៤. លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ

៤-១ លក្ខណៈជីវរូបរបស់ភូមិសាស្ត្រ (Biophysical Characteristics)

៤-១-១ អាកាសធាតុ

៤-១-១-១ សីតុណ្ហភាព និងសំណើមបរិយាកាស

៤៦. សីតុណ្ហភាពមានលក្ខណៈខុសគ្នាតិចតួចទៅតាមអន្តរតំបន់ជាងកត្តាបរិស្ថាន និងថ្នាក់រូបបន្តផ្សេងៗ ទៀតដែលអាចមានឥទ្ធិពល។ ភាពខុសគ្នាខ្លាំងរបស់សីតុណ្ហភាពអាចបណ្តាលមកពីទីតាំងភូមិសាស្ត្រ ពោលគឺ រយៈកំពស់ដែលមានការប្រែប្រួលក្នុងចន្លោះពី ១០-៤៦០ ប្រៀបធៀបនឹងនីវូសមុទ្រ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ :ផែនទី ១ ផែនទីរយៈកំពស់**) និងគំរបពពកដែលមានការផ្លាស់ប្តូរតាមរដូវកាល។ តាមការសិក្សាអំពីសីតុណ្ហភាព នៅ ស្ថានីយ៍ឧតុនិយមស្ទាង់មានជ័យ ខេត្តកោះកុង នៅក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ[1] បង្ហាញថា សីតុណ្ហភាព អតិបរិមា គិតជាមធ្យមនៅក្នុងឆ្នាំមានការប្រែប្រួលក្នុងចន្លោះពី ៣២.៧០-៣៤.២០អង្សាសេ (សីតុណ្ហភាព អតិបរិមា មានការប្រែប្រួលក្នុងចន្លោះ ខែមេសា-ឧសភា ក្នុងនោះមានឆ្នាំខ្ពស់សីតុណ្ហភាពបានឡើងដល់ ៣៥.១០ អង្សាសេ) ចំណែកឯសីតុណ្ហភាពអប្បរមា គិតជាមធ្យមនៅក្នុងឆ្នាំមានការប្រែប្រួលក្នុងចន្លោះ ២៣.៤០-២៣.៥០ អង្សាសេ (សីតុណ្ហភាពអប្បបរមាមានការប្រែប្រួលក្នុងចន្លោះខែធ្នូ-មករាក្នុងនោះមាន ឆ្នាំខ្ពស់សីតុណ្ហភាព បានធ្លាក់ចុះដល់ ២១.00អង្សាសេ)។ អាកាសធាតុនៅក្នុងប្រទេសជាទូទៅមានលក្ខណៈ ជាអាកាសធាតុបែប សំណើមត្រូពិក ឬមូសុងត្រូពិក (Humid-Tropical or Tropical Monsoon) ជាអាកាសធាតុក្តៅ-សើម ដែលមានការប្រែប្រួលទៅតាមទីតាំងភូមិសាស្ត្រ។ តាមរយៈការសិក្សាទៅលើ សំណើមបរិយាកាសនៅស្រុក ថ្មជ្ចាំង និងស្រុកស្រែអំបិលខេត្តកោះកុង ក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ (ទិន្នន័យពីស្ថានីយ៍ឧតុនិយម ស្ទាង់មានជ័យ ខេត្តកោះកុង) បង្ហាញថាមធ្យមភាគរបស់សំណើមបរិយាកាសមាន ការប្រែប្រួលគួរអោយចាប់ អារម្មណ៍នៅក្នុងចន្លោះពី ៧៤.00-៨១.00ភាគរយ (**ឧបសម្ព័ន្ធ ៤-២: តារាង៤-២-២**)។

៤-១-១-២ របបខ្យល់ និងរបបទឹកភ្លៀង

៤៧. ជាទូទៅអាកាសធាតុរបស់ប្រទេសកម្ពុជា មានលក្ខណៈខុសគ្នានិងមានការប្រែប្រួលទៅតាមទីតាំង ភូមិសាស្ត្រ។ ជាក់ស្តែង ខ្យល់ស្ងួតបានបក់ពីភូមិភាគឦសាន្តទៅភូមិភាគនិរតីនៃប្រទេស ដោយមាននាំទាំង ទឹកភ្លៀងតិចតួចមកជាមួយផង យើងហៅរដូវនេះថាជារដូវប្រាំង ហើយរដូវនេះមានរយៈពេល៦ខែ ចាប់ ផ្តើមពីខែវិច្ឆិកា-មេសា។ ចំណែកឯរដូវវស្សាបានចាប់ផ្តើមពីខែឧសភា-តុលា ក្នុងពេលដែលខ្យល់មូសុង បានបក់ពីភូមិភាគនិរតី ឆ្ពោះទៅខ្ពង់រាបឦសាន្តនៃប្រទេស ដែលបាននាំមកនូវភ្លៀងដ៏ខ្លាំងដល់តំបន់ ទំនាបកណ្តាល ហើយរបបទឹកភ្លៀងនេះបានជះឥទ្ធិពលដល់ការរីកលូតលាស់និងដំណុះរបស់រុក្ខជាតិ។

[1] ប្រភព: ស្ថានីយ៍ឧត្តុនិយមស្ទាង់មានជ័យខេត្តកោះកុង

តាមការអង្កេតអំពីល្បឿននិងទិស របស់ខ្យល់នៅឯស្ថានីយ៍ឧតុនិយមស្ទាចមានជ័យ សំរាប់ស្រុកថ្មបាំង និងស្រុកស្រែអំបិល ខេត្តកោះកុង នៅក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ បង្ហាញអោយដឹងថា: ល្បឿននិងទិសរបស់ខ្យល់គ្មានអ្វីប្រែប្រួលគួរអោយចាប់អារម្មណ៍នោះទេ ដែលល្បឿនខ្យល់ជាមធ្យមនៅក្នុងខែនិមួយៗ មានការប្រែប្រួលពី៥.៨៣-១៣.៩២ម/វិនាទី (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-២ : តារាង៤-២-៣**)។ តាមការអធិប្បាយរបស់លោក D.Crocker ១៩៦២ និង Anonymous, ១៩៩៧.៩៩ តំបន់ដែលទទួលរបបទឹកភ្លៀងខ្ពស់ជាងគេនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គឺតំបន់ឆ្នេរ និងជួរភ្នំក្រវ៉ាញ ដែលភាពរាំងស្ងួតបានអូសបន្លាយរយៈពេលតិចជាង ០៤ខែ និង ទទួលនូវរបបទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំពី២៩០០-៣១០០មម។ តាមការសិក្សាទៅលើកំពស់ទឹកភ្លៀងដែលបាន កត់ត្រានៅឯស្ថានីយ៍ឧតុនិយមស្ទាចមានជ័យខេត្តកោះកុង នៅក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ (១៩៩៧-២០០៨) បានបង្ហាញអោយដឹងថា មធ្យមភាគកំពស់ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំមានការប្រែប្រួលក្នុងចន្លោះ ៩១០.៣០-១៧៨០.៣០មម (**ឧបសម្ព័ន្ធ ៤-២ : តារាង៤-២-៤**)។

៤-១-២ ភូគព្ភសាស្ត្រ និងឋានលេខា

៤៨. ដីសម្បទានដែលក្រុមហ៊ុន **Samnang Rea Thborng Thmor Import-Export and Development Co., Ltd.** ស្នើសុំមានទំហំ ៨.៧០០ហិកតា ស្ថិតក្នុងភូមិសាស្ត្រអូរតាតុត ឃុំថ្មដូនពៅ ឃុំជំនាប់ ស្រុកថ្មបាំង និងឃុំជីខលើ ស្រុកស្រែអំបិល ខេត្តកោះកុង មានចំងាយប្រមាណជា៨៦គ.ម ពីទីរួមខេត្តកោះកុង តាមផ្លូវជាតិលេខ៤៧ និងផ្លូវបំបែកថ្មបាំង ឬពីទីរួម ស្រុកស្រែអំបិល ដោយធ្វើដំណើរតាមកាណូតល្បឿងរយៈពេល៤ម៉ោង ឆ្ពោះទៅតំបន់ចរន្តទឹកខាងលើបន្ទាប់ មកត្រូវធ្វើដំណើរដោយថ្មើជើងចំងាយ ១០គ.ម ទៀតទើបទៅដល់ការដ្ឋាន (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី ២ ផែនទីឋាន លេខា**)។

៤៩. តំបន់គំរោងអាជីវកម្មរ៉ែទីតានីញ៉ូមឌីអុកស៊ីត នេះមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ជួរភ្នំក្រវ៉ាញកណ្តាលរបស់ប្រទេសកម្ពុជា ក្នុងរយៈកំពស់ធ្យៀបនឹងនីវ៉ូសមុទ្រពី ៤-៦ម ទទួលរបបទឹកភ្លៀងជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ ២៩០០-៣១០០មម និងមានសីតុណ្ហភាពមធ្យមប្រចាំឆ្នាំគឺ ២៦.៦៥ដឺក្រេសែលស៊ីស ហើយមានរដូវប្រាំងតិចជាង៤ខែ (DANIDA-2003)។ តំបន់ទេសចរណ៍ធម្មជាតិ និងនេសាទនេះមានលក្ខណៈជាដីទំនាបតាមបណ្តោយព្រំប្រទល់ខាងត្បូង និងខ្ពស់បន្តិចម្តងៗនៅផ្នែកខាងជើង។

៥០. ជីជាតិដីអាចកំណត់ដោយសិលាមេដែលមានស្ថិតនៅស្រទាប់ក្រោម។ លក្ខណៈគីមីរបស់ដីតែងតែបញ្ជាក់អំពីកំរិតនិងលំនាំនៃការបំបែកធាតុរបស់សិលាមេក្នុងយុគសម័យភូគព្ភសាស្ត្រ និងលក្ខណៈរបស់ថ្មដែលជាសិលាមេ។ ដំណើរប្រព្រឹត្តទៅនៃបាតុភូតគព្ភសាស្ត្រនេះបានទទួលរងនូវឥទ្ធិពលអាកាសធាតុ ពេលវេលា ឋានលេខា និងដំណើរប្រព្រឹត្តទៅតាមលក្ខណៈជីវសាស្ត្រធម្មជាតិ លក្ខណៈជីវសាស្ត្រដែលបង្កឡើងដោយមនុស្ស សត្ត និងបាក់តេរី។ កត្តាទាំងអស់នេះអាចបញ្ជាក់ដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោលអំពីដីដែលមានលក្ខណៈជាអាស៊ីតរចនាសម្ព័ន្ធដីជាតិ លទ្ធភាពផលិតកម្ម និងភាពជ្រាបទឹក។ ថ្មរ៉ែអាចកំណត់ដោយសិលាមេដែលស្ថិតនៅ

លើដីនិងនៅស្រទាប់ក្រោម។ លក្ខណៈគីមីរបស់ថ្មតែងតែបញ្ជាក់ អំពីកំរិតនិងលំនាំរបស់ដីដែលទទួលរងអំពីកំដៅឬកំដៅក្រោមដីតាមអាយុកាល។ ការអង្កេតក្នុងពេលចុះស្រាវជ្រាវលើរ៉ែក្នុងសាច់ថ្មនិងសាច់ដីអាចកំណត់បានដោយសារការអង្កេតលើរុក្ខជាតិ ទម្ងន់និងភាពផ្លេករបស់សាច់ថ្ម (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-៣ : រូបភាព១ និង២ ៖ ទីតានីញ៉ូមឌី អុកស៊ីតក្នុងធម្មជាតិនៅតំបន់អ្ងាតតុត**)។ ៖ ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងដីសម្បទានមានបង្ហូរទាំងនៅលើដី លើភ្នំ លើរយៈកំពស់0-៣៥0ម ធ្យៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ និងក្រោមដីក្នុងជំរៅ ៥0មក្រោមនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ យោង តាមផែនទីភូគព្ភសាស្ត្របង្ហាញថា ដីរបស់ក្រុមហ៊ុន **Samnang Rea Thborng Thmor Import-Export and Development Co., Ltd.** សំរាប់តំបន់សម្បទានទាំងមូល មានសិលាមេ ២ប្រភេទគឺ: (១) Nonclassified Rocks មានទំហំ១១៦.១0ហិកតា ឬស្មើនឹង ១.៣៣ភាគរយ និង (២) Sandstone មានទំហំ ៨.៥៨៣.៩0ហិកតា ឬស្មើនឹង៩៨.៦៧ភាគរយ ចំណែកឯសិលាមេដែលមាននៅក្នុងតំបន់ **OTT, IMN-1** និង **IMN-2** មានបង្ហាញជូនក្នុងតារាង ៤-១ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៣ ផែនទីភូគព្ភសាស្ត្រ**)។

តារាង ៤-១: ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទសិលាមេនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន

ប្រភេទសិលាមេនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន	ផ្ទៃដី (ហិកតា)	ភាគរយ
តំបន់សម្បទានទាំងមូល		
Nonclassified Rocks	116.10	1.33
Sandstone	8583.90	98.67
OTT		
Sandstone	1200.00	100
IMN-1		
Nonclassified Rocks	53.30	4.44
Sandstone	1146.70	95.56
IMN-2		
Sandstone	1200.00	100
សរុបរួម	**3,600.00**	**100**

៤-១-៣ ប្រភេទដីនៅក្នុងតំបន់ដីសម្បទាន

៥១. យោងតាមលក្ខណៈដីនិងឋានលេខាដីរបស់ក្រុមហ៊ុន **Samnang Rea Thborng Thmor Import-Export and Development Co., Ltd.** មានដី២ប្រភេទគឺ: (១) Acid Lithosols

៤.៥៣១.១០ហិកតា ឬស្មើនឹង៥២.០៨ភាគរយនៃផ្ទៃដីសរុប លាតសន្ធឹងនៅជ្រុងខាងលិចឈាងខាងជើង និង (២) Plinthite Podzols មានទំហំ ៤.១៦៨.៩០ហិកតា ឬស្មើនឹង ៤៧.៩២ភាគរយ ស្ថិតនៅចំកណ្តាល និងលាតសន្ធឹងពីជ្រុងខាងត្បូងទៅទល់នឹងជ្រុងខាងជើងឈាងខាងកើត របស់តំបន់សម្បទាន។ ដោយឡែកប្រភេទដីដែលពិនិត្យឃើញមាននៅក្នុងតំបន់ទាំងបី ដែលមានទំហំសរុប ៣.៦០០ហិកតា គឺ **OTT, IMN-1** និង **IMN-2** មានតែពីប្រភេទដូចគ្នាគឺ Acid Lothozols និង Plinthite Podzols ដូចមានបង្ហាញជូនលំអិតក្នុងតារាង ៤-២ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១: ផែនទី៤ ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី**)។

៥២. យោងតាមរបាយការណ៍របស់លោក D. Crocker ក្នុងឆ្នាំ១៩៦២-៦៣ នៅក្នុងរយៈពេលនៃការធ្វើអង្កេតលើលក្ខណៈអេកូឡូស៊ី ដែលបានប្រព្រឹត្តទៅពេលថ្មីៗនេះ ភាគច្រើននៃប្រភេទរបស់ដីក្នុងតំបន់ដីសម្បទានបានរក្សាទុកនូវសភាពដើមដោយគ្មានអ្វីប្រែប្រួលគួរអោយកត់សំគាល់ឡើយ បើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងរបាយការណ៍របស់លោក D. Crocker លើកលែងតែការផ្លាស់ប្តូរមួយផ្នែកតូចប៉ុណ្ណោះដែលកើតមានជាពិសេសចំពោះដីល្បាប់។ ការប្រែប្រួលនេះអាចធ្វើការបកស្រាយបានដោយយោងទៅលើមូលហេតុនៃដំណើរការហូរច្រោះ និងការហូរចាក់ទៅក្នុងតំបន់ទំនាបរបស់តំបន់សម្បទានទៅតាមរដូវកាល។ យោងទៅលើលក្ខណៈដើមនិងលក្ខណៈនៃហ៊ានលេខាយើងអាចបែងចែកប្រភេទដីដូចមាន បង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម:

តារាង ៤-២: ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដីនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន

ប្រភេទដីនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន	ផ្ទៃដី (ហិកតា)	ភាគរយ
តំបន់សម្បទានទាំងមូល		
Acid Lithozols	4,531.10	52.08
Plinthite Podzols	4168.90	47.92
OTT		
Acid Lithozols	1109.00	92.42
Plinthite Podzols	91.00	7.58
IMN-1		
Acid Lithozols	132.50	11.04
Plinthite Podzols	1067.50	88.96
IMN-2		
Acid Lithozols	132.50	9.83
Plinthite Podzols	1067.50	90.18
សរុបរួម	**3,600.00**	**100**

Draft

◆ Acid Lithosols : ដីប្រភេទនេះមានទំហំ៤.៥៣១.១០ហិកតា ឬស្មើនឹង៥២.០៨ភាគរយ ស្ថិតនៅជ្រុងខាងលិច ដោយលាតសន្ធឹងពីត្បូងទៅជើងរបស់តំបន់សម្បទាន ជាដីដែលមានជីជាតិល្អ។ រហូតមកទល់នឹងបច្ចុប្បន្ននេះ តំបន់នេះនៅតែគ្របដណ្ដប់ទៅដោយព្រៃបៃតងជានិច្ចដដែល។

◆ Plinthite Podzols : ដីប្រភេទនេះមានចំនួន ៤.១៦៨.៩០ហិកតា ឬស្មើនឹង៤៧.៩២ភាគរយ ស្ថិតនៅផ្នែកខាងកើត និងលាតសន្ធឹងពីជ្រុងខាងត្បូងទៅទល់នឹងជ្រុងខាងជើងរបស់តំបន់សម្បទាន ជាដីដែលមានជីជាតិល្អ តែជាំទឹកនៅក្នុងរដូវវស្សា។ ផ្ទៃដីមួយភាគធំនៅក្នុងតំបន់នេះ នៅតែគ្របដណ្ដប់ទៅដោយព្រៃបៃតងជានិច្ច ច្រើននៅឡើយទេ។

៤-១-៤ ចំណាត់ប្រភេទជីជាតិដីនៅក្នុងតំបន់ដីសម្បទាន

៥៣. យោងតាមចំណាត់ប្រភេទគុណភាពរបស់នៅក្នុងតំបន់សម្បទានទាំងមូល មានតែមួយប្រភេទទេ (តារាង៤-៣) គឺដីមានជីជាតិទាបមានទំហំ ៨.៧០០ហិកតា ឬស្មើនឹង១០០ភាគរយ លាតសន្ធឹងនៅទូទាំងតំបន់សម្បទាន (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៥ ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់ជីជាតិដី**)។ ដោយឡែកការពិនិត្យជាក់ស្តែងនៅលើទីវាលបង្ហាញថា តំបន់សម្បទាននេះដីភាគច្រើនជាដីដែលមានផលិតភាពខ្ពស់។ ពីព្រោះតំបន់សម្បទាននេះសម្បូរណ៍ទៅដោយព្រៃបៃតងជានិច្ច។ បញ្ហានេះអាចធ្វើការបកស្រាយបានអំពីកំរិតលំអៀងនៅលើផែនទី ព្រោះថាផែនទីចំណាត់ថ្នាក់កំរិតផលិតភាពរបស់ដី ជាផែនទីខ្នាត ១:១.000.000 ដូច្នេះ កំរិតលំអៀងមួយមីលីម៉ែត្រនៅលើផែនទីគឺស្មើ ១០គម នៅលើទីវាល។

តារាង ៤-៣ : ចំណាត់ថ្នាក់ជីជាតិដីនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន

ចំណាត់ថ្នាក់ជីជាតិដីនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន	ផ្ទៃដី (ហិកតា)	ភាគរយ
តំបន់សម្បទានទាំងមូល		
Low Productivity Soil	8,700.00	100
OTT		
Low Productivity Soil	1200.00	100
IMN-1		
Low Productivity Soil	1200.00	100
IMN-2		
Low Productivity Soil	1200.00	100
សរុបរួម	**3,600.00**	**100**

Draft

៤-១-៥ ចំណាត់ទីជំរាល

៥៤. យោងតាមការអង្កេតលើចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាល (Watershed Classification) ឋានលេខារបស់តំបន់សម្បទានរ៉ែទាំងមូលនេះមានលក្ខណៈមិនរាបស្មើ និងមានចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាលប្រាំគឺ (១) កំពស់ជំរាលធំជាង ២០ដឺក្រេ មានទំហំ៥០៦.៤០ហិកតា ឬស្មើនឹង៥.៨២ភាគរយ (២) កំពស់ជំរាលពី១០-២០ដឺក្រេ មានទំហំ ២.១១១.០០ហិកតា ឬស្មើនឹង២៤.២៦ភាគរយ (៣) កំពស់ជំរាលពី៥-១០ដឺក្រេ មានទំហំ២.៩៦៤.៤០ ហិកតា ឬស្មើនឹង៣៤.០៧ភាគរយ (៤) កំពស់ជំរាលពី២-៥ដឺក្រេ មានទំហំ១.០៨២.០០ហិកតា ឬស្មើនឹង ១២.៤៤ភាគរយ និង (៥) កំពស់ជំរាលពី០-២ដឺក្រេ មានទំហំ ២.០៣៦.០០ហិកតា ឬស្មើនឹង២៣.៤០ភាគរយ នៃផ្ទៃដីសរុប (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤:ផែនទី៤-៦ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់ទីជម្រាល**) ។ ចំពោះតំបន់ដែលមានកំរិតជំរាល០-២ដឺក្រេ មានភាគរយ ខ្ពស់រហូតដល់ជាងពាក់កណ្តាលនៃផ្ទៃដីសរុប ដូច្នេះទឹកអាចនឹងមានវត្តមានច្រើន ទាំងរដូវវស្សា និងរដូវប្រាំង ។

៥៥. យោងតាមការអង្កេតលើចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាល (Watershed Classification) ឋានលេខារបស់ដីនៅក្នុងតំបន់ OTT នេះមានលក្ខណៈមិនរាបស្មើ និងមានចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាលប្រាំគឺ (១) កំពស់ជំរាលធំជាង ២០ដឺក្រេ មានទំហំ៨៧.៣០ហិកតា ឬស្មើនឹង២១.៨៣ភាគរយ (២) កំពស់ជំរាលពី១០-២០ដឺក្រេ មានទំហំ ៥៨.៤០ ហិកតា ឬស្មើនឹង១៤.៦០ភាគរយ (៣) កំពស់ជំរាលពី៥-១០ដឺក្រេ មានទំហំ៩៩.០០ហិកតា ឬស្មើនឹង២៤.៧៥ភាគរយ (៤) កំពស់ជំរាលពី២-៥ដឺក្រេ មានទំហំ១១៩.៤០ហិកតា ឬស្មើនឹង១០.៦០ភាគរយ និង (៥) កំពស់ជំរាលពី០-២ដឺក្រេ មានទំហំ៣៥.៩០ហិកតា ឬស្មើនឹង៨.៩៨ភាគរយនៃផ្ទៃដីសរុប (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១: ផែនទី ៦ ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់ទីជម្រាល**) ។

៥៦. យោងតាមការអង្កេតលើចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាល (Watershed Classification) ឋានលេខារបស់ដីនៅក្នុងតំបន់ IMN-1 នេះមានលក្ខណៈមិនរាបស្មើ និងមានចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាលប្រាំគឺ (១) កំពស់ជំរាលធំជាង ២០ដឺក្រេ មានទំហំ៣៣៨.៨០ហិកតា ឬស្មើនឹង៥៦.៤៧ភាគរយ (២) កំពស់ជំរាលពី១០-២០ដឺក្រេ មានទំហំ ១៤០.00 ហិកតា ឬស្មើនឹង២៣.៣៣ភាគរយ (៣) កំពស់ជំរាលពី៥-១០ដឺក្រេ មានទំហំ៧៩.៥០ហិកតា ឬស្មើនឹង១៣.២៥ភាគរយ (៤) កំពស់ជំរាលពី២-៥ដឺក្រេ មានទំហំ៣៨.00ហិកតា ឬស្មើនឹង៦.៣៣ភាគរយ និង (៥) កំពស់ជំរាលពី0-២ដឺក្រេ មានទំហំ៣.៧0ហិកតា ឬស្មើនឹង0.៦២ភាគរយនៃផ្ទៃដីសរុប (**ឧបសម្ព័ន្ធ ៤-១ : ផែនទី៦ ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់ទីជម្រាល**) ។

៥៧. យោងតាមការអង្កេតលើចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាល (Watershed Classification) ឋានលេខារបស់ដីនៅក្នុងតំបន់ IMN-2 នេះមានលក្ខណៈមិនរាបស្មើនិងមានចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាលបួនគឺ (១) កំពស់ជំរាលធំជាង (១) កំពស់ជំរាលពី១០-២0ដឺក្រេ មានទំហំ៥0២.៧0 ហិកតាឬស្មើនឹង៨៣.៧៨ភាគរយ (២) កំពស់ជំរាលពី៥-១0ដឺក្រេ មានទំហំ១៤.៨២ហិកតា ឬស្មើនឹង១៤.៨២ភាគរយ (៣) កំពស់ជំរាលពី២-៥ដឺក្រេ មានទំហំ

៧.៧០ហិកតា ឬស្មើនឹង១.២៨ភាគរយ និង (៤) កំពស់ជំរាលពី០-២ដឺក្រេ មានទំហំ០.៧២ហិកតា ឬស្មើនឹង ០.១២ភាគរយនៃផ្ទៃដីសរុប (ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៦ ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់ទីជម្រាល) ។

តារាង ៤-៤: ចំណាត់ថ្នាក់ ទីជំរាលដីនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន

ចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាលដីនៅក្នុងតំបន់សម្បទាន	ផ្ទៃដី (ហិកតា)	ភាគរយ
តំបន់សម្បទានទាំងមូល		
More than 20^0	506.60	5.82
$10\text{-}20^0$	2111.00	24.27
$05\text{-}10^0$	2,964.40	34.07
$02\text{-}05^0$	1082.00	12.44
$0\text{-}2^0$	2036.00	23.40
សរុប	8,700.00	100.00
OTT		
More than 20^0	87.00	7.25
$10\text{-}20^0$	169.00	14. 08
$05\text{-}10^0$	507.00	42.25
$02\text{-}05^0$	360.00	30.00
$0\text{-}2^0$	78.00	6.50
សរុប	1,200.00	100.00
IMN-1		
More than 20^0	409.00	34.08
$10\text{-}20^0$	116.00	9.67
$05\text{-}10^0$	478.00	39.83
$02\text{-}05^0$	180.00	15.00
$0\text{-}2^0$	17.00	1.42
សរុប	1,200.00	100.00
IMN-2		
	111.00	9.25
$10\text{-}20^0$	292.00	24.33
$05\text{-}10^0$	380.00	31.67

Draft

02-05^0	358.02	29.83
0-2^0	59.00	4.92
សរុប	1,200.00	100.00
សរុបរួម	**3,600.00**	**100.00**

៤-១-៦ ទឹកស្រទាប់លើ និងគុណភាពទឹក

៥៨. ទឹកស្រទាប់លើនៅក្នុងតំបន់អាជីវកម្មរ៉ែ របស់ក្រុមហ៊ុន **Samnang Rea Thborng Thmor Import-Export and Development Co., Ltd.** ជាពិសេសនៅតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 មិនសូវ សម្បូរណ៍ប្រភពទឹកស្រទាប់លើច្រើនប៉ុន្មានទេ។ ជាក់ស្តែងគឺមានតែដៃអូរតូច១ពីរប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ **IMN-2** ដែលហូរចាក់ចូលទៅក្នុងក្បាលព្រៃស្រែអំបិល ហើយម្យ៉ាងទៀតនៅរដូវប្រាំងអូរនេះត្រូវបានរីងដាច់ដោយអន្លើ១ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៦ ផែនទីចំណាត់ទីជម្រាល**)។ តាមការមើលដោយភ្នែកទទេ មិនអាចសន្និដ្ឋានថា គុណភាពទឹកស្រទាប់លើនៅក្នុងតំបន់នេះទទួលរង ឬមិនទាន់ទទួលរងការបំពុលនោះទេ ទោះបីជាតំបន់នេះមិនទាន់មានការអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកឧស្សាហកម្ម ឬក៏ការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែមិនទាន់ចាប់ផ្តើមដំណើរការក្តី (**ពត៌មានលំអិតសូមអានចំណុច ៤-១-៦ ខាងក្រោម**)។

៤-១-៧ ប្រភពដែលអាចបង្កនៃភាពក្រខ្វក់ដល់ទឹក:

៥៩. យោងតាមស្ថានភាពភូមិសាស្ត្ររបស់ដី របស់ក្រុមហ៊ុន **Samnang Rea Thborng Thmor Import-Export and Development Co., Ltd.** និងការអង្កេតជាក់ស្តែងនៅទីវាលបញ្ជាក់ថា ប្រភពដែលអាចបង្កអោយមានភាពកខ្វក់ដល់ទឹកអាចកើតមានឡើងដោយសារ កត្តាមនុស្ស (ការបោះចោលកាកសំណល់ ការបន្ទោរបង់ លាមកសត្ត ការបង្ហូរកាកសំណល់រាវផ្សេងៗ ចូលក្នុងទឹក) និងនៅក្នុងករណីដែលដំណើរប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មរ៉ែ ដែលមិនបានអនុវត្តទៅតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស និងការមិនអនុវត្តន៍នូវផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវ។

៤-១-៨ ការយកសំណាកទឹក និងការវិភាគ

៦០. ក្រុមការងារបានយកសំណាកទឹកចំនួន ០៣សំណាក កាលពីថ្ងៃទី ២១-២៦ ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ ២០០៩ គឺ សំណាកទី-១: យកពីអូរតាតុត ដែលមានចំណុចនិយាមកា ៣៥៤១៦៧-១២៦៩១៨០ សំណាកទី-២ យកពីអណ្តូងក្នុងភូមិកំឡុត ដែលមានចំណុច ៣៦០៧០២-១២៦៨០៨៧ និង សំណាក់ទី-៣ យកពីស្រះ ក្នុងទីស្នាក់ការរបស់ក្រុមហ៊ុន ៣៥៥៦៣៩-១២៦៩៩៦១ ដើម្បីធ្វើការវិភាគអំពីលក្ខណៈរូប និងលក្ខណៈគីមី។ សំណាកទាំងបីនេះត្រូវបានបញ្ជូនទៅមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងដើម្បីធ្វើការវិភាគ។

៦១. សំណាកទី-១: តាមរយៈការវិភាគលទ្ធផលវិភាគទឹក ដែលទទួលបានពីមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន រួចមកបង្ហាញថា (១) **លក្ខណៈរូប** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបបន្តចំនួនពីរគឺ Total Coliform និង Total Bacteria ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងសំណាកទី-១ នេះ មានទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររបស់ទឹក ដែលត្រូវបានអនុញ្ញាតអោយប្រើប្រាស់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន និងអង្គការសុខភាពពិភពលោក ពោលគឺ ០/១០ ចំពោះ Total Coliform និង ៨៩/១០០ ចំពោះ Total Bacteria និង (២) **លក្ខណៈគីមី** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបទាំង ២០ មានថាវ៉ារូបចំនួន០៤ ក្នុងនោះមាន០៣ជា Trace Metals (Nickel – 3.82µg/l, Cobalt – 4.11µg/l and Mercury – 3.08µg/l) ចំណែកតុល្យភាពអ៊ីយ៉ុងអ៊ីដ្រូសែនវិញមានត្រឹមតែ pH = 5.88 តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺទាបជាងកំរិតស្តង់ដារពី ០.៦២-១.៦២។ ការវិភាគពីកត្តាចំណីរបស់ទឹកជាធម្មតា គឺត្រូវផ្តោតជាសំខាន់ទៅលើអង្គធាតុសំខាន់ចំនួន០២ ដែលចំបាច់សម្រាប់រុក្ខជាតិ និងវ៉ីរជាតិគឺ អាសូត និងហ្វូស្ហ ន៍ នៅក្នុងទម្រង់ជានីត្រាត - NO_3^- និងអ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} ។ ទោះបីជានៅក្នុងលទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងមិនបានបង្ហាញពីវត្តមានរបស់អ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} តែបរិមាណនីត្រាតដែលមាននៅក្នុងទឹកនេះមានតែ ០.១១មីលីក្រាមប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររហូតដល់ទៅ ២៧ដងងណោះ។ ចំណែកឯថាវ៉ារូបចំនួន១៥ ផ្សេងទៀតមិនមានអ្វីគួរអោយធ្វើការកត់សំគាល់ទេ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-២ : តារាង ៤-២-៦ លទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងបរិស្ថាន**) ។

៦២. សំណាកទី-១: តាមរយៈការវិភាគលទ្ធផលវិភាគទឹក ដែលទទួលបានពីមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន រួចមកបង្ហាញថា (១)**លក្ខណៈរូប** — នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបបន្តចំនួនពីរគឺTotal Coliform និង Total Bacteria ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងសំណាកទី-១ នេះ មានទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររបស់ទឹក ដែលត្រូវបានអនុញ្ញាតអោយប្រើប្រាស់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន និងអង្គការសុខភាពពិភពលោក ពោលគឺ ០/១០ ចំពោះ Total Coliform និង ៨៩/១០០ ចំពោះ Total Bacteria និង (២) **លក្ខណៈគីមី** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបទាំង ២០ មានថាវ៉ារូបបន្តចំនួន០៤ ក្នុងនោះមាន០៣ជា Trace Metals (Nickel – 3.82µg/l, Cobalt – 4.11µg/l and Mercury – 3.08µg/l) ចំណែកតុល្យភាពអ៊ីយ៉ុងអ៊ីដ្រូសែនវិញមានត្រឹមតែ pH = 5.88 តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺ ទាបជាងកំរិតស្តង់ដារពី ០.៦២-១.៦២។ ការវិភាគពីកត្តាចំណីរបស់ទឹកជាធម្មតា គឺត្រូវផ្តោតជាសំខាន់ទៅលើអង្គធាតុសំខាន់ចំនួន០២ ដែលចំបាច់សម្រាប់រុក្ខជាតិនិងវ៉ីរជាតិគឺ អាសូត និងហ្វូស្ហ ន៍ នៅក្នុងទម្រង់ជានីត្រាត - NO_3^- និងអ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} ។ ទោះបីជានៅក្នុងលទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងមិនបានបង្ហាញពីវត្តមានរបស់ អ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} តែបរិមាណនីត្រាតដែលមាននៅក្នុងទឹកនេះមានតែ ០.១១មីលីក្រាមប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររហូតដល់ទៅ ២៧ដងងនោះ។ ចំណែកឯថាវ៉ារូបចំនួន១៥ ផ្សេងទៀតមិនមានអ្វីគួរអោយធ្វើការកត់សំគាល់ទេ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-២: តារាង៤-២-៦ លទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងបរិស្ថាន**) ។

៦៣. សំណាកទី-២: តាមរយៈការវិភាគលទ្ធផលវិភាគទឹក ដែលទទួលបានពីមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន រួចមកបង្ហាញថា (១) **លក្ខណៈរូប** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបបន្តចំនួនពីរគឺ Total Coliform និង Total

Bacteria ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងសំណាកទី-១ នេះ មានទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររបស់ទឹក ដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត អោយប្រើប្រាស់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន និងអង្គការសុខភាពពិភពលោក ពោលគឺ 0/១0 ចំពោះ Total Coliform និង ៣៨/១00 ចំពោះ Total Bacteria និង **(២) លក្ខណៈគីមី** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបទាំង ២0 មានថាវ៉ារូបបន្ត ចំនួន0៤ ក្នុងនោះមាន0៣ជា Trace Metals (Nickel – 11.04µg/l, Cobalt – 0.62µg/l and Mercury – 0.77µg/l) ចំណែកតុល្យភាពអ៊ីយ៉ុងអ៊ីដ្រូសែនវិញមានត្រឹមតែ pH = 4.63 តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺ ទាបជាងកំរិតស្តង់ដារពី ១.៨៧-២.៨៧ ។ ការវិភាគពីកត្តាចំណីរបស់ទឹកជាធម្មតា គឺត្រូវផ្តោតជាសំខាន់ទៅលើអង្គធាតុសំខាន់ចំនួន0២ ដែលចំបាច់សម្រាប់រុក្ខជាតិនិងវ៉ីរជាតិគឺ អាសូត និងហ្វូស្ហ ; នៅក្នុងទម្រង់ជានីត្រាត - NO_3^- និងអ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} ។ ទោះបីជានៅក្នុងលទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងមិនបានបង្ហាញពីវត្តមានរបស់ អ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} ទេ តែបរិមាណនីត្រាតបែរជាកើនឡើងខ្ពស់ជាងបរិមាណនីត្រាតដែលមាននៅក្នុងសំណាកទី-១ រហូតដល់ទៅ៣៧ដងទៅវិញ ក្នុងខណៈពេលដែលតុល្យភាពអ៊ីយ៉ុងអ៊ីដ្រូសែនធ្លាក់ចុះមកត្រឹម pH = 4.63 ។ ចំណែកឯថាវ៉ារូបចំនួន១៥ ផ្សេងទៀតមិនមានអ្វីគួរអោយធ្វើការកត់ សំគាល់ទេ **(ឧបសម្ព័ន្ធ៤-២: តារាង៤-២-៦ លទ្ធផលវិភាគទឹក របស់ក្រសួងបរិស្ថាន)** ។

៦៤. សំណាកទី-៣: តាមរយៈការវិភាគលទ្ធផលវិភាគទឹក ដែលទទួលបានពីមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន រួចមកបង្ហាញថា **(១) លក្ខណៈរូប** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបបន្តចំនួនពីរគឺ Total Coliform និង Total Bacteria ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងសំណាកទី-១ នេះ មានទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររបស់ទឹក ដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត អោយប្រើប្រាស់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន និងអង្គការសុខភាពពិភពលោក ពោលគឺ 0/១0 ចំពោះ Total Coliform ប៉ុន្តែបរិមាណរបស់ Total Bacteria បែរជាមានកំរិតខ្ពស់ជាងទៅវិញ ពោលគឺ ១១6/១00និង **(២) លក្ខណៈគីមី** - នៅក្នុងចំណោមថាវ៉ារូបទាំង ២0 មានថាវ៉ារូបបន្ត ចំនួន0៤ ក្នុងនោះមាន0៣ជា Trace Metals (Nickel – 18.03µg/l, Cobalt – 3.65µg/l and Mercury – 0.60µg/l) ចំណែកតុល្យភាពអ៊ីយ៉ុងអ៊ីដ្រូសែនវិញមានត្រឹមតែ pH = 5.63 តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺទាបជាងកំរិតស្តង់ដារពី 0.៨៧-១.៨៧ ។ ការវិភាគពីកត្តាចំណីរបស់ទឹកជាធម្មតា គឺត្រូវផ្តោតជាសំខាន់ទៅលើអង្គធាតុសំខាន់ចំនួន0២ ដែលចំបាច់សម្រាប់រុក្ខជាតិនិងវ៉ីរជាតិគឺ អាសូត និងហ្វូស្ហ ; នៅក្នុងទម្រង់ជានីត្រាត - NO_3^- និងអ៊ីយ៉ុង ហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} ។ ទោះបីជានៅក្នុងលទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងមិនបានបង្ហាញពីវត្តមានរបស់អ៊ីយ៉ុងហ្វូស្ហាត - PO_4^{3-} តែបរិមាណនីត្រាតដែលមាននៅក្នុងទឹកនេះមានតែ 0.១0មីលីក្រាមប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺទាបជាងកំរិតស្តង់ដាររហូតដល់ទៅ៣0ដងឯណោះ ។ ចំណែកឯថាវ៉ារូបចំនួន១៥ ផ្សេងទៀតមិនមានអ្វីគួរអោយធ្វើការកត់សំគាល់ទេ **(ឧបសម្ព័ន្ធ៤-២ : តារាង៤-២-6 លទ្ធផលវិភាគទឹករបស់ក្រសួងបរិស្ថាន និងតារាង៤-២-៥សេចក្តីណែនាំរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក ស្តីពីបទដ្ឋានគុណភាពទឹកសំរាប់ការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ)** ។

៤-២ ធនធានអេកូឡូស៊ី

៤-២-១ សហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិ និងការប្រើប្រាស់ដី

៤-២-១-១ សហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិ

៦៥. សារព័ន្ធព្រៃឈើដែលគ្របដណ្ដប់ក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 បានកើតមានឡើងដោយសារប្រភេទសារព័ន្ធរុក្ខជាតិសំខាន់។ កំណើតដើមនៃប្រភេទព្រៃទាំងនេះអាស្រ័យទៅនឹងអាកាសធាតុរបស់តំបន់លក្ខណៈភូមិសាស្ត្រសណ្ឋានដី និងសមាសភាពនៃប្រភេទឈើ ហើយប្រភេទព្រៃសំខាន់ៗទាំងនេះបានកើតឡើងដោយសារអនុប្រភេទជាច្រើនទៀត។ ឯកសារយោងដែលបានប្រើនៅក្នុងរយៈពេលនៃការសិក្សានិងអង្កេតដែលធ្វើឡើងក្នុងតំបន់ទាំងបី តាមរូបភាពផ្កាយរណបឆ្នាំ ១៩៩២-១៩៩៣, ១៩៩៧, ២០០២ និង ២០០៦ របស់រដ្ឋបាលព្រៃឈើ (**ឧបសម្ព័ន្ធ ៤-១ : ផែនទី៧-១០ ផែនទីប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ**)។ នៅក្នុងរយៈពេលនៃការវាយតំលៃជាក់ស្តែងអំពីតំលៃអេកូឡូស៊ី និងតំលៃពាណិជ្ជកម្មរបស់ព្រៃបាន បញ្ជាក់ថានៅទូទាំងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 បង្ហាញថា ស្ថានភាពអេកូឡូស៊ីនៅក្នុងតំបន់នេះ នៅមានតម្លៃល្អច្រើនគួរសម ទោះបីទទួលរងការធ្វើអាជីវកម្មនៅក្នុងសម័យកាលផ្តល់តំបន់សម្បទានព្រៃឈើក្តី។ ការសិក្សាអំពីការប្រៃប្រួលស្ថានភាពសារពើរុក្ខជាតិក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 ចាប់ពីឆ្នាំ ១៩៩២ -២០០៦ បង្ហាញថា:

- ចាប់ពីឆ្នាំ១៩៩២-១៩៩៣ ក្នុងតំបន់សម្បទានទាំងមូល ក៏ដូចជាតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 ដែរមានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិ តែមួយប្រភេទប៉ុណ្ណោះ គឺមានឈ្មោះជាដីមានគំរបព្រៃ ឬអាចយល់បានថាជាព្រៃបៃតងជានិច្ច។
- ចាប់ពីឆ្នាំ១៩៩៦-៩៧ ក្នុងតំបន់ OTT មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០១ប្រភេទ គឺជាដីមានគំរបព្រៃ ឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច។ តំបន់ IMN-1 មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០២ប្រភេទ គឺជាដីមានគំរបព្រៃ ឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច និងព្រៃគម្ពោត។ តំបន់ IMN-2 មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន ០៣ ប្រភេទ គឺជាដីមានគំរបព្រៃ ឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច ព្រៃគម្ពោត និងវាលស្មៅ។
- ចាប់ពីឆ្នាំ២០០២ ក្នុងតំបន់ OTT មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០១ប្រភេទ គឺជាដីមានគំរបព្រៃ ឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច។ តំបន់ IMN-1 មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០១ប្រភេទ គឺជាដីមានគំរបព្រៃឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច និងព្រៃគម្ពោត។ តំបន់ IMN-2 មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន ០៣ប្រភេទ គឺជាដីមានគំរបព្រៃ ឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច ព្រៃគម្ពោត និងវាលស្មៅ។
- រហូតមកដល់ឆ្នាំ២០០៦ស្ថានភាព គំរបព្រៃចាប់ពីឆ្នាំ២០០៦ ក្នុងតំបន់ OTT មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០២ប្រភេទគឺ ព្រៃស្រោង និងព្រៃពាក់កណ្ដាលស្រោង។ តំបន់ IMN-1 មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០៣ប្រភេទគឺ ព្រៃស្រោង ព្រៃពាក់កណ្ដាលស្រោង និងព្រៃល្បោះ។

តំបន់ IMN-2 មានសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិចំនួន០៤ប្រភេទគឺ ព្រៃស្រោង ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង ព្រៃល្បោះ និងដីគ្មានព្រៃ។

៤-២-២ ស្ថានភាព និងការប្រែប្រួលរបស់គំរបព្រៃ

៦៦. តាមរយៈការវិភាគអំពីការប្រែប្រួលអំពីស្ថានភាពរបស់គំរបព្រៃក្នុងតំបន់ដែនសម្បទានទាំងមូល ក៏ដូចជានៅតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 នៅក្នុងរយៈពេល១៤ឆ្នាំ ចុងក្រោយដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធទិន្នន័យរបស់ UNDP Dataset, 1992-93, 1996-97 និង FA GIS Dataset ២០០២ និង ២០០៦ បានបង្ហាញអោយដឹងថា ស្ថានភាពគំរបព្រៃនៅទូទាំងតំបន់សម្បទានរ៉ែនេះត្រូវបានបាត់បង់អស់ចំនួន ៣.២៣០.៥០ហិកតា ឬស្មើនឹង ៨៣.០៧ភាគរយ បើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងផ្ទៃដីដែលមានគំរបព្រៃសរុប (ឬជាព្រៃបៃតងជានិច្ច)។ ផ្ទៃព្រៃចំនួន ៣.២៣០.៥០ហិកតា ដែលអាចយល់ថាជាព្រៃបៃតងជានិច្ច បន្តិចម្តងបានផ្លាស់ប្តូរលក្ខណៈនៃតម្លៃពាណិជ្ជកម្ម និងតម្លៃផ្នែកអេកូឡូស៊ីរបស់ខ្លួន តាមរយៈកំណើននៃសមាសភាពសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិរបស់ខ្លួនពីមួយសារព័ន្ធកាលពីឆ្នាំ ១៩៩២-៩៣ ហើយនឹងកើនឡើងរហូតប្រាំសារព័ន្ធនៅក្នុងឆ្នាំ ២០០៦។

៤៧. យោងតាមរូបភាពផ្កាយរណប - UNDP Dataset, ១៩៩២-១៩៩៣ (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៧ ផែនទីប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ**) បានបង្ហាញថា ស្ថានភាពគំរបព្រៃ និងការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2:

តំបន់ OTT - **១២០០ ហិកតា:**

- ដីមានគំរបព្រៃ	១២00ហិកតា	=	១00ភាគរយ
សរុប	**១២00ហិកតា**	=	**១00ភាគរយ**

តំបន់ IMN-1 - **១២00ហិកតា**

- ដីមានគំរបព្រៃ	១២00ហិកតា	=	១00ភាគរយ
សរុប	**១២00ហិកតា**	=	**១00ភាគរយ**

តំបន់ IMN-2 - **១២00ហិកតា**

- ដីមានគំរបព្រៃ	១២00ហិកតា	=	១00ភាគរយ
សរុប	**១២00ហិកតា**	=	**១00ភាគរយ**
សរុបរួម	**៣២00ហិកតា**		

យោងតាមរូបភាពផ្កាយរណប - UNDP Dataset, 1997 (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៨ ផែនទីប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ**) បានបង្ហាញថា ស្ថានភាពគំរបព្រៃ និងការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2:

តំបន់ OTT - **១២00 ហិកតា:**

- ដីមានគំរបព្រៃ	១២00ហិកតា	=	១00ភាគរយ

Draft

សរុប	**១២០០ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
តំបន់ IMN-1 - **១២០០ហិកតា**			
- ដីមានគំរបព្រៃ	១១០៩ហិកតា	=	៩២.៤២ភាគរយ
- ព្រៃគម្ពោត	៩១ហិកតា	=	៧.៥៨ភាគរយ
សរុប	**១២០០ ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
តំបន់ IMN-2 - **១២០០ហិកតា**			
- ដីមានគំរបព្រៃ	១២០០ហិកតា	=	១០០ភាគរយ
សរុប	**១២០០ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
សរុបរួម	**៣២០០ហិកតា**		

យោងតាមរូបភាពផ្កាយរណប - FA GIS Dataset 2002 (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី៩ ផែនទីប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ**) បានបង្ហាញថា ស្ថានភាពគំរបព្រៃ និងការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2:

តំបន់ OTT - **១២០០ ហិកតា:**

- ដីមានគំរបព្រៃ	១១៩១ហិកតា	=	៩៩.២៥ភាគរយ
- ព្រៃគម្ពោត	៩ហិកតា	=	០.៧៥ភាគរយ
សរុប	**១២០០ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
តំបន់ IMN-1 - **១២០០ហិកតា**			
- ដីមានគំរបព្រៃ	១១៧២ហិកតា	=	៩៧.៦៧ភាគរយ
- ព្រៃគម្ពោត	២៨ហិកតា	=	២.៣៣ភាគរយ
សរុប	**១២០០ ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
តំបន់ IMN-2 - **១២០០ហិកតា**			
- ដីមានគំរបព្រៃ	១១៩២ហិកតា	=	៩៩.៣៣ភាគរយ
- ព្រៃគម្ពោត	០៨ហិកតា	=	០០.៦៧ភាគរយ
សរុប	**១២០០ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
សរុបរួម	**៣២០០ហិកតា**		

យោងតាមរូបភាពផ្កាយរណប (FA GIS Dataset, 2006) (**ឧបសម្ព័ន្ធ៤-១ : ផែនទី១០ ផែនទីប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ**) បានបង្ហាញថា ស្ថានភាពគំរបព្រៃ និងការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2:

តំបន់ OTT - **១២០០ ហិកតា:**

- ដីមានគំរបព្រៃ	១២០០ហិកតា	=	១០០ភាគរយ

Draft

សរុប	**១២០០ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
តំបន់ IMN-1 - **១២០០ហិកតា**			
- ព្រៃស្រោង	១០៥៩ហិកតា	=	៨៨.២៥ភាគរយ
- ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង	៤២ហិកតា	=	០៣.៥០ភាគរយ
- ព្រៃល្បោះ	៩៧ហិកតា	=	០៨.០៨ភាគរយ
- ដីគ្មានគំរបព្រៃ	០៣ហិកតា	=	០០.២៥ភាគរយ
សរុប	**១២០០ ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
តំបន់ IMN-2 - **១២០០ហិកតា**			
- ដីមានគំរបព្រៃ	១១២៦ហិកតា	=	៩៣.៦៧ភាគរយ
- ព្រៃគម្ពោត	៧៦ហិកតា	=	០៦.៣៣ភាគរយ
សរុប	**១២០០ហិកតា**	=	**១០០ភាគរយ**
សរុបរួម	**៣២០០ហិកតា**		

៦៧. យោងតាមរូបភាពផ្កាយរណប (UNDP, FA GIS Dataset ១៩៩២-៩៣, ១៩៩៦-៩៧, ២០០២ និង ២០០៦ បានបង្ហាញថា ស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ នៅក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2 មានការប្រែប្រួលគួរអោយកត់សំគាល់ (តារាង៤-៨) ដោយក្នុងនោះសហគមន៍សារព័ន្ធរុក្ខជាតិបានកើនឡើងពីមួយប្រភេទទៅជាបួនប្រភេទ។

តារាង៤-៥: ការប្រែប្រួលស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃនៅក្នុងតំបន់ OTT, IMN-1 និង IMN-2

ប្រភេទព្រៃ	១៩៩២-៩៣	១៩៩៦-៩៧	២០០២	២០០៦
តំបន់ OTT				
ដីមានគំរបព្រៃ	១២០០	១២០០	១១៩១	១២០០
ព្រៃគម្ពោត	0	0	០៩	0
តំបន់ IMN-1				
ដីមានគំរបព្រៃ	១២០០	១១០៩	១១៧២	0
ព្រៃគម្ពោត	0	៩១	២៨	0
ព្រៃស្រោង	0	0	0	១០៥៩
ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង	0	0	0	៤២

ព្រៃល្បោះ	0	0	0	៩៧
ដីគ្មានព្រៃ	0	0	0	០៣
តំបន់ IMN-2				
ដីមានគំរបព្រៃ	១២00	១២00	១១៩២	0
ព្រៃគម្ពោត	0	0	0	0
វាលស្មៅ	0	0	០៨	0
ព្រៃស្រោង	0	0	0	១១២៤
ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង	0	0	0	៧៦
ព្រៃល្បោះ	0	0	0	0
ដីគ្មានព្រៃ	0	0	0	0

៤-២-៣ ប្រព័ន្ធមជ្ឈដ្ឋានហ៊ីន (Gene Ecology)

៦៨. តំបន់សម្បទានរ៉ែ ទីតានីញ៉ូមអុកស៊ីដរបស់ក្រុមហ៊ុន **Samnang Rea Thbong Thmor Import Export and Developmen Co., Ltd.** ស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ឆ្នេរភ្នំក្រវ៉ាញ ដែលអាចបែងចែកបានដោយ ឋានលេខានៃចំរាក់ភ្នំខ្ពស់ៗ និងកំពស់ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំស្ថិតក្នុងចន្លោះ២០០៦-៣៨00មម ឬលើសពីនេះ ដែលមានសិលាមេ ភាគច្រើនជាថ្មភក់ (ថ្មខ្សាច់)។ តំបន់នេះជាធម្មតាមានសីតុណ្ហភាពត្រជាក់ជាងតំបន់ដទៃទៀតក្នុងប្រទេស ដោយសារតែមានកំពូលភ្នំខ្ពស់ៗរហូតដល់ទៅ១00-១៧00ម៉ែត្រ គ្របដណ្តប់ទៅដោយពពកក្រាស់ ស្ទើរមួយឆ្នាំទល់មួយឆ្នាំ ហើយសំបូរទៅដោយរុក្ខជាតិជាច្រើនដែលពុំដែលស្គាល់។ ដីក្នុងតំបន់នេះពុំអាចរក្សាទឹក និងសារធាតុខនិជបានទេ តែដោយសារតែកំពស់ទឹកភ្លៀងខ្ពស់ (រដូវប្រាំងមានរយៈពេលខ្លី) ទើបធ្វើអោយព្រៃបៃតងជានិច្ចក្នុងតំបន់នេះដុះក្រាស់។

៦៩. លក្ខណៈរបស់រុក្ខជាតិ និងសារព័ន្ធរបស់វា: ឈើពាណិជ្ជកម្មសំខាន់ៗ នៅក្នុងព្រៃបៃតងជានិច្ច ដែលដុះនៅតំបន់ទំនាបភាគច្រើនស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទ *Anisoptera, Calopheyllum, Hopea, Lithocarpus, Palnanquium, Pterospermum, Syzggium* និង*Shorea* (Boyce, P., Eanghourt K., & Sophol M, 2002)។ ក្រុមរុក្ខជាតិទាំងនេះត្រូវបានផ្លាស់ប្តូដោយក្រុមរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ជាច្រើនដែលដុះនៅតំបន់ចំណោត ដែលមានកំពស់ខ្ពស់ជាង ៧00ម៉ែត្រ។ ក្រុមរុក្ខជាតិទាំងនេះមានដូចជា: *Castaropsis, Lithocarpus, Syzygium,* និង *Tristania*។ ដែលវត្តមានរបស់ក្រុមរុក្ខជាតិទាំងនេះអាចបញ្ជាក់អំពីព្រៃបៃតងជានិច្ច ដែលនៅតាមតំបន់ភ្នំដែលមានសំណើមខ្ពស់។ ព្រៃដែលដុះក្នុងតំបន់ទំនាបនៃ Ecozone ក្នុងតំបន់ឆ្នេរភ្នំក្រវ៉ាញ គឺមានឈើធំៗ និងគំរបព្រៃខ្ពស់ជាងគេបង្អស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្ននេះ ឈើនិងគំរបព្រៃប្រភេទនេះនៅមានសេសសល់តិចតួចប៉ុណ្ណោះ ដោយសារតែការកាប់សំអាត (Clear-Cutting) កើតមានឡើងនៅក្នុងរយៈពេល

នៃការផ្តល់ព្រៃសម្បទាន ដែលជាមូលហេតុធ្វើអោយព្រៃនៅក្នុងតំបន់ឆ្នេរភ្នំក្រវ៉ាញបច្ចុប្បន្នក្លាយទៅជា Secondary Forest ។

៧០. ប្រភេទឈើសំខាន់ៗ ដែលមានវត្តមានក្នុងតំបន់នេះមាន *Atzelia xylocarpa* (Kurz) Craib, *Albizia lebbeck* (L) Beath, *Aquilaria crassna* Pierre, *Dalbergia cochinchinense* Pierre (ប្រភពតែមួយ), *Dysoxyloa louriei* Pierre, *Fagraea Fragrans* Roxb, *Hopea odorata* Roxb, *Pinus Merkusii* Jungl et de Vries, *Shorea Cochinchinense* Pierre ។

៤-២-៤ លំនាំនៃការប្រើប្រាស់ដី

៧១. ជាច្រើនជំនាន់មកហើយរាល់សកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរបស់ប្រទេសកម្ពុជាមួយផ្នែកធំ គឺផ្អែកលើរបរកសិកម្ម ដែលបានប្រមូលផ្តុំនៅជុំវិញតំបន់ទំនាបទន្លេមេគង្គ ។ ដំណាំកសិកម្មដែលមានគឺ: ស្រូវ កៅស៊ូ ពោត សណ្តែក កប្បាស អំពៅ ម្ទាស់ និងបន្លែផ្សេងៗទៀត ។ ប៉ុន្តែថ្មីៗនេះសង្កេតឃើញមានការរីកដុះដាលនូវចលនានៃការផ្តល់ដីសម្បទានសេដ្ឋកិច្ច សម្បទានរ៉ែ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ជាច្រើន ដែលជាទិសដៅរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលក្នុងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រជនបទ តាមរយៈការទាក់ទាញវិនិយោគិនអោយធ្វើការវិនិយោគក្នុងវិស័យកសិកម្ម និងឧស្សាហកម្ម ក្នុងគោលបំណងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ និងអភិរក្សធនធានធម្មជាតិ ដែលសម្បូរណ៍បែបនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដោយរក្សាបាននូវចេរភាពនៃការអភិវឌ្ឍន៍ ។

៧២. គួរអោយកត់សំគាល់ផងដែរថា ការផ្លាស់ប្តូរនូវលំនាំនៃការប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុងប្រទេសយើង គឺកើតមានឡើងដោយសារ ហាយនភាពនៃប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធកសិកម្ម ក្នុងរយៈពេលនៃបណ្តាឆ្នាំដែលសង្គ្រាមស៊ីវិលបានអូសបន្លាយរ៉ាំរ៉ៃ ក្នុងនោះផ្ទៃដីមួយភាគធំត្រូវបានបោះបង់ចោល ហើយបន្ទាប់មកក៏ក្លាយទៅជាដីដែលគ្មានជីវជាតិ ។ គ្រោះថ្នាក់ជាបន្តបន្ទាប់ដែលកើតមានឡើង ដោយមិនអាចទាយទុកបាននៃឆ្នាំមហន្តរាយធម្មជាតិ បានជំរុញអោយមានការផ្លាស់ប្តូរទីកន្លែងរស់នៅរបស់ប្រជាជនជនបទ ។ ដោយសារតែកត្តាធម្មជាតិ និង កត្តាសត្វចង្រៃ បំផ្លាញដំណាំបានធ្វើអោយការធ្វើកសិកម្មតាមតំបន់ទំនាប មានការរងសំពាធយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ ។

៧៣. នៅក្នុងបរិបទនៃការរក្សាទីកទុកព្រៃឈើមានពហុមុខងារអេកូឡូស៊ីសំខាន់សំរាប់រុក្ខជាតិ ក្នុងការការពារ និងទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះដី ដំណុះខ្សាច់នៅតាមបាតស្ទឹង និងប្រភពទីកនានា និងទីកជ្រន់ក្នុងតំបន់ទំនាប ។ ជាពិសេសប្រភេទព្រៃនៅតំបន់ទាំងបី រឹតតែមានសារៈសំខាន់ថែមទៀតក្នុងការជួយទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះ ។