

# ការរៀបចំផែនការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិច ឆ្នោះទៅកន្លាំ២០៥០ នៅកម្ពុជា

តាមការព្យាករណ៍បង្ហាញថាចំនួនប្រជាជនកម្ពុជានឹងកើនឡើងពីប្រហែល១៤លាននាក់នៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ចំនួនប្រហែល ១៨លាន និង ២២លាន នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ រាជរដ្ឋាភិបាលមានមហិច្ឆតាដ្រែកការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចរបស់ខ្លួនឆ្ពោះទៅរកប្រទេសមានចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់ក្នុងឆ្នាំ២០៣០ ហើយឈានឡើងទៅជាប្រទេសមានចំណូលខ្ពស់ក្នុងឆ្នាំ២០៥០។ រាជរដ្ឋាភិបាលនៅតែចាត់ទុកវិស័យកសិកម្មជាវិស័យដ៏សំខាន់រួមចំណែកដល់ផលិតផលក្នុងស្រុកសរុប (GDP)។ ទាក់ទងនឹងវិស័យថាមពលវិញ រាជរដ្ឋាភិបាលបានកំណត់គោលដៅដើម្បីផ្តល់ថាមពលអគ្គិសនីអោយបាន ១០០% នៃចំនួនភូមិទាំងអស់ត្រឹមឆ្នាំ២០២០ និង ចំនួន ៧០% នៃចំនួននៅដ្ឋានសរុបត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ហើយថាមពលអគ្គិសនី គឺជាប្រភពផ្តល់ថាមពលមួយដ៏សំខាន់។ រាជរដ្ឋាភិបាលបានប្តេជ្ញាចិត្តយ៉ាងមុតមាំដើម្បីរក្សាកម្រិតប្រព្រឹត្តិការណ៍អោយបាន ៦០% ត្រឹមឆ្នាំ២០១៥។ ជាងនេះទៅទៀត រាជរដ្ឋាភិបាលបានអនុម័តនូវវិធានគតិយុត្តិមួយចំនួនសម្រាប់គ្រប់គ្រងសំណល់ (ឧ.គោលការណ៍ ៣Rs និង អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី) ដើម្បីកាត់បន្ថយការបង្កើតសំណល់នៅតាមប្រភព និងការបោះចោលសំណល់នៅតាមទីលានសំរាម។

កម្ពុជាជាប្រទេសដែលមានបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់តិចតួចបំផុត ដោយបរិមាណបញ្ចេញសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗមានតែ ០.២៣ktCO<sub>2</sub>eq./year ប៉ុណ្ណោះក្នុងឆ្នាំ២០០០។ ក្នុងនោះ វិស័យប្រែប្រួលការប្រើប្រាស់ដី និងព្រៃឈើ (LUCF) បានបញ្ចេញចំនួន ៥១% នៃបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សរុប ហើយវិស័យកសិកម្មបញ្ចេញចំនួន ៤៥% វិស័យថាមពលបញ្ចេញចំនួន ៤% និង វិស័យសំណល់បញ្ចេញចំនួនមិនដល់ ១% ផង។ ទោះបីជា បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់មានចំនួនតិចតួចបើប្រៀបធៀបទៅនឹងបរិមាណបញ្ចេញសរុបរបស់ពិភពលោកក៏ដោយ ក៏កម្ពុជាបានប្តេជ្ញាចិត្តអភិវឌ្ឍន៍ប្រទេសរបស់ខ្លួនឆ្ពោះទៅរកសង្គមមួយប្រកបដោយភាពបៃតង មានការបញ្ចេញកាបូនតិច ធន់នឹងអាកាសធាតុ ប្រកបដោយសមធម៌ ចីរភាព និងផ្អែកលើចំណេះដឹង។

តាមការព្យាករណ៍បង្ហាញថា បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់នៅកម្ពុជានឹងកើនឡើងពីចំនួន ៤.៨៨៧ktCO<sub>2</sub>eq./year (គឺទូរគោលនៃសមមូលកាបូនក្នុងមួយឆ្នាំ) រហូតដល់ ២០.២៤៥ (៤៨ដង) និង ១២០.៥២៣ ktCO<sub>2</sub>eq./year (២៥ ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ តាមរយៈការអនុវត្តគោលនយោបាយចំនួន ៤ (ឬន) និងយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ១២ (ដប់ពីរ) រួមជាមួយសកម្មភាពសំខាន់ៗមួយចំនួននោះ ប្រទេសកម្ពុជាអាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានប្រហែល ៣៨.០៣៩ និង ៨៧.៤៦២ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ គោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រទាំងនេះនឹងរួមចំណែកកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ដោយផ្ទាល់និងដោយប្រយោល។

**ទី១៖** គោលនយោបាយស្តីពី សុខដុមនីយកម្មរវាងសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងប្តេជ្ញាចិត្តបៃតងដែលគ្របដណ្តប់លើយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ៦ (ប្រាំមួយ) អាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានរហូតដល់ ៣០% និង ៥៤% នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។

**ទី២៖** គោលនយោបាយស្តីពី បរិស្ថានបៃតងដែលគ្របដណ្តប់លើយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ៣ (បី) អាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានរហូតដល់ ៦៦% និង ៨០% នៅឆ្នាំ ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។

**ទី៣៖** គោលនយោបាយស្តីពី ភូមិបៃតងដែលគ្របដណ្តប់លើយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ២ (ពីរ) អាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានតែ ៤% និង ៦% នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។

**ទី៤៖** គោលនយោបាយស្តីពី សេដ្ឋកិច្ចបៃតងអាចរួមកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ដោយប្រយោល។ ប៉ុន្តែ គោលនយោបាយនេះដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ដើម្បីរួមចំណែកសម្រេចបានគោលដៅកាត់បន្ថយសរុប។ គោលនយោបាយនេះគ្របដណ្តប់លើយុទ្ធសាស្ត្រស្តីពីជំនួញនាវាសមុទ្របៃតង និងការគ្រប់គ្រងតំបន់ឆ្នេរសមុទ្រដោយចីរភាពតែមួយប៉ុណ្ណោះ។ រាង្វាង្គទី១ បង្ហាញពីគោលនយោបាយនិងយុទ្ធសាស្ត្រនិងបរិមាណកាត់បន្ថយ។

<b>តារាងទី១៖</b> គោលនយោបាយចំនួន ៤ (ឬន) និងយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ១២ (ដប់ពីរ) រួមទាំងបរិមាណកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ [ktCO <sub>2</sub> eq./year]			
គោលនយោបាយចំនួន ៤ និងយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ១២ [ktCO <sub>2</sub> eq./year]	កូដ	ការពន្យល់	បរិមាណកាត់បន្ថយ*
			2030CM 2050CM
<b>គោលនយោបាយស្តីពីសុខដុមនីយកម្មរវាងសេដ្ឋកិច្ច សង្គមនិង ប្តេជ្ញាចិត្តបៃតង</b>	<b>PGH</b>		<b>១១.៤០៩ ៤៧.២៥៦</b>
អភិបាលកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សបៃតង (ការកាត់បន្ថយដោយប្រយោល)	GGG	ការអនុវត្តស្ថាប័នបៃតងនិងការចូលរួមរបស់យុវជនដើម្បីគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ និងកិច្ចការពារបរិស្ថាន	
ការគ្រប់គ្រងទេសចរណ៍បៃតង (ការកាត់បន្ថយដោយប្រយោល)	GTM	ការផ្សព្វផ្សាយអំពីការកាត់បន្ថយសំណល់និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនសាធារណៈដល់ភ្ញៀវទេសចរ	
ការរៀបចំធនធានហិរញ្ញវត្ថុបៃតង (ការកាត់បន្ថយដោយប្រយោល)	GFM	ការវិនិយោគទុនលើកិច្ចការពារធនធានធម្មជាតិនិងថាមពលកកើតឡើងវិញ	
ការអភិវឌ្ឍវិស័យថាមពលបៃតង	GEN	ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនិងថាមពលកកើតឡើងវិញ	៤.២៨១ ១៦.៥៥៩
ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យានិងវិនិយោគទុនបៃតង	GTI	ការវិនិយោគទុនបច្ចេកវិទ្យាបៃតង (ឧ. ថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ)	១.៤៨៣ ៤.៩២៧
ការអភិវឌ្ឍវិស័យដឹកជញ្ជូនបៃតង	GTN	ការនាំចូលនូវយន្តប្រសិទ្ធភាពថាមពលនិងការអនុវត្តប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនសាធារណៈ	៥.៦៨៥ ២៥.៧៦១
<b>គោលនយោបាយស្តីពីបរិស្ថានបៃតង</b>	<b>PGE</b>		<b>២៩.២១២ ៣៩.៣១</b>
ការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើប្រកបដោយចីរភាព	SFM	ការគ្រប់គ្រងនិងដាំដើមឈើឡើងវិញប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	៨.៨៨៩ ៨.៨៨៦
ការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយចីរភាព	SWM	ការអនុវត្តគោលការណ៍ ៣Rs និងការចាប់យក CH4 ពីទីលានសំរាម	៧៥១ ៥.៨៧៤
ការគ្រប់គ្រងកសិកម្មបៃតង	GAM	ការអនុវត្តការផ្លាស់ប្តូរទឹកស្រែពាក់កណ្តាលរដូវ និងការចិញ្ចាត់ជម្រកស្រូវក្រោយការប្រមូលផលស្រូវ	១៥.៥៧២ ២០.៥៥៥
<b>គោលនយោបាយស្តីពីភូមិបៃតង</b>	<b>PEV</b>		<b>១.៤១៧ ៤.៩០៧</b>
ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធប្រកបដោយការបញ្ចេញកាបូនតិច	LCI	ការរៀបចំផ្លូវដើរក្នុងតំបន់ទីក្រុង និងការផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូន (modal shift)	១.០៨៤ ៣.៦១៨
ការសាងសង់សំណង់អាគារបៃតង	GB	ការអនុវត្តការសាងសង់សំណង់អាគារបៃតងនិងការសន្សំសំចៃថាមពល	៣៣៣ ១.២៨៩
<b>គោលនយោបាយស្តីពីសេដ្ឋកិច្ចរៀង (ការកាត់បន្ថយដោយប្រយោល)</b>	<b>PBE</b>		
ជំនួញនាវាសមុទ្របៃតងនិងការគ្រប់គ្រងតំបន់ឆ្នេរសមុទ្រដោយចីរភាព	CZM	ការគ្រប់គ្រង ការពារ និងដាំដើមកោងកាងឡើងវិញ	
<b>បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប</b>			<b>៣៨.០៣៩ ៨៧.៤៦២</b>

\*បរិមាណកាត់បន្ថយទាំងនេះប្រៀបធៀបទៅនឹង ២០.២៤៥ និង ១២០.៥២៣ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ BaU= ការអភិវឌ្ឍតាមទម្លាប់; CM= ការអភិវឌ្ឍដោយអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ





**ការកៀរគរធនធានហិរញ្ញវត្ថុបែក (កាត់បន្ថយដោយប្រយោល)**

ប្រទេសកម្ពុជាបានអភិវឌ្ឍវិស័យហិរញ្ញវត្ថុដើម្បីគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច ប្រកបដោយ ចីរភាព និង ការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ។ រាជរដ្ឋាភិបាលក៏បានដំណើរការជាសន្សំៗក្នុងការ បញ្ឈប់ការងារប្រែប្រួលអាកាសធាតុទៅក្នុងផែនការថវិកាជាតិ តាមរយៈការបង្កើតក្របខណ្ឌ ហិរញ្ញប្បទានការប្រែប្រួលអាកាសធាតុមួយ។ ក្រៅពីនេះ ប្រទេសកម្ពុជាបានប្រឹងប្រែងដើម្បី អាចទទួលបានមូលនិធិអាកាសធាតុបែកដោយផ្ទាល់ (Green Climate Fund) ដែលអាច ក្លាយជាមូលដ្ឋានដ៏សំខាន់សម្រាប់ការបង្កើតនូវហិរញ្ញប្បទានអាកាសធាតុ។ ការអនុវត្តយុទ្ធ- សាស្ត្រនេះនឹងរួមចំណែកដោយប្រយោលដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ប៉ុន្តែ វាមានតួនាទីសំខាន់ដើម្បីសម្រេចបានគោលដៅក្នុងការកាត់បន្ថយ។ សកម្មភាព សំខាន់ៗចំនួន ៦ (ប្រាំមួយ) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី៤។

**តារាងទី៤៖ ការកៀរគរធនធានហិរញ្ញវត្ថុបែក**

ល.រ	សកម្មភាព
១	អនុវត្តការលើកទឹកចិត្តផ្នែកហិរញ្ញប្បទានបែកសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ
២	អនុវត្តនូវកែលម្អទម្រង់ថវិកាបែកសម្រាប់ការធ្វើវិនិយោគទុនបែក
៣	ណែនាំ និងអនុវត្តអភិក្រម Feed-In-Tariff សម្រាប់ការធ្វើវិនិយោគទុនលើវិស័យ ថាមពលកកើតឡើងវិញ
៤	អនុវត្តអភិក្រមការបង់ថ្លៃសេវាកម្មបរិស្ថាន (PES) ដោយផ្អែកលើគោលការណ៍ អ្នកបំពុលត្រូវបង់ថ្លៃ (Polluter Pays Principle)
៥	ធ្វើការកៀរគរហិរញ្ញប្បទានពីដៃគូអភិវឌ្ឍន៍សម្រាប់សកម្មភាពនិងការអភិវឌ្ឍបែក (ឧ. ការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ)
៦	បង្កើតប្រព័ន្ធហិរញ្ញប្បទានផ្នែកលើទីផ្សារសមរម្យដើម្បីគាំទ្រដល់ការកៀរគរប្រកប ធនធាន និង ការបែងចែកធនធានហិរញ្ញវត្ថុប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

**ការអភិវឌ្ឍវិស័យថាមពលបែក**

រាជរដ្ឋាភិបាលបានជម្រុញការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពថាមពលដើម្បីកាត់បន្ថយតម្លៃការថាមពល និងបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូនព្រមទាំងដើម្បីផ្តល់នូវសេវាថាមពលដែលអាចជឿជាក់បាន និងមានតម្លៃថោកសមរម្យប្រកបដោយនិរន្តរភាពបំផុត។ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនេះមួយផ្នែក នឹងជួយអោយសម្រេចបានគោលដៅរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល និង មួយផ្នែកទៀតរួមចំណែកកាត់ បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បាន ៤.២៨១ និង ១៦.៥៥៩ ktCO<sub>2</sub>eq./year រឺ ប្រហែល ៣៨% និង ៣៥% នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗ ចំនួន ៣ (បី) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី៥។

**តារាងទី៥៖ ការអភិវឌ្ឍវិស័យថាមពលបែក**

ល.រ	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	ជម្រុញអោយប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញតាមរយៈការសាងសង់ ២៥៣ ១.២៨៤ រោងចក្រអគ្គិសនី និងការដំឡើងថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ ខ្យល់ វ៉ាអគ្គិសនីខ្នាតតូច ថាមពលទឹកលក និង ឡដំរីឧស្ម័ន។ល។		
២	កែលម្អគុណភាពបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនីតាមរយៈការកាត់បន្ថយ ការបាត់បង់តាមបណ្តាញនិងការប្រើប្រាស់ដោយផ្ទាល់	៥៦០	១.៧២៦
៣	ជម្រុញការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សន្សំថាមពល និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង កម្លាំងអគ្គិសនីតាមផ្ទះ រួមទាំងការសន្សំថាមពល ឧបករណ៍ ប្រសិទ្ធភាពថាមពល ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យភ្លើង និងជួសជុល ឧបករណ៍អគ្គិសនី	៣.៤៦៧	១៣.៥៤៨
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		៤.២៨១	១៦.៥៥៩



**រូបភាពទី៣៖** ការដំឡើងថាមពលវ៉ាអគ្គិសនីនៅប្រទេសកម្ពុជា

**ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាវិនិយោគទុនបែក**

រាជរដ្ឋាភិបាលបានបញ្ជាក់អំពីការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់ខ្លួន ដើម្បីកែលម្អបរិយាកាសធុរកិច្ចតាមរយៈ ការពង្រឹងក្របខណ្ឌគិតយុត្តិ ការជម្រុញបច្ចេកវិទ្យាវិនិយោគទុន និងការបង្កើនការទទួល បានហិរញ្ញប្បទាន។ រាជរដ្ឋាភិបាលក៏ពង្រឹងជម្រុញបច្ចេកវិទ្យាវិនិយោគទុនបែកតាមរយៈ ការផ្តល់ការលើកទឹកចិត្ត ដល់អ្នកវិនិយោគទុន អោយធ្វើការវិនិយោគមូលធនរបស់ខ្លួន លើ វិស័យកសិកម្ម ឧស្សាហកម្ម ដឹកជញ្ជូន ថាមពល និងសំណង់អាគារបែក។ល។ យុទ្ធសាស្ត្រ នេះរួមចំណែកកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បាន ១.៤៤៣ និង ៤.៩២៧ ktCO<sub>2</sub>eq./year រឺ ប្រហែល ១៣% និង ១០% នៅឆ្នាំ ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៤ (បួន) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី៦។

**តារាងទី៦៖ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាវិនិយោគទុនបែក**

ល.រ	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	ជម្រុញឧស្សាហកម្មបែកនិងធ្វើអេកូឡូស៊ីឧស្សាហកម្ម	៥៧២	១.៤៤០
២	អនុវត្តការផ្តល់បច្ចេកវិទ្យាបែកដូចជា៖ ផលិតកម្មស្ពាន នវានុវត្តភាព ផលិតផលប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើត ឡើងវិញ	៨៧២	៣.៤៨៦
៣	ជម្រុញការប្រកួតប្រជែងធុរកិច្ចបែក និងឥណទានបែក (ដោយ ប្រយោល)		
៤	ជម្រុញនិងលើកទឹកចិត្តអោយធ្វើវិនិយោគទុនបែកក្នុងវិស័យកិច្ច ការពារបរិស្ថាននិងគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (ដោយប្រយោល)		
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		១.៤៤៣	៤.៩២៧

**ការអភិវឌ្ឍវិស័យដឹកជញ្ជូនបែក**

ប្រទេសកម្ពុជាកំពុងទទួលបាននូវបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនលើវិស័យដឹកជញ្ជូនដូចជា៖ ការកក ស្ទះចរាចរណ៍ ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនសាធារណៈនៅមានកម្រិត និងការរំលោភច្បាប់ចរាចរណ៍ ។ល។ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនេះរឺពឹងថា វាមិនគ្រាន់តែដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញ ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែក៏អាចជួយដោះស្រាយកង្វល់បញ្ហាចរាចរណ៍នានាផងដែរ។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះនឹងរួមចំណែកកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានចំនួនហែល ៥.៦៨៥ និង ២៥.៧៦១ ktCO<sub>2</sub>eq./year រឺ ប្រហែល ៥០% និង ៥៥% នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៤ (បួន) បានស្នើឡើងដូចមាន បង្ហាញក្នុងតារាងទី៧។

**តារាងទី៧៖ ការអភិវឌ្ឍវិស័យដឹកជញ្ជូនបែក**

ល.រ	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	ជម្រុញអោយមានការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនសាធារណៈ (ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនតំបន់ទីក្រុងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពថាមពល) នៅតាមបណ្តាទីក្រុងធំៗមួយចំនួនដោយរៀបចំកន្លែងសម្រាប់ផ្លាស់ ប្តូរ រឺ ឆ្លងកាត់ (Transit Facilities)	១.៤៧០	២.៨៩៧
២	នាំចូលនូវថយន្តហាយប៊្រើត និងប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ូតដ៍រឺ (Biodiesel)	១០១	១.១១០
៣	នាំចូល និងប្រើប្រាស់នូវថយន្តបញ្ចេញឧស្ម័ន CO <sub>2</sub> តិច និង សន្សំ សំរេចថាមពល	២.៧១៤	១៥.៣៧៣
៤	ផ្សព្វផ្សាយនិងអនុវត្តនូវ Eco-driving ដើម្បីសន្សំថាមពល និងធ្វើការត្រួតពិនិត្យបច្ចេកទេសយានជំនិះជាប្រចាំ	១.៤០០	៦.៣៨១
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		៥.៦៨៥	២៥.៧៦១



**រូបភាពទី៤៖** ការប្រើប្រាស់ថយន្តក្រុងសាធារណៈនៅទីក្រុងភ្នំពេញ

# គោលនយោបាយស្តីពីបរិស្ថានបែក

គោលនយោបាយនេះគ្របដណ្តប់លើយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ៣ (បី) រួមមាន៖ ការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើប្រកបដោយចីរភាព ការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយចីរភាព និង ការគ្រប់គ្រងកសិកម្មបែក។ ការអនុវត្តគោលនយោបាយនេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពអាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានចំនួន ២៥.២១២ (៦៦%) និង ៣៥.៣១០ ktCO<sub>2</sub>eq./year (៤០%) នៅឆ្នាំ ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។

## ការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើប្រកបដោយចីរភាព

ព្រៃឈើផ្តល់នូវប្រភពធនធាន មុខងារនិងសេវាកម្មជាច្រើនដូចជា៖ ផលនិងអនុផលព្រៃឈើ រមួនវិទ្យាសាស្ត្រសំរាប់ហែកាយ ជម្រកសត្វព្រៃ ការការពារប្រភពទឹកនិងដី ការផលិតឧស្ម័ន អុកស៊ីសែន និងស្រូបយកឧស្ម័នពុល។ រាជរដ្ឋាភិបាលបានប្តេជ្ញាក្រិតិប្រព្រឹត្តិឈើ អោយបាន៦០%។ ដូច្នេះ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនេះមួយផ្នែកនឹងជួយអោយសម្រេចបាន គោលដៅរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល និងមួយផ្នែកទៀតរួមចំណែកកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័ន ផ្ទះកញ្ចក់បានចំនួនប្រហាក់ប្រហែលគ្នាគឺ ៤.៨៨៩ktCO<sub>2</sub>eq./year រឺ ៣៥% និង ២៥% នៅឆ្នាំ ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ វិធានការកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះ កញ្ចក់អាចអនុវត្តបានក្នុងតម្លៃតិចជាង ៥០USD/CO<sub>2</sub>eq.។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៥ (ប្រាំ) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី៨។

**តារាង ៨៖** ការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើប្រកបដោយចីរភាព

ល.រ.	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	អនុវត្តការគ្រប់គ្រងនិងការកែលម្អការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ និង កាត់បន្ថយការកាប់ឈើខុសច្បាប់	៤.៨៦៦	៤.៨៦៦
២	អនុវត្តកសិកម្មដែលអាចផ្តល់នូវផលិតផលកសិកម្មសម្រាប់ ប្រើប្រាស់តាមលំដៅដ្ឋាន	៩	៩
៣	ជម្រុញការស្តារព្រៃឡើងវិញទាំងប្រភេទដុះលឿននិងយឺតរួមទាំង ការដាំដុះឈើសម្រាប់ធ្វើពាណិជ្ជកម្ម	៨	៨
៤	ជម្រុញការដាំដុះដើមឈើដោយផ្លាស់ប្តូររយៈពេលវែងនិងខ្លី	៤	១
៥	អនុវត្តច្បាប់ដើម្បីជៀសវាងការទន្ទ្រានដីព្រៃឈើដោយខុសច្បាប់ ដើម្បីបង្កើនការដុះឡើងវិញតាមបែបធម្មជាតិ	១	១
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		៤.៨៨៩	៤.៨៨៦

## ការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយចីរភាព

កំណើនប្រជាជន និងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច នរក្សបរិយាក្សយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងការអភិវឌ្ឍ ឧស្សាហកម្មគីមីមួយហេតុចំបងក្នុងការបង្កើតសំណល់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការអនុវត្ត យុទ្ធសាស្ត្រនេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព មិនគ្រាន់តែដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញ ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងធានាបាននូវការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយ ប្រសិទ្ធភាពនិងត្រឹមត្រូវ ព្រមទាំងផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច តាមរយៈការធ្វើដី កំប៉ុស្តិ៍ និងការកែច្នៃសំណល់ ។ល។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះនឹងអាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញ ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បាន ៧៥១ និង ៥.៨៧៤ ktCO<sub>2</sub>eq./year រឺប្រហែល ២% និង ៧% នៅ ឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៧ (ប្រាំពីរ) បានស្នើ ឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី៩។

**តារាង ៩៖** ការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយចីរភាព

ល.រ.	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	រៀបចំទីលានចោលសំរាមប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពបរិស្ថានតាម រយៈការរៀបចំយុទ្ធសាស្ត្រនិងផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់ ការប្រមូល សំណល់ និងការបែងចែកសំណល់តាមប្រភេទ	១៩៦	១.១០៧
២	កាត់បន្ថយការបង្កើតសំណល់និងពង្រីកការប្រើប្រាស់ធនធាន កកើតឡើងវិញដោយអនុវត្តន៍គោលការណ៍ ៣Rs	៤១២	៣.៨១៤
៣	អនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាបំបែកសំណល់ទៅជាអគ្គិសនី (ការដុត សំណល់ និងការបង្កើតជាអគ្គិសនី) (incineration)	២៩	៤១
៤	អនុវត្តការបង្កើតដីកំប៉ុស្តិ៍សំណល់	៩៨	១០៦
៥	ដាំឡើងរោងចក្រប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ	១៦	៨០៦
៦	អនុវត្តការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពបរិស្ថានតាម រយៈ ការរៀបចំកន្លែងចោលនិងរក្សាទុកសំណល់ និង ការត្រួត ពិនិត្យជាប្រចាំនៅការនាំចូលទំនិញដុះ (ដោយប្រយោល)		
៧	ជម្រុញអោយមានការគ្រប់គ្រងដីកនាំយកផ្ទាល់នូវថ្នាក់មូល ដ្ឋានដើម្បីសម្រួលដល់ការគ្រប់គ្រងសំណល់តាមបែបរមែជ្ឈការ (ដោយប្រយោល)		
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		៧៥១	៥.៨៧៤

## ការគ្រប់គ្រងកសិកម្មបែក

កំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាប្រចាំនិងមានស្ថេរភាពពីផ្នែកមួយផ្នែកដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យ កសិកម្ម។ ក្រៅពីនេះ រាជរដ្ឋាភិបាលកំពុងជម្រុញការនាំចេញអង្ករអោយបានយ៉ាងតិច ១ (មួយ) លានតោនត្រឹមឆ្នាំ២០១៥។ រាជរដ្ឋាភិបាលក៏បានបង្កើនផលិតភាពសាច់ដើម្បី លើកកម្ពស់ជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាជននៅតំបន់ជនបទ។ អាស្រ័យហេតុនេះ ការអនុវត្ត យុទ្ធសាស្ត្រនេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព មិនគ្រាន់តែជួយអោយសម្រេចបានគោលដៅរបស់ រាជរដ្ឋាភិបាលប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងអាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ បានចំនួន ១៥.៥៧២ និង ២០.៥៥០ ktCO<sub>2</sub>eq./year រឺប្រហែល ៦២% និង ៥៤% នៅ ឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៩ (ប្រាំបួន) បានស្នើ ឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី១០។

**តារាង ១០៖** ការគ្រប់គ្រងកសិកម្មបែក

ល.រ.	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	ការអនុវត្តការផ្លាស់ប្តូរទឹកស្រែពាក់កណ្តាលរដូវដែលពាក់ព័ន្ធទៅ នឹងការបង្កើនទឹកចេញពីស្រែ	៤.៥៩៥	១០.៦៩៩
២	ការអនុវត្តនូវការកាប់បំប្លែងគល់ដំបូងស្រូវក្រោយការប្រមូល ផលស្រូវនៅក្នុងស្រែដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័ន CH <sub>4</sub>	២.៦៨៣	៣.៣៣៩
៣	ជម្រុញអោយជំនួសការប្រើប្រាស់ដី Urea ដោយប្រើដី Ammonium Sulfate ដើម្បីកាត់បន្ថយផលិតភាព CH <sub>4</sub>	១.៤៨៣	១.៤៨៦
៤	ជម្រុញការប្រើប្រាស់ដីប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ដែលតម្រូវ អោយដាក់ជីអាសូត(N)ចំនួន៣ (បី) ដងក្នុងអំឡុងពេលដំណាំ ស្រូបយកជីជាតិ	១.២២៧	១.៨១៤
៥	ផ្លាស់ប្តូរពីការគូរដីដោយមិនបាច់ក្នុងវិញដែលធ្វើនៅកន្លែងដីដែល ត្រូវបានរំខាន និងមានកាកសំណល់ដំណាំ	២៤	៤៨
៦	ផ្តល់ប្រភពចំណីសត្វគោក្របីដែលមានគុណភាពល្អដើម្បីកាត់ បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័ន CH <sub>4</sub> ពីសត្វទាំងនោះ និងដើម្បី បង្កើនផលិតភាពសត្វ	៧៦៦	១.៣៧៩
៧	នាំចូលនូវប្រភេទជួសជុលដែលមានគុណភាពខ្ពស់តាមរយៈការ កែលម្អពូជគោចិញ្ចឹមយកទឹកដោះ	៥២១	៩៣៨
៨	ជម្រុញអោយដាក់ជីលាមកសត្វជាដុំរាវរាវ ជាពិសេសកន្លែង ដែលដីទាំងនោះត្រូវបានយកចេញពីវិញជាប្រចាំ ហើយត្រូវ ស្រោចស្រពទៅលើដំណាំក្នុងរយៈពេល២៤ម៉ោង	២១៣	៣៨១
៩	សាងសង់ឡដីរដូវឧស្ម័នដើម្បីផលិតហ្គាសសម្រាប់ចម្អិនអាហារនិង ភ្លើង ចំណែកឯកាកសំណល់ប្រើប្រាស់ជាដីសម្រាប់ការធ្វើកសិកម្ម	៦០	១០៦
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		១៥.៥៧២	២០.៥៥០



**រូបភាពទី៥៖** ការសាងសង់ឡដីរដូវឧស្ម័នដើម្បីផលិតហ្គាសសម្រាប់ចម្អិនអាហារ និងភ្លើងបំភ្លឺ ចំណែកឯកាកសំណល់ប្រើប្រាស់ជាដីសម្រាប់ការធ្វើកសិកម្ម

## គោលនយោបាយស្តីពីភូមិបែក

គោលនយោបាយនេះគ្របដណ្តប់លើយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន ២ (ពីរ) រួមមាន៖ ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធប្រកបដោយការបញ្ចេញកាបូនតិច និងការសាងសង់សំណង់អាគារបែក។ ការអនុវត្តគោលនយោបាយនេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពអាចកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បានចំនួនប្រហែល ១.៤១៧ (៤%) និង ៤.៩០៧ ktCO<sub>2</sub>eq./year (៥%) នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។

### ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធប្រកបដោយការបញ្ចេញកាបូនតិច

រាជរដ្ឋាភិបាលកំពុងតែយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងខ្លាំងទៅលើការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធថ្មីក្រុងដើម្បីសម្រួលដល់ការកកស្ទះចរាចរណ៍និងកង្វល់គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍តាមផ្លូវគោក។ វិធានការកាត់បន្ថយផ្ទុកលើការផ្លាស់ប្តូររចនាប្រព័ន្ធដំណើរ (Modal Shift) និងការរៀបចំទីក្រុងអោយកាន់តែតូចនៅតាមបណ្តាទីក្រុងមួយចំនួន។ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនេះនឹងអាចរួមចំណែកកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បាន ១.០៨៤ និង ៣.៦១៨ ktCO<sub>2</sub>eq./year ប្រហែល ៧៦% និង ៧៤% នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៣ (បី) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី១១។

**តារាង ១១៖** ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធប្រកបដោយការបញ្ចេញកាបូនតិច

ល.	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	ប្រើប្រាស់នូវថ្នាំកែលម្អដឹកជញ្ជូនសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនចម្ងាយឆ្ងាយ	៣៨៤	៤២៧
២	រៀបចំផ្លូវដើរជើរប្រកបសុវត្ថិភាព និង ងាយស្រួលដើម្បីបង្កើតជាទីក្រុងសម្រាប់អ្នកជំរើរដើរដោយថ្មើរជើង	៧០០	៣.១៩១
៣	រៀបចំផ្លូវថ្នល់តាមស្នូលដា ដោយបែងចែកអោយដាច់ពីគ្នារវាងផ្លូវឡាន ម៉ូតូ កង់ និងថ្មើរជើង ដើម្បីជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ និងការកកស្ទះចរាចរណ៍ (ដោយប្រយោល)		
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		១.០៨៤	៣.៦១៨

### ការកសាងសំណង់អាគារបែក

ការកសាងសំណង់អាគារបែកសំដៅលើការអនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រមួយចំនួនដូចជា៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញ ការសន្សំសំចៃថាមពលនិងប្រសិទ្ធភាពថាមពល និងការសន្សំសំចៃការប្រើប្រាស់ទឹក។ ប្រការនេះរួមចំណែកយ៉ាងច្រើនដើម្បីលើកកម្ពស់សុខុមាលភាព ការសំនៅ និងផលិតភាព។ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនឹងអាចរួមចំណែកកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់បាន ៣៣៣ និង ១.២៨៩ ktCO<sub>2</sub>eq./year ប្រហែល ២៤% និង ២៦% នៅឆ្នាំ ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៩ (ប្រាំបួន) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី១២។

**តារាង ១២៖** ការកសាងសំណង់អាគារបែក

ល.	សកម្មភាព	២០៣០	២០៥០
១	ជម្រុញអោយគ្រប់ផ្ទះនិងស្ថាប័នទាំងអស់សន្សំសំចៃថាមពល	១៥៥	៦២៥
២	ផ្សព្វផ្សាយនិងអនុវត្តការរៀបចំនិងកសាងអាគារបែកតាមរយៈការប្រើប្រាស់សម្ភារៈប្រសិទ្ធភាពថាមពល	៧៦	២៦៨
៣	បង្កប់នូវឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញ និងឧបករណ៍សន្សំសំចៃថាមពលនៅពេលរៀបចំផែនការសង់សំណង់អាគារផ្សេងៗ	១០២	៣៩៦
បរិមាណកាត់បន្ថយសរុប [ktCO <sub>2</sub> eq./year]		៣៣៣	១.២៨៩

## គោលនយោបាយស្តីពីសេដ្ឋកិច្ចខ្សៀវ (កាត់បន្ថយដោយប្រយោល)

គោលនយោបាយនេះរួមចំណែកដោយប្រយោលដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ប៉ុន្តែ វាដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ដើម្បីរួមចំណែកសម្រេចបានគោលដៅក្នុងការកាត់បន្ថយ។ គោលនយោបាយនេះមានតែយុទ្ធសាស្ត្រស្តីពី ជំនួញនាវាសមុទ្របែកនិងការគ្រប់គ្រងតំបន់ឆ្នេរប្រកបដោយចីរភាពមួយប៉ុណ្ណោះ។

### ជំនួញនាវាសមុទ្របែកនិងការគ្រប់គ្រងតំបន់ឆ្នេរប្រកបដោយចីរភាព

ឆ្នេរប្រកបដោយចីរភាពជាតំបន់ទេសចរណ៍ដ៏ស្រស់ស្អាតមួយដែលបានជាប់ចំណាត់ថ្នាក់ជាឆ្នេរស្អាតបំផុតលើសកលលោកក្នុងឆ្នាំ២០១១។ ក្រៅពីប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីសមុទ្រ នៅមានធនធានប្រេងនិងរ៉ែសំខាន់ៗផ្សេងៗមួយចំនួនទៀតនៅបាតសមុទ្រ។ រាជរដ្ឋាភិបាលមានបំណងថែរក្សាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីសមុទ្រអោយមានសុខភាពល្អតាមរយៈការអនុវត្តអភិក្រមផ្អែកលើភាពជាដៃគូ ផ្អែកលើប្រជាជន គោលនយោបាយពាក់ព័ន្ធនានា និងតាមបែបវិនិយោគទុនដែលទាមទារអោយអនុវត្ត និងពង្រឹងចំណេះដឹង សមត្ថភាពសហគមន៍និងអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ ពង្រឹងអភិបាលកិច្ច រក្សាលំនឹងកម្រិតជីវភាពរស់នៅ និងបង្កើនភាពជឿជាក់និងហានិភ័យអាកាសធាតុ និង ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនេះនឹងរួមចំណែកដោយប្រយោលដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ចំណែកឯ ការកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់តាមរយៈការអភិវឌ្ឍ និងដាំដើមកោងកាងឡើងវិញត្រូវបានគណនានៅក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រ ស្តីពី ការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើប្រកបដោយចីរភាព។ សកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ៨ (ប្រាំបី) បានស្នើឡើងដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី១៣។

**តារាង ១៣៖** ជំនួញនាវាសមុទ្របែកនិងការគ្រប់គ្រងតំបន់ឆ្នេរប្រកបដោយចីរភាព

ល.	សកម្មភាព
១	អនុវត្តនូវស្តង់ដារការបញ្ចេញឧស្ម័ននៅក្នុងវិស័យដឹកជញ្ជូនតាមសមុទ្រតាមរយៈការធ្វើអធិការកិច្ច និង ការបំពាក់ប្រព័ន្ធជូសជុលថែរក្សាជាប្រចាំ
២	ជម្រុញអោយមានការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងតំបន់ឆ្នេរដោយមានការចូលរួម និងការដាំដើមកោងកាងឡើងវិញ
៣	បង្កើត និងជម្រុញការគ្រប់គ្រង Ballast Water ដើម្បីគ្រប់គ្រងនិងត្រួតពិនិត្យការជ្រៀតចូលប្រភេទសត្វចង្រៃ
៤	ធ្វើការអ្នកក ស្រាវជ្រាវ និង ធ្វើអាជីវកម្មធនធានប្រេងអោយបានសមរម្យ និង រៀបចំនូវគោលនយោបាយ និងបទដ្ឋានគតិយុត្តិសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងការកំប៉ប្រេង
៥	រៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពសម្រាប់សមុទ្រតំបន់អាស៊ីបូព៌ា
៦	ជម្រុញនូវការគ្រប់គ្រងនិងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យសមុទ្រដូចជា៖ ព្រៃកោងកាង ផ្កាសមុទ្រ និងស្មៅសមុទ្រ។ល។
៧	ធ្វើការសិក្សាវាយតម្លៃការហូរចេញតំបន់ឆ្នេរអោយបានស៊ីជម្រៅនិងរៀបចំយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងការហូរចេញតំបន់ឆ្នេរទាំងនោះ
៨	រៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងការបំពុលសមុទ្រពីដីគោក



**រូបភាពទី៦៖** ការអភិវឌ្ឍនិងកិច្ចការពារព្រៃកោងកាង



**រូបភាពទី៧៖** ការយុទ្ធនាការប្រាំជាតិដើម្បីដាំដើមកោងកាងឡើងវិញ

# ការព្យាករណ៍បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយតាមវិស័យនីមួយៗ

តាមការព្យាករណ៍បង្ហាញថាបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់នៅកម្ពុជានឹងកើនឡើងពី ៤.៨៨៧ktCO<sub>2</sub>eq./year (គឺទ្រុឌតាននៃសមមូលកាបូនក្នុងមួយឆ្នាំ) រហូតដល់ ២០.២៤៥ (៤ដង) និង ១២០.៥២៣ ktCO<sub>2</sub>eq./year (២៥ ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ប៉ុន្តែ ការព្យាករណ៍ដដែលបង្ហាញថា បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់នឹងថយចុះមកត្រឹម -១៧.៧៩៤ និង ៣៣.០៥៧ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួន។ តាមលទ្ធផលបង្ហាញថា បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សរុបចំនួនប្រហែល ៣៨.០៣៩ និង ៨៧.៤៦២ ktCO<sub>2</sub>eq./year នឹងអាចកាត់បន្ថយបាននៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ ចំណែកឯ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សំរាប់មនុស្សម្នាក់ៗនឹងកើនឡើងពី ០,៤៤៣ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ១,១ និង ៥,៥ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន ប៉ុន្តែ បរិមាណនេះនឹងថយចុះមកត្រឹម -១,០ និង ១,៥ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។

## វិស័យថាមពល

ការសិក្សានេះប្រើប្រាស់គំរូ ExSS ដើម្បីគណនាតម្រូវការថាមពល បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ។ គំរូនេះគឺជាប្រព័ន្ធសមីការដែលអាចប្រើដើម្បីគណនាសន្ទស្សន៍ម៉ាក្រូសេដ្ឋកិច្ចសង្គមនិងបញ្ហាបរិស្ថាន។

### តម្រូវការប្រភពថាមពល

ដោយសារកំណើនប្រជាជន និង ការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចចុះតែកើនឡើងៗដូចដែលបង្ហាញនៅក្នុងផែនការអភិវឌ្ឍន៍របស់រាជរដ្ឋាភិបាលនោះ តាមការព្យាករណ៍បង្ហាញថា តម្រូវការប្រភពផ្តល់ថាមពលនឹងកើនឡើងពី ៤.៥៨៧ktoe/year (គឺទ្រុឌតាននៃសមមូលប្រេងឥន្ធនៈក្នុងមួយឆ្នាំ) នៅក្នុងឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ១៩.៣២៧(៤ដង) និង ៧០.៥៩៨ ktoe/year (១៥ដង) ក្នុងឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ប៉ុន្តែ តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួន តម្រូវការប្រភពផ្តល់ថាមពលនឹងថយចុះមកត្រឹម ៨.៤៩៩ (២ដង) និង ២៨.៥១៥ ktoe/year (៦ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០CM and ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ ប្រហែល ៥៦% និង ៦០% នៃបរិមាណតម្រូវការប្រភពថាមពលសរុបរំពឹងថាអាចកាត់បន្ថយបាននៅក្នុងឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ តារាងទី១៤ បង្ហាញពីតម្រូវការប្រភពផ្តល់ថាមពលតាមប្រភេទឥន្ធនៈនីមួយៗ (ktoe/year)។

តារាង ១៤៖ តម្រូវការប្រភពថាមពលតាមប្រភេទឥន្ធនៈ (ktoe/year)

ប្រេងឥន្ធនៈ/ឆ្នាំ [ktoe/year]	2010	2030BaU	2030CM	2050BaU	2050CM	
ធ្យូងថ្ម		៨	៤៤០	១៤២	១.៦៩៣	៣៦៨
ផលិតផលប្រេង	១.៣៥១	៦.២១០	២.៩០៥	២៤.៤៦៤	១១.៤២៩	
ឧស្ម័នធម្មជាតិ	០	៩៧០	៣៧៤	៣.៧២៩	៩៦៨	
ថាមពលអគ្គិសនី	២	៣៩០	១៧០	១.៥០១	៤៤០	
ថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ/ខ្យល់	០	១១	២៤	៤៣	៦៣	
ថាមពលជីវម៉ាស់/សំណល់	៣.១០៩	១១.២៤១	៤.៨៥៤	៣៨.៩១៨	១៥.១៧៣	
ការនាំចូល	១១៧	៦៥	២៨	២៥១	៧៤	
ការផ្តល់ប្រភពថាមពលសរុប	៤.៥៨៧	១៩.៣២៧	៨.៤៩៩	៧០.៥៩៨	២៨.៥១៥	

### តម្រូវការថាមពល

តាមការព្យាករណ៍បង្ហាញថាតម្រូវការថាមពលនឹងកើនឡើងពី ៤.៣៨៦ktoe/year នៅក្នុងឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ១៨.៣៧៤ (៥ដង) និង ៦៦.៩៣២ ktoe/year (១៥ដង) ក្នុងឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួននោះ តម្រូវការថាមពលនឹងថយចុះមកត្រឹម ៨.១៨០ (២ដង) និង ២៧.៦៩១ ktoe/year (៦ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ ប្រហែល ៥៥% និង ៥៩% នៃបរិមាណតម្រូវការថាមពលសរុបរំពឹងថាអាចកាត់បន្ថយបាននៅក្នុងឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ តម្រូវការថាមពលសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗរំពឹងថានឹងកើនឡើងពី ៣១៤kgoe/year នៅក្នុងឆ្នាំ២០១០រហូតដល់ ៩៩៩ និង ៣.០៤៧ kgoe/year ក្នុងឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ប៉ុន្តែគេរំពឹងថានឹងថយចុះមកត្រឹម ៤៤៥ និង ១.២៦១ kgoe/year នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ តារាងទី១៥ បង្ហាញពីតម្រូវការថាមពលតាមវិស័យនីមួយៗ (ktoe/year)។

តារាង ១៥៖ តម្រូវការថាមពលតាមវិស័យ (ktoe/year)

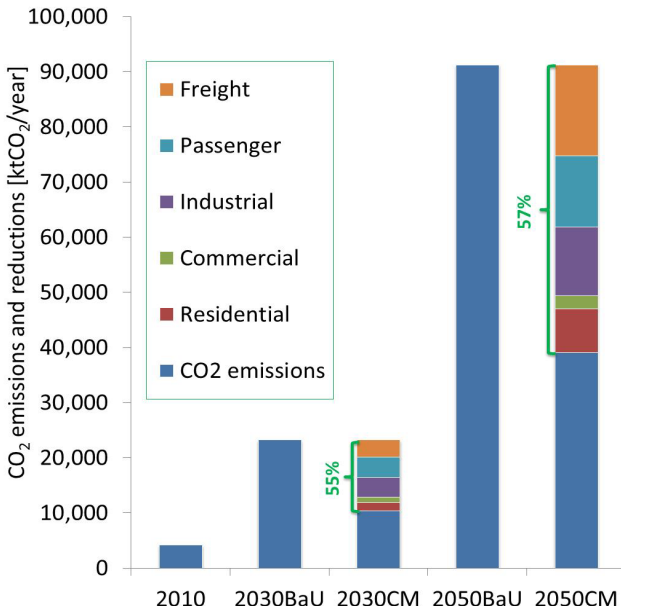
តាមវិស័យ/ឆ្នាំ [ktoe/year]	2010	2030BaU	2030CM	2050BaU	2050CM
លំនៅដ្ឋាន	២.៥៤៩	៧.៣៩៦	២.៤០៩	២៥.៩៩៧	៦.៦៩០
មណ្ឌលពាណិជ្ជកម្ម	១៧២	១.១០៧	៦៧២	៣.០៨៦	១.៥៦០
ឧស្សាហកម្ម	១.០២១	៦.១០០	៣.៤៥៣	២០.៨៦៦	១១.៤៩៧
ដឹកជញ្ជូនអ្នកដំណើរ	៣២១	២.០០៥	៤៧៩	៧.០០៦	៣.០២៧
ដឹកជញ្ជូនទំនិញ	៣២៤	១.៧៦៥	៧៦៨	៩.៩៧៥	៤.៩១៧
បរិមាណតម្រូវការថាមពលសរុប	៤.៣៨៦	១៨.៣៧៤	៨.១៨០	៦៦.៩៣២	២៧.៦៩១
សម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗ (kgoe/person)	៣១៤	៩៩៩	៤៤៥	៣.០៤៧	១.២៦១

### បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័ននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ

ដោយសារកំណើនប្រជាជន ការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចនិងតម្រូវការថាមពលចុះតែកើនឡើងៗនោះ តាមការព្យាករណ៍បង្ហាញថា ការបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូននឹងកើនឡើងពី ៤.២២១ ktCO<sub>2</sub>/year នៅក្នុងឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ២៣.២៧៧ (៦ដង) និង ៩១.៣២៥ ktCO<sub>2</sub>/year (២២ដង) ក្នុងឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួន បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូននឹងថយចុះមកត្រឹម ១០.៤៥១ (៣ដង) និង ៣៩.១៧២ ktCO<sub>2</sub>/year (៩ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០CM and ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ ប្រហែល ៥៥% និង ៥៧% នៃបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូនសរុបរំពឹងថាអាចកាត់បន្ថយបាននៅក្នុងឆ្នាំ ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូនសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗរំពឹងថានឹងកើនឡើងពី ០,៣៣២ktCO<sub>2</sub>/year នៅក្នុងឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ១,៣ និង ៤,២ ktCO<sub>2</sub>/year ក្នុងឆ្នាំ ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ប៉ុន្តែគេរំពឹងថានឹងថយចុះមកត្រឹម ០,៦ និង ១,៨ ktCO<sub>2</sub>/year នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ តារាងទី១៦ និង ក្រាហ្វិកទី១ បង្ហាញពីបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ (ktCO<sub>2</sub>/year)។

តារាងទី១៦៖ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ (ktCO<sub>2</sub>/year)

ឧស្ម័នកាបូន/ឆ្នាំ [ktCO <sub>2</sub> /year]	2010	2030BaU	2030CM	2050BaU	2050CM
លំនៅដ្ឋាន	៨៣០	២.៤១៤	៩១៨	៩.៨៨៩	២.០៣៤
មណ្ឌលពាណិជ្ជកម្ម	២១៧	១.៤៣៣	៤៨២	៣.៦៦៣	១.២៩៨
ឧស្សាហកម្ម	១.១៧៣	៧.៥៣៦	៣.៩២៦	២៣.៦៩១	១១.១៣៦
ដឹកជញ្ជូនអ្នកដំណើរ	៩៩៦	៦.៣៧៤	២.៧៨៣	២២.២៧៦	៩.៤៣១
ដឹកជញ្ជូនទំនិញ	១.០០៤	៥.៥២១	២.៣៨៣	៣១.៨០៦	១៥.២៧៣
បរិមាណបញ្ចេញនិងកាត់បន្ថយសរុប	៤.២២១	២៣.២៧៧	១០.៤៥១	៩១.៣២៥	៣៩.១៧២
សម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗ	០,៣	១,២៧	០,៥៧	៤,១៦	១,៧៤
(tCO <sub>2</sub> /(person.year))					



ក្រាហ្វិកទី១៖ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ (ktCO<sub>2</sub>/year)

# វិស័យកសិកម្ម ព្រៃឈើ និងការប្រើប្រាស់ដីផ្សេងៗ (AFOLU)

ដើម្បីគណនាបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយពីវិស័យកសិកម្ម ព្រៃឈើ និងការប្រើប្រាស់ដីផ្សេងៗ (AFOLU) ការសិក្សានេះប្រើប្រាស់គំរូ AFOLU-B<sup>1</sup> វាគឺជាប្រភេទគណនាពីក្រោមឡើងលើ (bottom-up) ហើយ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយគណនាដោយប្រើមុខងារនៃតម្លៃកាត់បន្ថយ (Abatement Costs) ដែលជាប៉ារ៉ាម៉ែត្រគណនាដោយធនៈកាត់បន្ថយបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ដោយអនុលោមតាមអញ្ញតិមួយចំនួនសម្រាប់តម្លៃនិងវិធានការកាត់បន្ថយ។ លទ្ធផលនៃបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និង សក្តានុពលកាត់បន្ថយមានបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

## បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័ននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ៖

តាមលទ្ធផលនៃការសិក្សាបង្ហាញថាវិស័យ AFOLU គឺជាអាងស្រូបកាបូន ហើយសមត្ថភាពស្រូបកាបូននឹងកើនឡើងពី ៩៤០ រហូតដល់ ៨.៧៦៤ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ ២០១០ និង ២០៣០BaU រៀងៗខ្លួន។ ប៉ុន្តែ វិស័យនេះនឹងបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់រហូតដល់ ១៣.៩៨២ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៥០BaU។ តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួន សមត្ថភាពស្រូបកាបូននឹងកើនឡើងបន្ថែមទៀតពី ៣៣.២២៤ និង ១៥.៤៥៦ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ចំពោះវិស័យកសិកម្ម បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់នឹងកើនឡើងពី ២៦.១៤២ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ៤៤.០៦២ (២ដង) និង ៦៦.៨០៨ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ ប៉ុន្តែ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់នឹងថយចុះមកត្រឹម ២៨.៤៩០ និង ៤៦.២៥៩ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។ វិធានការកាត់បន្ថយអាចអនុវត្តបាននូវតម្លៃតិចជាង ១០USD/tCO<sub>2</sub>eq.។ ចំពោះវិស័យការប្រើប្រាស់ដី ការប្រែប្រួលការប្រើប្រាស់ដីនិងព្រៃឈើគឺជាអាងស្រូបកាបូន ហើយសមត្ថភាពស្រូបកាបូននឹងកើនឡើងពី ២៧.០៨២ ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ចំនួនប្រហាក់ប្រហែលគ្នាគឺ ៥២.៨២៦ ktCO<sub>2</sub>eq./year ទាំងនៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU។ តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួន សមត្ថភាពស្រូបកាបូននឹងកើនឡើងបន្ថែមទៀតរហូតដល់ចំនួនប្រហាក់ប្រហែលគ្នាគឺ ៦១.៧១៥ktCO<sub>2</sub>eq./year ទាំងនៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU។ វិធានការកាត់បន្ថយអាចអនុវត្តបាននូវតម្លៃតិចជាង ៥០USD/tCO<sub>2</sub>eq.។ តារាងទី១៧ បង្ហាញពីបរិមាណបញ្ចេញនិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ (ktCO<sub>2</sub>eq./year)

## តារាងទី១៧៖ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ (ktCO<sub>2</sub>eq./year)

តាមវិស័យ/ឆ្នាំ [ktCO <sub>2</sub> eq./year]	2010	2030BaU	2030CM	2050BaU	2050CM
<b>វិស័យកសិកម្ម</b>					
ការទំពាររៀង	៤.៣២៦	៦.០១៥	៤.៧២៨	១០.៨២៦	៨.៥០៩
ការគ្រប់គ្រងលាមកសត្វ	៦០៦	៩៩៣	៧២១	១.៥៦៨	១.០៨១
ការដាំដុះដំណាំ	១៧.០៩០	២៦.៤៧៩	១៣.៦៩៥	៣២.៩៦១	១៧.០៥៩
ការគ្រប់គ្រងដី	៤.១២០	១០.៥៧៤	៩.៣៨៨	២១.៤៥៤	១៩.៦០៩
<b>សរុប</b>	<b>២៦.១៤២</b>	<b>៤៤.០៦២</b>	<b>២៨.៤៩០</b>	<b>៦៦.៨០៨</b>	<b>៤៦.២៥៩</b>
<b>វិស័យការប្រើប្រាស់ដី ការប្រែប្រួល</b>					
ការប្រើប្រាស់ដី និងព្រៃឈើ*					
ការប្រែប្រួលគម្របព្រៃឈើ	-៤៦.០១៥	-៤៥.៦៩១	-៥៤.៥៥៩	-៤៥.៦៩១	-៥៤.៥៥៩
និងសមត្ថភាពស្តុកដីម៉ាស់					
របស់រលើផ្សេងៗទៀត					
ការប្រែប្រួលគ្របព្រៃឈើ	១៨.៩៣៣	-៧.១៣៥	-៧.១៥៦	-៧.១៣៥	-៧.១៥៦
និងវាលស្មៅ					
<b>សរុប</b>	<b>-២៧.០៨២</b>	<b>-៥២.៨២៦</b>	<b>-៦១.៧១៥</b>	<b>-៥២.៨២៦</b>	<b>-៦១.៧១៥</b>
<b>បរិមាណបញ្ចេញនិងសក្តានុពលសរុប</b>	<b>-៩៤០</b>	<b>-៨.៧៦៤</b>	<b>-៣៣.២២៤</b>	<b>១៣.៩៨២</b>	<b>១៥.៤៥៦</b>

\*សញ្ញា (-) មានន័យថាសមត្ថភាពស្រូបកាបូន

# វិស័យសំណល់

ដើម្បីគណនាបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយពីវិស័យសំណល់ ការសិក្សានេះប្រើប្រាស់គំរូ ExSS/waste<sup>1</sup> ។ គំរូនេះអាចប្រើប្រាស់ដើម្បីពិពណ៌នាសកម្មភាពទាក់ទងនឹងសំណល់និងការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ដែលមានការបង្កើតនិងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងមានប្រភពចេញពីវិស័យលើផ្ទៃដី ពាណិជ្ជកម្ម ឧស្សាហកម្ម និងសំណង់ ព្រមទាំង ការបង្កើតនិងការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវមានប្រភពចេញពីវិស័យលើផ្ទៃដី និង ឧស្សាហកម្ម ។ លទ្ធផលនៃការបង្កើតសំណល់និងបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយមានដូចខាងក្រោម៖

## ការបង្កើតសំណល់៖

ការសិក្សានេះសន្មតថាការបង្កើតសំណល់រឹងសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗមានចំនួនដូចគ្នាទៅនឹងចំនួន នៃបណ្តាប្រទេសមានសេដ្ឋកិច្ចមធ្យមកម្រិតខ្ពស់ (១,១៦គីឡូក្រាមសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ក្នុងមួយថ្ងៃ) ត្រឹមឆ្នាំ២០៣០និងដូចបណ្តាប្រទេសអភិវឌ្ឍ (២,១៣គីឡូក្រាមសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ក្នុងមួយថ្ងៃ) ត្រឹមឆ្នាំ២០៥០។ ជាលទ្ធផល ការបង្កើតសំណល់រឹងក្នុងមួយឆ្នាំៗនឹងកើនឡើងពី ៣ (បី) លានតោននៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ១០ (ដង) និង ១២ (ដប់ពីរ) លានតោន (១២ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ ជម្រើសនៃការគ្រប់គ្រងគឺអនុវត្តក្នុងគោលបំណងកាត់បន្ថយបរិមាណបោះចោលសំណល់នៅទីលានសំរាម។ ចំណែកឯ ការបង្កើតសំណល់រាវក្នុងមួយឆ្នាំៗនឹងកើនឡើងពី ០,២១មម<sup>៣</sup> នៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ០,៣១ (១,៥ដង) និង ០,៤៩មម<sup>៣</sup> (២,៣ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០ និង២០៥០ រៀងៗខ្លួន។ ការសិក្សានេះសន្មតថា បរិមាណបង្កើតសំណល់មានចំនួនដូចគ្នាទាំងករណី BaU និង CM ។ តារាងទី១៨ បង្ហាញពីបរិមាណបង្កើតសំណល់នៅប្រទេសកម្ពុជា។

## តារាងទី១៨៖ បរិមាណបង្កើតសំណល់

ការបង្កើតសំណល់រឹង (លានតោន/ឆ្នាំ)	២០១០	២០៣០	២០៥០
លំនៅដ្ឋាន	១,៥៣	៤,១៦	១០,៣៤
មណ្ឌលពាណិជ្ជកម្ម	០,៤៥	១,៧៨	៦,៩២
ឧស្សាហកម្ម	០,៦៩	២,៩៥	១២,១៥
សំណង់អាគារ	០,២៦	១,១៨	៤,៧៣
<b>បរិមាណសរុប</b>	<b>២,៩៣</b>	<b>១០,០៧</b>	<b>៣៤,១៤</b>
ការបង្កើតសំណល់រាវ (មម <sup>៣</sup> /ឆ្នាំ)			
លំនៅដ្ឋាន	០,២០	០,២៧	០,៣២
ឧស្សាហកម្ម	០,០១	០,០៤	០,១៧
<b>បរិមាណសរុប</b>	<b>០,២១</b>	<b>០,៣១</b>	<b>០,៤៩</b>

## បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័ននិងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ៖

ដោយសារការពឹងផ្អែកនឹងមានកំណើនប្រជាជន និង ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចនៅឆ្នាំគោលដៅនោះ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ពីវិស័យសំណល់នឹងមានការកើនឡើងពីប្រហែល ១.៥៦៦ktCO<sub>2</sub>eq./year នៅឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ៥.៧៣១ (៤ដង) និង ១៥.២១៦ ktCO<sub>2</sub>eq./year (១០ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០BaU និង ២០៥០BaU រៀងៗខ្លួន។

ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ តាមរយៈការអនុវត្តវិធានការអភិវឌ្ឍន៍បញ្ចេញកាបូនតិចមួយចំនួនដូចជា៖ ការអនុវត្តគោលការណ៍ MRS និងការចាប់យក CH<sub>4</sub> ពីទីលានសំណល់ដើមនោះ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់នឹងថយចុះមកត្រឹមប្រហែល ៤.៩៨០ (៣ដង) និង ៩.៣៤១ ktCO<sub>2</sub>eq./year (៦ដង) នៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ ប្រការនេះមានន័យថាប្រហែល ១៣% និង ៣៩% នៃបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សរុបនឹងអាចកាត់បន្ថយបាននៅឆ្នាំ២០៣០CM និង ២០៥០CM រៀងៗខ្លួន។ តារាងទី១៩ បង្ហាញពីបរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ និង សក្តានុពលកាត់បន្ថយនៅក្នុងវិស័យសំណល់ (ktCO<sub>2</sub>eq./year)។

## តារាងទី១៩៖ បរិមាណបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់និងសក្តានុពលកាត់បន្ថយ (ktCO<sub>2</sub>eq./year)

តាមវិស័យ/ឆ្នាំ [ktCO <sub>2</sub> eq./year]	2010	2030BaU	2030CM	2050BaU	2050CM
<b>លំនៅដ្ឋាន</b>	<b>២៦២</b>	<b>៩៥១</b>	<b>៨២៦</b>	<b>២.៣២៦</b>	<b>១.៥៣៥</b>
<b>មណ្ឌលពាណិជ្ជកម្ម</b>	<b>១៧៤</b>	<b>៦០៦</b>	<b>៥១៥</b>	<b>១.៧៧៤</b>	<b>១.១១៧</b>
<b>ឧស្សាហកម្ម</b>	<b>១.១២៧</b>	<b>៤.១៦០</b>	<b>៣.៦២៧</b>	<b>១១.០៨២</b>	<b>៦.៦៦១</b>
<b>សំណង់អាគារ</b>	<b>៣</b>	<b>១៤</b>	<b>១២</b>	<b>៣៤</b>	<b>២៨</b>
<b>បរិមាណបញ្ចេញ និងកាត់បន្ថយសរុប</b>	<b>១.៥៦៦</b>	<b>៥.៧៣១</b>	<b>៤.៩៨០</b>	<b>១៥.២១៦</b>	<b>៩.៣៤១</b>

ស្ថាប័នចូលរួមក្នុងការរៀបចំឯកសារនេះរួមមាន៖ ក្រសួងបរិស្ថាននៃប្រទេសកម្ពុជា វិទ្យាស្ថានយុទ្ធសាស្ត្របរិស្ថានសកលនៃប្រទេសជប៉ុន និងវិទ្យាស្ថានជាតិសិក្សាបរិស្ថាននៃប្រទេសជប៉ុន។

### ទីប្រឹក្សា៖

ឈ្មោះ	ស្ថាប័ន	តួនាទី
ឯ.ឧ. បណ្ឌិត ទិន ពន្លក	ក្រុមប្រឹក្សាជាតិអភិវឌ្ឍន៍ដោយចីរភាពនៃប្រទេសកម្ពុជា	អគ្គលេខាធិការ
សាស្ត្រាចារ្យ Yuzuru MATSUOKA	សាកលវិទ្យាល័យក្យូតូនៃប្រទេសជប៉ុន	សាស្ត្រាចារ្យ
លោកបណ្ឌិត Shuzo NISHIOKA	វិទ្យាស្ថានយុទ្ធសាស្ត្របរិស្ថានសកលនៃប្រទេសជប៉ុន	ទីប្រឹក្សាជាន់ខ្ពស់

### ក្រុមការងារ៖

ឈ្មោះ	ស្ថាប័ន	តួនាទី
លោកបណ្ឌិត ហាក់ ម៉ៅ	ក្រុមប្រឹក្សាជាតិអភិវឌ្ឍន៍ដោយចីរភាពនៃប្រទេសកម្ពុជា និងសាកលវិទ្យាល័យក្យូតូនៃប្រទេសជប៉ុន	អនុប្រធាននាយកដ្ឋាន និងជាអ្នកស្រាវជ្រាវ
លោកស្រី Tomoko ISHIKAWA	វិទ្យាស្ថានយុទ្ធសាស្ត្របរិស្ថានសកលនៃប្រទេសជប៉ុន	លេខា
លោកបណ្ឌិត Junichi FUJINO	វិទ្យាស្ថានជាតិសិក្សាបរិស្ថាននៃប្រទេសជប៉ុន	អ្នកស្រាវជ្រាវជាន់ខ្ពស់
លោកបណ្ឌិត Kei GOMI	វិទ្យាស្ថានជាតិសិក្សាបរិស្ថាននៃប្រទេសជប៉ុន	អ្នកស្រាវជ្រាវ
លោកស្រីបណ្ឌិត Tomoko HASEGAWA	វិទ្យាស្ថានជាតិសិក្សាបរិស្ថាននៃប្រទេសជប៉ុន	អ្នកស្រាវជ្រាវ
លោកស្រីបណ្ឌិត NGUYEN Thai Hoa	សាកលវិទ្យាល័យក្យូតូនៃប្រទេសជប៉ុន	អ្នកស្រាវជ្រាវ

### អាស័យដ្ឋានទំនាក់ទំនង៖

លោកបណ្ឌិត ហាក់ ម៉ៅ

អ៊ីម៉ែល៖ [maohakccd.se@gmail.com](mailto:maohakccd.se@gmail.com)

**អាស័យដ្ឋាននៅកម្ពុជា៖** ក្រសួងបរិស្ថាន (អគារមតកតេដោ) ដីឡូលេខ ៥០៣ ផ្លូវកៅស៊ូអមមាត់ទន្លេបាសាក់ សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ (ខាងកើតក្រសួងការបរទេស និងសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ)

**អាស័យដ្ឋាននៅជប៉ុន៖** Department of Environmental Engineering, Kyoto University C-cluster, Kyotodaigaku Katsura, Nishikyo-ku, Kyoto, 615-8540, JAPAN

