ້າໄມ້ປ່ອງເປັນກໍ (ເປັນຕົ້ນດຸ່ງວຽງ), ການວັດແທກ DBH ກໍ່ແມ່ນເຮັດຄືກັນກັບຕົ້ນໄມ້ຈິງ.
- ຖ້າໄມ້ປ່ອງເກີດເປັນສຸມ, ຈະວັດແທກ DBH ຂອງ 10 ລໍາເອກະເທດ ໃນແຕ່ລະສຸມ(ກະຈາຍໄປທົ່ວສຸມ), ກໍ່ຄື DBH ຂອງຫມົດທັງສຸມ

ສໍາລັບປ່າປະສົມ:

- ໃຊ້ແບບວິທີສໍາລັບໄມ້ຈິງ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ ຕາມທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ເທິງນີ້.
- ໃຊ້ແບບຟອມແຍກກັນຕ່າງຫາກ ສໍາລັບໄມ້ຈິງ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ (ລໍາດຽວ ຫລື ສຸມ).

ສໍາລັບສວນປູກໄມ້, ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງສະມໍ່າສະເໝີ:

- ໃຫ້ ບັນທຶກໄລຍະຫ່າງ ລະຫວ່າງແຖວ ແລະ ລະຫວ່າງຕົ້ນໄມ້ ພາຍໃນແຖວ.
- ໃຫ້ ບັນທຶກ DBH ຂອງຕົ້ນໄມ້ 5 ຕົ້ນ ໃນ 5 ຕິດຕໍ່ກັນ ເປັນ ຊັງຕີແມັດ.
- ບ່ອນທີ່ພໍເປັນໄປໄດ້ ໃຫ້ບັນທຶກລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ເຫລົ່ານັ້ນ.
- ໃຫ້ ບັນທຶກຊະນິດພັນໄມ້ຕ່າງໆ.

ວັດຖຸປະສົງ	ເພື່ອເຮັດການວັດແທກໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ
ຜົນຮັບ	ໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ໄດ້ຮັບການວັດແທກ
ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານ PFM
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<ul style="list-style-type: none"> ຫລັກ ເທັບແມັດ ກລິໂນແມັດເຕີ້
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<ul style="list-style-type: none"> “ໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ” ຫມາຍເຖິງ ຕົ້ນໄມ້ທີ່ໄດ້ຕາຍໄປແລ້ວ ແຕ່ລຳຕົ້ນຍັງຕັ້ງຊື່ຢູ່. ການວັດແທກໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ແມ່ນເຮັດຄືກັນກັບການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເປັນ (ທີ່ຍັງມີຊີວິດຢູ່). ມັນມີໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນຢູ່ 2 ຊັ້ນ/ຈຳພວກ. <p>< ຊັ້ນ1 ></p>  <p>ຕົ້ນໄມ້ຕາຍ ທີ່ມີກິ່ງງ່າສາຂາຄ້າຍຄືກັນກັບຕົ້ນໄມ້ເປັນ ເວັ້ນແຕ່ບໍ່ມີໃບເທົ່ານັ້ນ</p> <ul style="list-style-type: none"> ວັດແທກ DBH (ຄືກັນກັບວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເປັນ) ຂຽນ ຄຳວ່າ “ ຕາຍ” ໃສ່ໃບບັນທຶກຂໍ້ມູນ. <p>< ຊັ້ນ2 ></p>  <p>ຕົ້ນໄມ້ທີ່ຈັດລຳດັບແຕ່ຈຳພວກທີ່ຍັງມີກິ່ງງ່າໃຫຍ່ ແລະ ນ້ອຍ ໄປເຖິງຈຳພວກທີ່ມີແຕ່ລຳຕົ້ນເທົ່ານັ້ນ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ໃຫ້ ວັດແທກ DBH ໂດຍໃຊ້ວິທີດຽວກັນກັບ ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເປັນ ໃຫ້ ວັດແທກໜ້າຕ້າງພຽງດິນຂອງຕົ້ນໄມ້ຕາຍ ຖ້າພໍເປັນໄປໄດ້, ໃຫ້ ວັດແທກໜ້າຕ້າງທາງປາຍ (ຊຕມ). <p>ໂດຍທາງສະຫລັບກັນ, ຢ່າໄດ້ເຮັດການວັດແທກຢູ່ປາຍຕົ້ນໄມ້ ແລະ ໃຫ້ຂຽນຄຳວ່າ “ບໍ່ມີ” ໃສ່ໃບບັນທຶກຂໍ້ມູນ.</p>

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້(ຕົ້ນໄມ້ເປັນ)										
ດອນເລກທີ		:	ໜ້າ		ວັນທີ		:	/	/	2013
ຜູ້ປັນທຶກ		:			ເວລາເລີ່ມ		:	:	:	
ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ດິບ(ໜ້າຕ່າງ)										
ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	EG/DD	ໜ້າຕ່າງ(cm) ໝາຍເຫດ		ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	EG/DD	ໜ້າຕ່າງ(cm)		
1		E/D			41		E/D			
2		E/D			42		E/D			
3		E/D			43		E/D			
4		E/D			44		E/D			
5		E/D			45		E/D			
6		E/D			46		E/D			
7		E/D			47		E/D			
8		E/D			48		E/D			
9		E/D			49		E/D			
10		E/D			50		E/D			
11		E/D			51		E/D			
12		E/D			52		E/D			
13		E/D			53		E/D			
14		E/D			54		E/D			
15		E/D			55		E/D			
16		E/D			56		E/D			
17		E/D			57		E/D			
18		E/D			58		E/D			
19		E/D			59		E/D			
20		E/D			60		E/D			
21		E/D			61		E/D			
22		E/D			62		E/D			
23		E/D			63		E/D			
24		E/D			64		E/D			
25		E/D			65		E/D			
26		E/D			66		E/D			
27		E/D			67		E/D			
28		E/D			68		E/D			
29		E/D			69		E/D			
30		E/D			70		E/D			
31		E/D			71		E/D			
32		E/D			72		E/D			
33		E/D			73		E/D			
34		E/D			74		E/D			
35		E/D			75		E/D			
36		E/D			76		E/D			
37		E/D			77		E/D			
38		E/D			78		E/D			
39		E/D			79		E/D			
40		E/D			80		E/D			
E:Evergreen = ປ່າດົງຄົບ D:Decidius = ປ່າປະສົມ										
ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ຕາຍ										
ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	ຢ/ລ	ໜ້າຕ່າງ(cm)		ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	ຢ/ລ	ໜ້າຕ່າງ		
1		ຢ/ລ			6		ຢ/ລ			
2		ຢ/ລ			7		ຢ/ລ			
3		ຢ/ລ			8		ຢ/ລ			
4		ຢ/ລ			9		ຢ/ລ			
5		ຢ/ລ			10		ຢ/ລ			
ຢ:ຍືນ ລ:ລົ້ມ										

ຄູ່ມື ສໍາລັບ ຂັ້ນ-4

ຂັ້ນ	ເລື່ອງ	ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ວິທີການ
ຂັ້ນ-1	ກຳນົດເຂດແດນຂອງໄຮ່	ຊາວບ້ານ	ການວັດແທກເຂດແດນ ໂດຍໃຊ້ GPS
ຂັ້ນ-2	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າເລົ່າອ່ອນ (16 ປີລົງມາ)	ຊາວບ້ານ	ດອນສໍາຫລວດຮູບສີ່ແຈສາກ ຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-3	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂດປ່າເລົ່າແກ່ (16 ປີຂັ້ນໄປ)	ຊາວບ້ານ	ດອນສໍາຫລວດຮູບວົງມົນຢູ່ພາກສະໜາມ
ຂັ້ນ-4	ຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າທຳມະຊາດ	PAFO/ DAFO	ດອນສໍາຫລວດຮູບວົງມົນຢູ່ພາກສະໜາມ



4. ຂັ້ນ-4 (ການຕິດຕາມກວດກາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງປ່າທຳມະຊາດ)

4.1. ສະພາບລວມ

ຂັ້ນ-1 ຫາ ຂັ້ນ-3 ອະທິບາຍການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ ພາຍໃຕ້ວົງຈອນຂອງການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່. ອີກດ້ານໜຶ່ງ, ຂັ້ນ-4 ອະທິບາຍການຕິດຕາມກວດກາເຂດປ່າປ້ອງກັນ ທີ່ຢູ່ນອກວົງຈອນການເຮັດໄຮ່. ພື້ນທີ່ ຢູ່ໃນອຸທະຍານແຫ່ງຊາດ ແລະ ປ່າສັກສິດ ສາມາດຈັດເປັນເຂດເປົ້າໝາຍຂອງພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວກໍໄດ້. ເລື່ອງທີ່ຕ້ອງວັດແທກ ເຊັ່ນ ແຕ່ລະ DBH ຈະໃຫຍ່ກ່ວາເກົ່າ ແລະ ຂະໜາດດອນທີ່ໃຫຍ່ສົມຄວນ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ.

4.2. ວິທີການສຳຫລວດ ແລະ ລາຍການທີ່ຕ້ອງເກັບກຳ

ປະເພດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ປີທີ່ເຮັດການສຳຫລວດ, ປີທີ່ເປັນປ່າເລົ່າ, ເນື້ອທີ່, ຈຳນວນໄມ້ຍືນຕົ້ນທັງໝົດ, ຈຳນວນຕົ້ນໄມ້ຍືນຕົ້ນ ໃນໜຶ່ງເຮັກຕາ ແລະ ຈຸດພິກັດ (ຕົວປະສານ)ທາງພູມິສາດຂອງຈຸດໃຈກາງດອນ.

4.3. ໃບບັນທຶກການສຳຫລວດ

ຢູ່ລຸ່ມນີ້ ແມ່ນເອກະສານອະທິບາຍໃບບັນທຶກການສຳຫລວດ ຂັ້ນ-4 ສຳລັບປ່າປ້ອງກັນ

ວັດຖຸປະສົງ	ເພື່ອສ້າງດອນ ບ່ອນທີ່ຈະເຮັດການວັດແທກຕ່າງໆ
ຜົນຮັບ	ລະບຸດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງ ແບບບັງເອີນ
ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ (PFM)
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<p>ເພື່ອສ້າງດອນຮູບສີ່ແຈສາກ ເປັນດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງຊົ່ວຄາວ</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPS • ແມັດເທັບ (50ມ) • ວັດຖຸສຳລັບຜູກ, ມັດ (ແທນ ເຊືອກ) • ຫລັກ (ນຳໃຊ້ ໆ່າໄມ້ຫັກ ໆ່າໄມ້ລົ້ມ ຢູ່ພາກສະໜາມ ກໍໄດ້) • ເຂັມທິດ • ສີສະເປ • ເທັບແຖບ ສຳລັບໝາຍທາງທີ່ຈະໄປ
ການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດ	<p>ສ້າງຕັ້ງດອນ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ໄປຫາຈຸດທີ່ໄດ້ກຳນົດພິກັດ (ລາຕິຈູດ ແລະ ລອງຈິຈູດ) ໄວ້ລ່ວງໜ້າ ໂດຍໃຊ້ GPS. • ກຳນົດຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງດອນສຸ່ມຕົວຢ່າງ ແບບບັງເອີນ ໃນປ່າ. • ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເພື່ອນຳໃຊ້ຈຸດທີ່ຕັ້ງທີ່ເປັນຕົວແທນ (ໝາຍຄວາມວ່າ ບໍ່ຕືບຫນາ ຫລື

ເປີດແປນເກີນໄປ, ບໍ່ຮາບພຽງ ຫລື ຄ້ອຍຊັນ ເກີນໄປ, ແລະ ອື່ນໆ).

- ລະດັບຄ້ອຍຊັນຂອງດອນຕ້ອງໄດ້ບັນທຶກ ໂດຍໃຊ້ ກລິໂນແມັດເຕີ້ (clinometer).

ຂະໜາດຂອງດອນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບ ປະເພດ ແລະ ສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງປ່າ.

ປະເພດ	ສະພາບເງື່ອນໄຂ	ຂະໜາດ(ລັດສະໝີ)	
ປ່າທຳມະຊາດ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ແຕ່ 10 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ	500ມ ² (12,62ມ)	
	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5ຊຕມ ຫນ້ອຍກວ່າ 10 ຕົ້ນ	ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ແຕ່ 25 ຕົ້ນຂຶ້ນໄປ	500ມ ² (12,62ມ)
		ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5ຊຕມ ຫນ້ອຍກວ່າ 25 ຕົ້ນ	1.000ມ ² (17,84ມ)
	ບໍ່ມີຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີDBH >5ຊຕມ		500ມ ² (12,62ມ)
	ໄມ້ປ່ອງ		100ມ ² (5,64ມ)
	ປ່າປະສົມ	ໄມ້ຈິງ – ໄມ້ປ່ອງ	500ມ ² (12,62ມ)
		ໄມ້ປ່ອງ – ໄມ້ຈິງ	100ມ ² (5,64ມ)
ສວນປູກໄມ້	ໄລຍະຫ່າງບໍ່ສະມ່າສະເໝີ	ຄືກັນກັບຂ້າງເທິງນີ້ ສຳລັບໄມ້ຈິງ ຫລື ໄມ້ປ່ອງ	
	ໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ	5 ແຖວ x 5 ຕົ້ນ	

- ຫລັກທີ່ຜູກຕິດກັບເຊືອກ ຈະຖືກແກ່ດຶງໄປເທິງຫນ້າດິນຫາຈຸດໃຈກາງຂອງດອນ (ເວັ້ນແຕ່ສວນປູກໄມ້ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງສະມ່າສະເໝີ).
- ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງດອນ, ຈະເຮັດຂອດເຊືອກໄວ້ ເພື່ອຊີ້ບອກຂອບເຂດຂອງດອນ (ອັນນີ້ ວິທະຍາກອນສາມາດກະກຽມໄດ້ ໃນເວລາຢູ່ຫ້ອງການ; ໃຊ້ແຖບສີ ເພື່ອຊີ້ບອກໄລຍະຫ່າງ).

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ການສ້າງດອນ	
ເລກທີ່ດອນ	: ຫມ້າ ວັນທີ່ : / / 2013
ເມືອງ	: ເວລາເລີ່ມ : ໂມງ
ບ້ານ	: ເວລາສຳເລັດ : ໂມງ
ຫົວໜ້າຈຸ	: ໃຊ້ເວລາ ນາທີ
ຜູ້ບັນທຶກ	:
ຈຳນວນຜູ້ຮ່ວມງານ	:
ທີ່ຕັ້ງຂອງດອນ GPS X (ຈີພີເອັດສ໌) Y	
ການສ້າງດອນ ເສັ້ນລັດສະໝີ : 5 / 7.5 / 10 / 15 m ເນື້ອທີ່ : m2 ຄວາມຄ້ອຍຊັນ : ອີງສາ	
ປ່າໄມ້ ປະເພດປ່າ ປາດງົດປ/ ປາປະສົມ	
ໃຫ້ຂຽນສະພາບແວດລ້ອມຂອງດອນ: ໂກ້ທາງ ໂກ້ແມ່ນ້ຳ, ລຳເຊ	



ວັດຖຸປະສົງ	ວັດແທກໄມ້ຍືນຕົ້ນ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ
ຜົນຮັບ	ໄດ້ມີການວັດແທກ ຄຸນສົມບັດຂອງປ່າ ເພື່ອການຄິດໄລ່ຊົ່ວະມວນໜ້າດິນ ຕາມຫົວໜ່ວຍຂອງດອນ
ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານ PFM
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<ul style="list-style-type: none"> ຫລັກໄມ້ (ໃຊ້ໄມ້ປ່ອງທີ່ມີລວງຍາວ1,5ມ ແລະ ຫມາຍ DBH ໃສ່ຈຸດ 1,3ມ) ເທັບແມັດແທກໜ້າຕ່າງ ສີ່ຂາວ ກະດານຂຽນ ພ້ອມດ້ວຍເຈ້ງແບບຟອມຕ່າງໆ
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<ol style="list-style-type: none"> ① ມອບຫມາຍຜູ້ໜຶ່ງ ເປັນຜູ້ບັນທຶກຂໍ້ມູນ ແລະໃຫ້ຜູ້ກ່ຽວຍືນຢູ່ຈຸດໃຈກາງ. ສ່ວນຜູ້ອື່ນໆຄວນເຮັດການວັດແທກ ແລະ ຫມາຍຕົ້ນໄມ້. ② ເລີ່ມວັດແທກຕົ້ນໄມ້ທຳອິດ ຈາກທາງທິດເໜືອກ່ອນ. ຫລັງຈາກວັດແທກແລ້ວ ໃຫ້ໃຊ້ສີ່ຂາວຂີດອ້ອມຕົ້ນໄມ້ແຕ່ລະຕົ້ນ

ເພື່ອໃຫ້ສາມາດແນມເຫັນໄດ້ຈາກທຸກທິດທາງ.

<ກໍລະນີ ສໍາລັບປ່າທໍາມະຊາດທີ່ມີຕົ້ນໄມ້>

- ③ ວັດແທກ DBH ຂອງຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH >5 ຊຕມ ທຸກໆຕົ້ນ ດ້ວຍເທັບແມັດວັດແທກໜ້າຕ່າງ. (ຖ້າຕົ້ນໄມ້ຕັ້ງຢູ່ແຄມດອນ, ໃຫ້ບັນທຶກເອົາສະເພາະຕົ້ນທີ່ມີຈຸດໃຈກາງຢູ່ໃນດອນເທົ່ານັ້ນ.)
- ④ ໃຫ້ ບັນທຶກ BDS ເປັນ ຊັງຕີແມັດ (ຊຕມ).
- ⑤ ຖ້າສາມາດຈໍາແນກໄດ້ ໃຫ້ບັນທຶກຊື່ຕົ້ນໄມ້ມາພ້ອມ (ອີງໃສ່ລະບົບການໃສ່ຊື່ຕົ້ນໄມ້ ທີ່ໄດ້ຜັນຂະຫຍາຍ ກ່ອນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນພາກສະໜາມ)
- ⑥ ຖ້າຕົ້ນໄມ້ ຢູ່ເທິງພື້ນທີ່ຄ້ອຍຊັນ, ເປັນງ່າມ, ເນີ້ງ, ອື່ນໆ, ໃຫ້ໃຊ້ລວງສູງທີ່ເໝາະສົມ ສໍາລັບການວັດແທກ ຈາກຮູບ ໃນໜ້າຕໍ່ໄປ.
- ⑦ ຂີດເຄື່ອງຫມາຍນັບຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີ DBH <5 ຊຕມ ທຸກໆຕົ້ນ (ຫມາຍຄວາມວ່າ ນັບຈໍານວນທັງຫມົດຂອງຕົ້ນໄມ້ນ້ອຍຢູ່ໃນດອນ; ບໍ່ໃຫ້ວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເຫລົ່ານັ້ນ).
- ⑧ ເຮັດແບບນີ້ຊໍ້າໄປຊໍ້າມາ ຈົນກ່ວາຈະກັບຄືນມາຮອດຕົ້ນທໍາອິດ.

<ກໍລະນີອື່ນໆ ຖ້າຈໍາເປັນ>

ສໍາລັບປ່າທໍາມະຊາດທີ່ມີໄມ້ປ່ອງ :

- ຖ້າພໍເປັນໄປໄດ້, ໄມ້ປ່ອງຈະຖືກວັດແທກດ້ວຍອາຍຸ ແລະ ຄວາມສູງສະເລ່ຍປານກາງ. ອາຍຸຂອງໄມ້ປ່ອງ ສາມາດກໍານົດອອກໄດ້ ໂດຍໃຊ້ຂໍ້ມູນຢູ່ເອກະສານແນບທ້າຍ.
- ຖ້າໄມ້ປ່ອງ ເປັນປະເພດລໍາດຽວ, ການວັດແທກ DBH ຈະເຮັດແບບດຽວກັນກັບໄມ້ຈິງ.
- ຖ້າໄມ້ປ່ອງເກີດເປັນສຸມ, ຈະວັດແທກ DBH ຂອງ 10 ລໍາເອກະເທດ ໃນແຕ່ລະສຸມ(ກະຈາຍໄປທົ່ວສຸມ), ກໍ່ຄື DBH ຂອງຫມົດທັງສຸມ


ສໍາລັບປ່າປະສົມ:

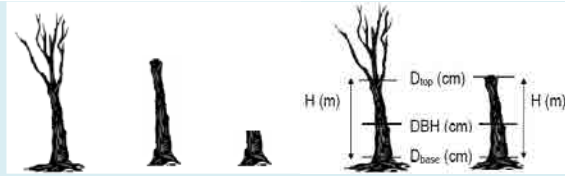
- ໃຊ້ແບບວິທີສໍາລັບໄມ້ຈິງ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ ຕາມທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ເທິງນີ້.
- ໃຊ້ແບບຟອມແຍກກັນຕ່າງຫາກ ສໍາລັບໄມ້ຈິງ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ (ລໍາດຽວ ຫລື ສຸມ).

ສໍາລັບສວນປູກໄມ້ ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງສະມໍ່າສະເໝີ:

- ໃຫ້ ບັນທຶກໄລຍະຫ່າງ ລະຫວ່າງແຖວ ແລະ ລະຫວ່າງຕົ້ນໄມ້ ພາຍໃນແຖວ.
- ໃຫ້ ບັນທຶກ DBH ຂອງຕົ້ນໄມ້ 5 ຕົ້ນ ໃນ 5 ຕິດຕໍ່ກັນ ເປັນ ຊັງຕີແມັດ.
- ບ່ອນທີ່ພໍເປັນໄປໄດ້ ໃຫ້ບັນທຶກລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ເຫລົ່ານັ້ນ.

- ໃຫ້ ບັນທຶກຊະນິດພັນໄມ້ຕ່າງໆ.

ວັດຖຸປະສົງ	ເພື່ອເຮັດການວັດແທກໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ
ຜົນຮັບ	ໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ໄດ້ຮັບການວັດແທກ
ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ	ທີມງານ PFM
ວັດຖຸ/ອຸປະກອນ	<ul style="list-style-type: none"> ຫລັກ ເທັບແມັດສຳລັບວັດແທກ ກລິໂນແມັດເຕີ້ (Clinometer)
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	<ul style="list-style-type: none"> “ໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ” ຫມາຍເຖິງ ຕົ້ນໄມ້ທີ່ໄດ້ຕາຍໄປແລ້ວ ແຕ່ລຳຕົ້ນຍັງຕັ້ງຊື່ຢູ່. ການວັດແທກໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນ ແມ່ນເຮັດຄືກັນກັບການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເປັນ (ທີ່ຍັງມີຊີວິດຢູ່). ມັນມີໄມ້ຕາຍຍືນຕົ້ນຢູ່ 2 ຊັ້ນ/ຈຳພວກ ຄື: <ul style="list-style-type: none"> <ຊັ້ນ1>  ຕົ້ນໄມ້ຕາຍ ທີ່ມີກິ່ງງ່າສາຂາຄ້າຍຄືກັນກັບຕົ້ນໄມ້ເປັນ ເວັ້ນແຕ່ບໍ່ມີໃບເທົ່ານັ້ນ <ul style="list-style-type: none"> ວັດແທກ DBH (ຄືກັນກັບວັດແທກຕົ້ນໄມ້ເປັນ) ຊຽນຄຳວ່າ “ຕາຍ” ໃສ່ໃບບັນທຶກຂໍ້ມູນ. <ຊັ້ນ2>



ລວມເອົາແຕ່ຈຳພວກຕົ້ນໄມ້ທີ່ຍັງມີງ່ານ້ອຍ ແລະ ງ່າໃຫຍ່
ໄປເຖິງຈຳພວກທີ່ມີແຕ່ລຳຕົ້ນເທົ່ານັ້ນ.

- ໃຫ້ວັດແທກ DBH ໂດຍໃຊ້ວິທີດຽວກັນກັບ ສຳລັບຕົ້ນໄມ້ເປັນ
- ໃຫ້ວັດແທກໜ້າຕ້າງພຽງດິນຂອງຕົ້ນໄມ້ຕາຍນັ້ນ
- ຖ້າພໍເປັນໄປໄດ້, ໃຫ້ວັດແທກໜ້າຕ້າງທາງປາຍ (ຊຕມ).

ໂດຍທາງສະຫລັບກັນ, ບໍ່ຕ້ອງເຮັດການວັດແທກທາງປາຍ ແລະ ໃຫ້ຂຽນຄຳວ່າ
“ບໍ່ມີ” ໃສ່ເທິງໃບບັນທຶກຂໍ້ມູນ.

ຄູ່ມືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາປ່າໄມ້ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ

ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້(ຕົ້ນໄມ້ເປັນ)										
ດອນເລກທີ		:	ໜ້າ		ວັນທີ		:	/	/	2013
ຜູ້ປັນທຶກ		:			ເວລາເລີ່ມ		:	:		
ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ດິບ(ໜ້າຕ່າງ)										
ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	EG/DD	ໜ້າຕ່າງ(cm) ໝາຍເຫດ		ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	EG/DD	ໜ້າຕ່າງ(cm)		
1		E/D			41		E/D			
2		E/D			42		E/D			
3		E/D			43		E/D			
4		E/D			44		E/D			
5		E/D			45		E/D			
6		E/D			46		E/D			
7		E/D			47		E/D			
8		E/D			48		E/D			
9		E/D			49		E/D			
10		E/D			50		E/D			
11		E/D			51		E/D			
12		E/D			52		E/D			
13		E/D			53		E/D			
14		E/D			54		E/D			
15		E/D			55		E/D			
16		E/D			56		E/D			
17		E/D			57		E/D			
18		E/D			58		E/D			
19		E/D			59		E/D			
20		E/D			60		E/D			
21		E/D			61		E/D			
22		E/D			62		E/D			
23		E/D			63		E/D			
24		E/D			64		E/D			
25		E/D			65		E/D			
26		E/D			66		E/D			
27		E/D			67		E/D			
28		E/D			68		E/D			
29		E/D			69		E/D			
30		E/D			70		E/D			
31		E/D			71		E/D			
32		E/D			72		E/D			
33		E/D			73		E/D			
34		E/D			74		E/D			
35		E/D			75		E/D			
36		E/D			76		E/D			
37		E/D			77		E/D			
38		E/D			78		E/D			
39		E/D			79		E/D			
40		E/D			80		E/D			
E:Evergreen = ປ່າດົງຊີວິດ D:Decidius = ປ່າປະສົມ										
ການວັດແທກຕົ້ນໄມ້ຕາຍ										
ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	ຢ/ລ	ໜ້າຕ່າງ(cm)		ລຳດັບ	ຊື່ຕົ້ນໄມ້	ຢ/ລ	ໜ້າຕ່າງ		
1		ຢ/ລ			6		ຢ/ລ			
2		ຢ/ລ			7		ຢ/ລ			
3		ຢ/ລ			8		ຢ/ລ			
4		ຢ/ລ			9		ຢ/ລ			
5		ຢ/ລ			10		ຢ/ລ			
ຢ:ຍືນ ລ:ລົ້ມ										

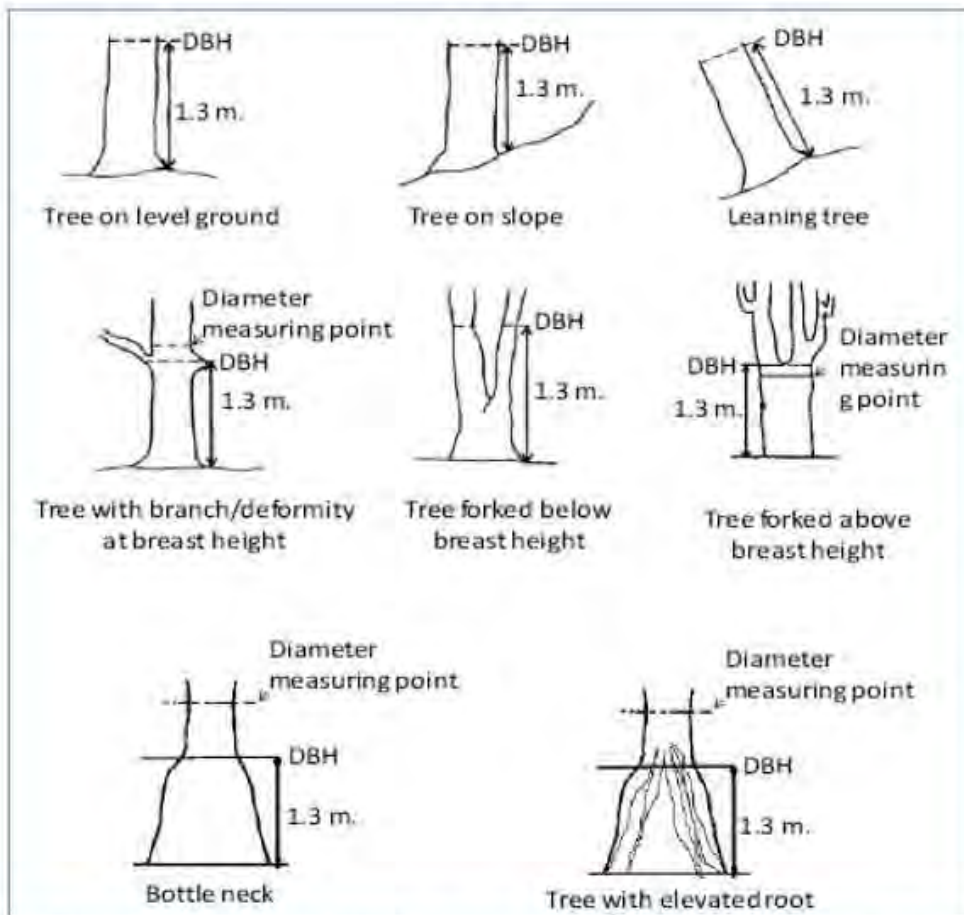


Figure 1: Measuring DBH of trees. (Source: Bhishma et al, 2010)