



**БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
НОГООН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ**

ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРАЛЫГ БУУРУУЛАХ АРГА ЗАМ: ХАМТАРСАН КРЕДИТ ОЛГОХ МЕХАНИЗМ

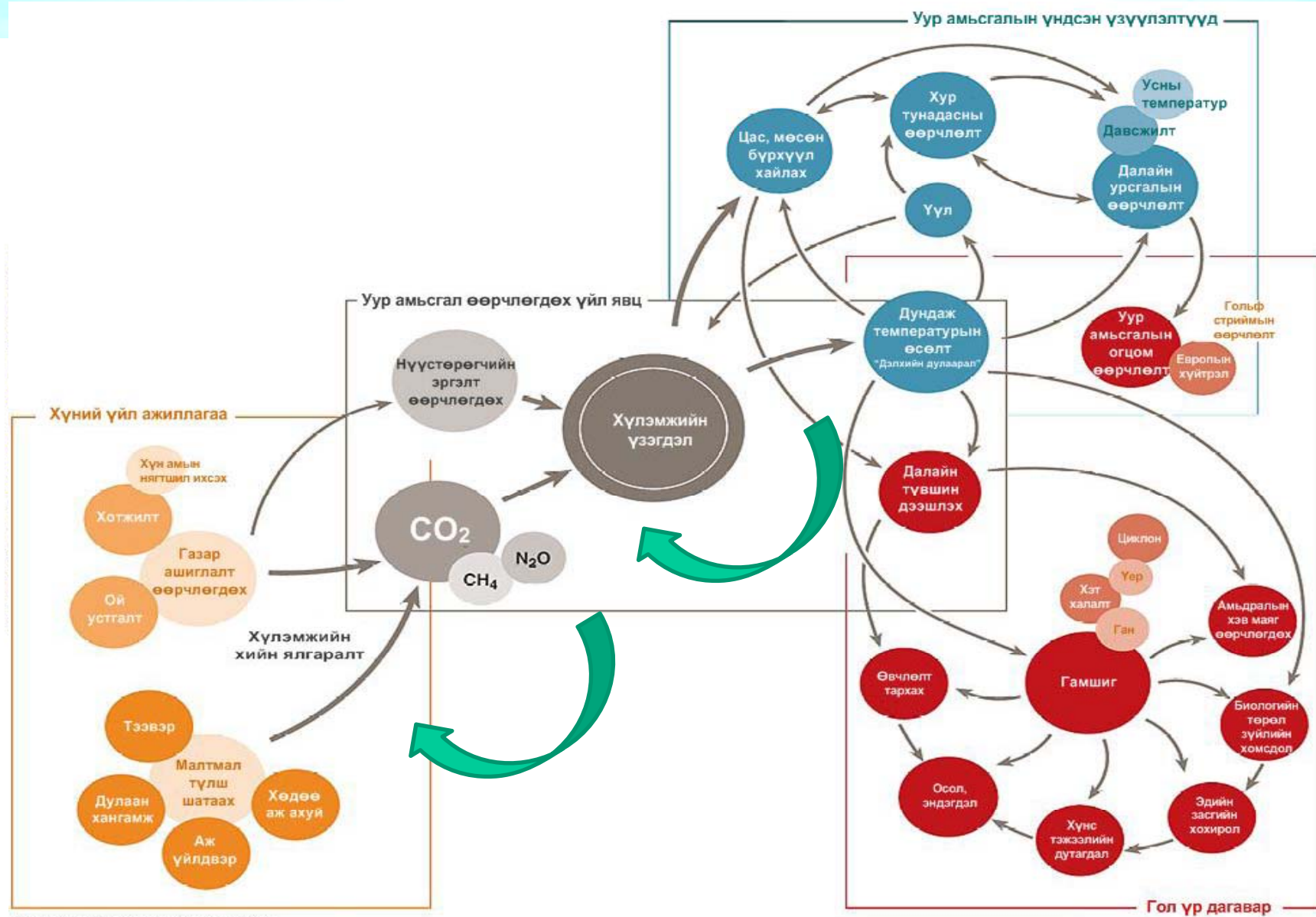
Э.Санаа

**Уур Амьсгалын Өөрчлөлтийн Алба
Цэвэр Хөгжлийн Механизмын Үндэсний Товчоо**

Агуулга

1. Ерөнхий мэдээлэл
2. Хамтарсан кредит олгох механизм
3. Төсөл хэрэгжүүлэх үе шат

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ-ИЙН ШАЛТГААН

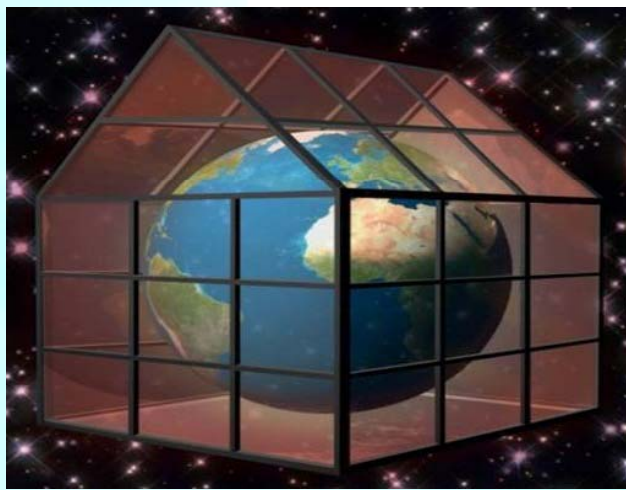


Эх үүсвэр: United Nations Environment Program

Хүлэмжийн хий, хүлэмжийн үзэгдэл

Хүлэмжийн үзэгдэл (Greenhouse effect):

Үүл, зарим төрлийн хийн агаар мандал дахь агууламж нэмэгдсэнээр нарнаас ирж буй богино долгионт цацрагийг дотогш хэвийн нэвтрүүлэх боловч дэлхийн гадаргаас цацарч буй урт долгионт цацрагийг өөртөө шингээж, улмаар агаар мандлын доод давхаргын температур нэмэгдэхэд хүргэх үзэгдэл



Олон улсын эрхзүйн орчин

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ын суурь конвенц
(НҮБУАӨСК)

1992 онд тунхаглагдаж 1994 онд хүчин төгөлдөр болсон



Киотогийн протокол

1997 онд тунхаглагдаж 2005 онд хүчин төгөлдөр болсон



Хамтарсан
хэрэгжүүлэлт



Цэвэр
Хөгжлийн
Механизм



Ялгаралтын олон
улсын худалдаа

Энэхүү конвенцоор уур амьсгалын тогтолцоо нь дэлхий нийтийн нөөц баялаг бөгөөд аж үйлдвэр болон бусад эх сурвалжаас ялгарах CO₂ болон бусад ХХ нь түүний тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж байна гэдгийг хүлээн зөвшөөрсөн.

Аж үйлдвэржсэн 37 орон болон Европын холбоо 2008-2012 оны эхний үүрэгт хугацаанд ХХ-н ялгаралтаа 1990 оны түвшингөөс дунджаар 5,2% бууруулах үүрэг хүлээсэн. **Ингэхдээ зах зээлийн 3 механизмыг ашиглах боломжтой болсон.**



(COP 15) Копенгагений тохиролцоо
2009, Дани



(COP 16) Канкуны зөвшилцөл
2010, Мексик



ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ШИНЭ МЕХАНИЗМ, ХАНДЛАГУУД

Эдгээрээр улс орнууд Киотогийн протоколыг үргэлжлүүлэх, **температурын өөрчлөлтийг** аж үйлдвэржихээс өмнөх үеийн түвшингөөс

2 градусаас хэтрүүлэхгүй байлгах болон УАӨ-д дасан зохицох, ХХ-н ялгаралтыг бууруулах арга хэмжээ, түүний санхүүжилт, технологи дамжуулах механизм бий болгох талаар ерөнхий тохиролцоонд хүрсэн байна.

Карбоны/ХХ-н зах зээлийн механизмын үндсэн зарчим

- ❖ Хүлэмжийн хийнүүдийг тодорхойлно.
- ❖ Хооронд нь харьцуулах үүднээс нэг хэмжигдэхүүнээр (дэлхийн дулаарлын чадамж) илэрхийлнэ.
- ❖ Зах зээл дээр худалдаалагдах стандарт барааг бий болгоно.



Жишээ:

1т CO₂-экв = 1 нэгж/кредит

1т CH₄ = 21 т CO₂-экв = 21
нэгж/кредит

Хүлэмжийн хийн дэлхийн дулаарлын чадамж

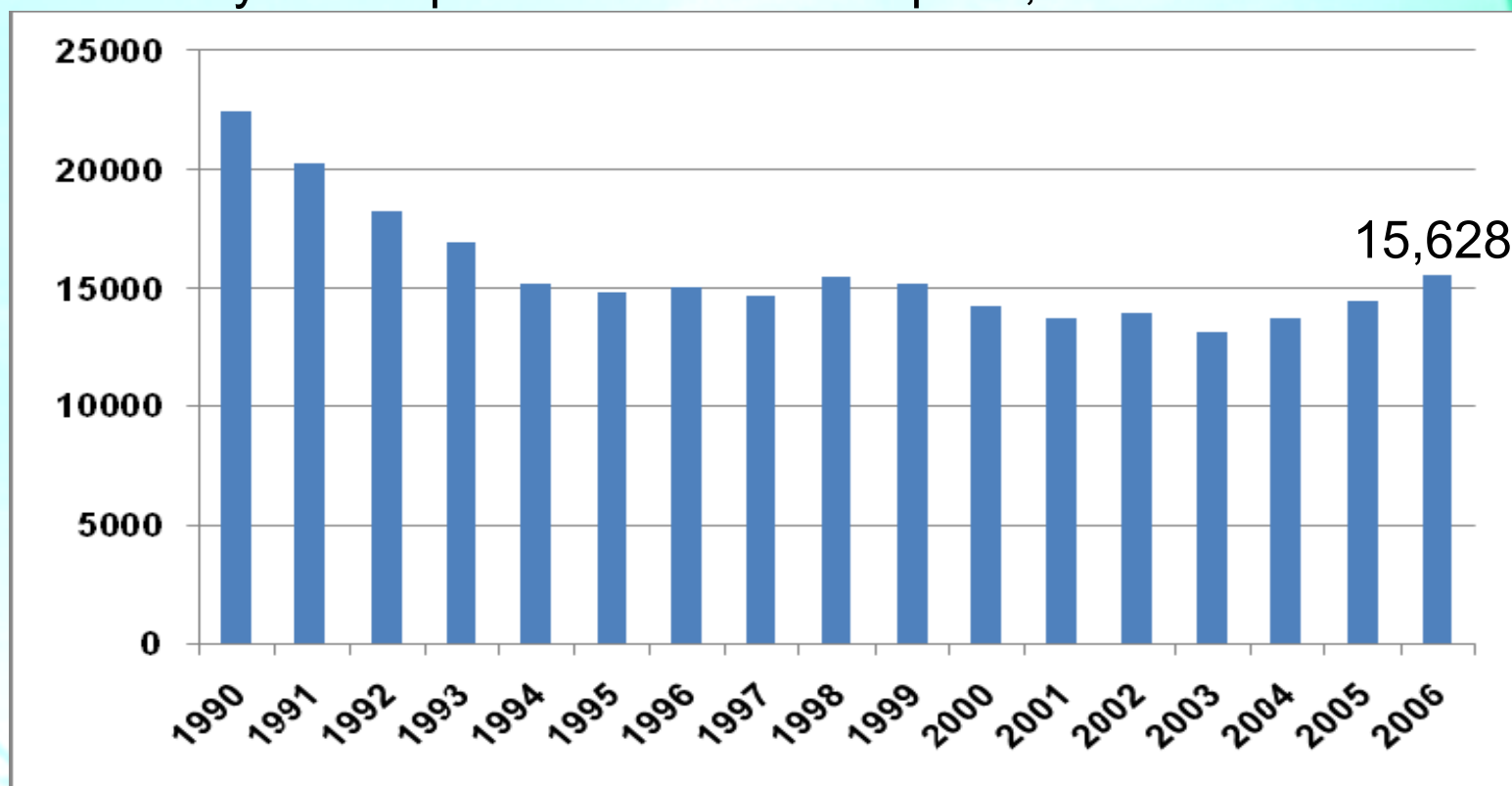
Нэр	Химийн томьёо	Дэлхийн дулаарлын чадамж
Нүүрсхүчлийн хий	CO₂	1
Метан	CH₄	21
Азотын исэл	N₂O	310
Перфторт нүүрстөрөгчийн нэгдлүүд	C ₂ F ₆	9200
	C ₅ F ₁₂	7500
	C ₆ F ₁₄	7400
Гексафторт нүүрстөрөгч	SF ₆	23900
Усфторт нүүрстөрөгчийн нэгдлүүд	CHF ₃	11700
	C ₃ H ₂ F ₆	6300
	C ₂ H ₃ F ₃	3800
	CH ₂ FCF ₃	1300
	C ₂ H ₂ F ₄	1000
	CH ₂ F ₂	650
	CH ₃ F	150

2 градусаас хэтрүүлэхгүйн тулд...



Манай орны хувьд ХХЯ-ыг бууруулах шаардлага (1/3)

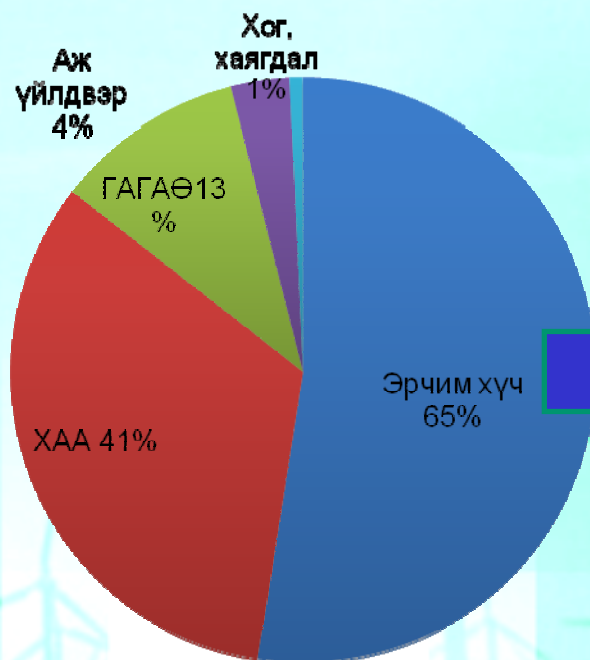
Монгол улсын хүлэмжийн хийн ялгаралт, мян.тонн CO₂-экв



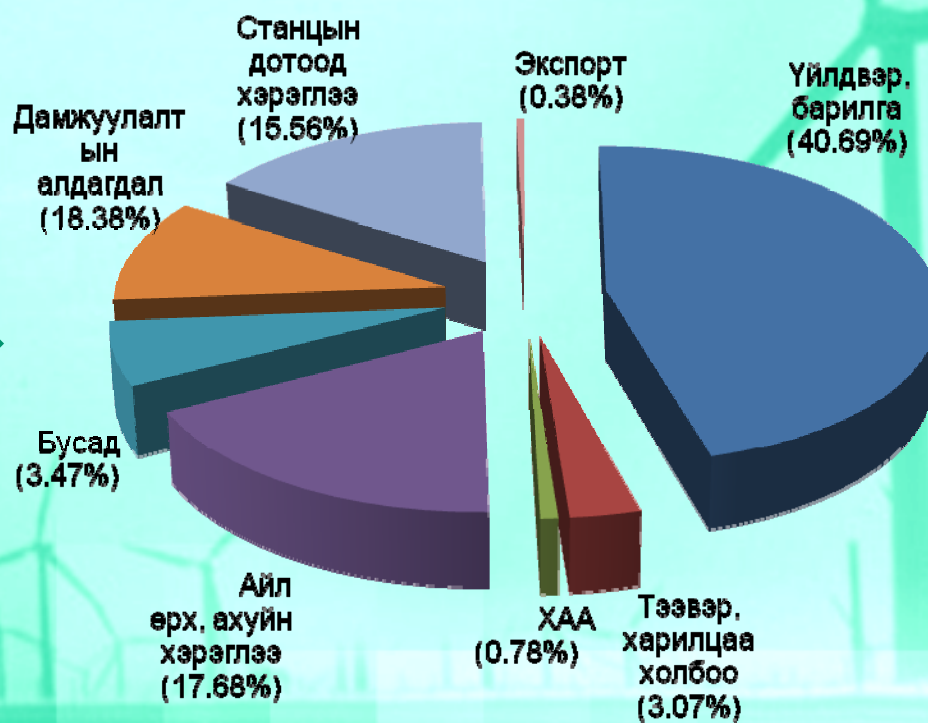
Нийт ялгаралт их биш боловч...

Манай орны хувьд ХХЯ-ыг бууруулах шаардлага (2/3)

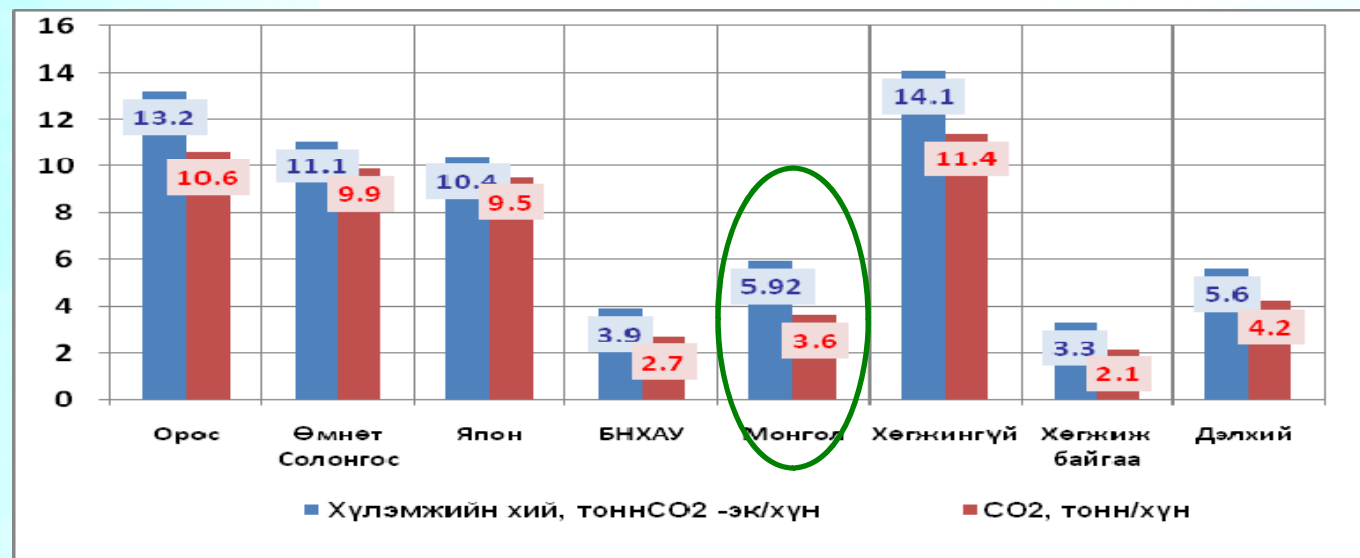
Монгол улсын ХХ-ийн ялгаралын
бүтэц, салбараар



Монгол улсын эрчим хүчний
хэрэглээ, салбараар

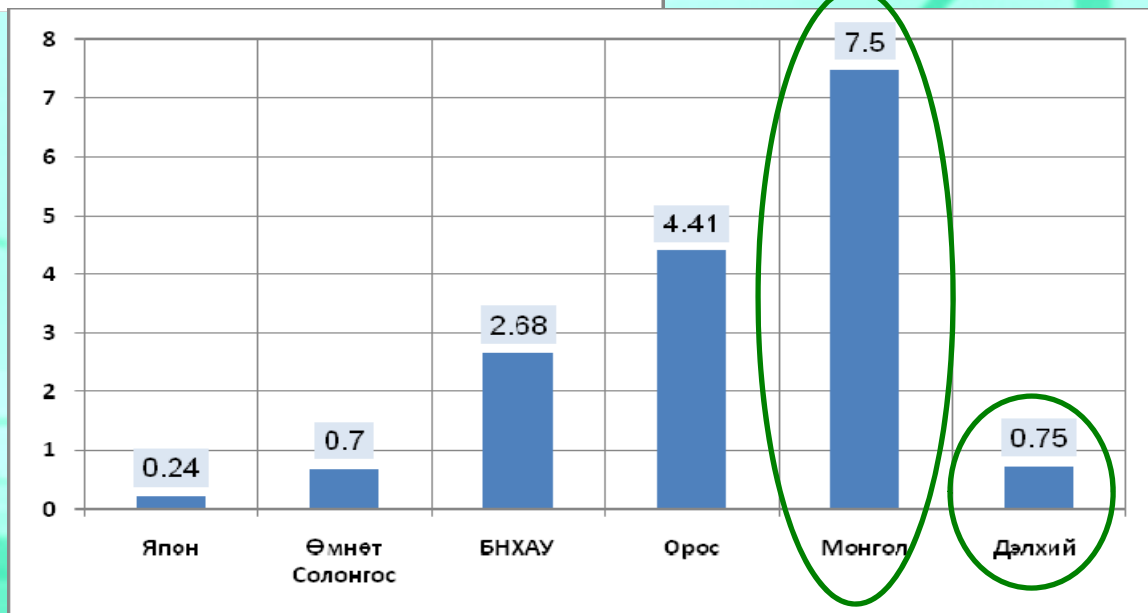


Манай орны хувьд ХХЯ-ыг бууруулах шаардлага (3/3)



Нэг хүнд ноогдох
хүлэмжийн хийн
ялгарал

Нэгж дотоодын нийт
бүтээгдэхүүнд ноогдох
хүлэмжийн хийн
ялгарал, тоннCO₂-эк/сая-
ам.дол.ДНБ



Агуулга

1. Ерөнхий мэдээлэл
2. Хамтарсан кредит олгох механизм
3. Төсөл хэрэгжүүлэх үе шат

Олон улсын эрхзүйн орчин

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ын суурь конвенц
(НҮБУАӨСК)

1992 онд тунхаглагдаж 1994 онд хүчин төгөлдөр болсон



Киотогийн протокол

1997 онд тунхаглагдаж 2005 онд хүчин төгөлдөр болсон



Хамтарсан
хэрэгжүүлэлт



Цэвэр
Хөгжлийн
Механизм



Ялгаралтын олон
улсын худалдаа

Энэхүү конвенцоор уур амьсгалын тогтолцоо нь дэлхий нийтийн нөөц баялаг бөгөөд аж үйлдвэр болон бусад эх сурвалжаас ялгарах CO₂ болон бусад ХХ нь түүний тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж байна гэдгийг хүлээн зөвшөөрсөн.

Аж үйлдвэржсэн 37 орон болон Европын холбоо 2008-2012 оны эхний үүрэгт хугацаанд ХХ-н ялгаралтаа 1990 оны түвшингөөс дунджаар 5,2% бууруулах үүрэг хүлээсэн. **Ингэхдээ зах зээлийн 3 механизмыг ашиглах боломжтой болсон.**



Копенгагений тохиролцоо
2009, Дани



Канкуны зөвшилцөл
2010, Мексик



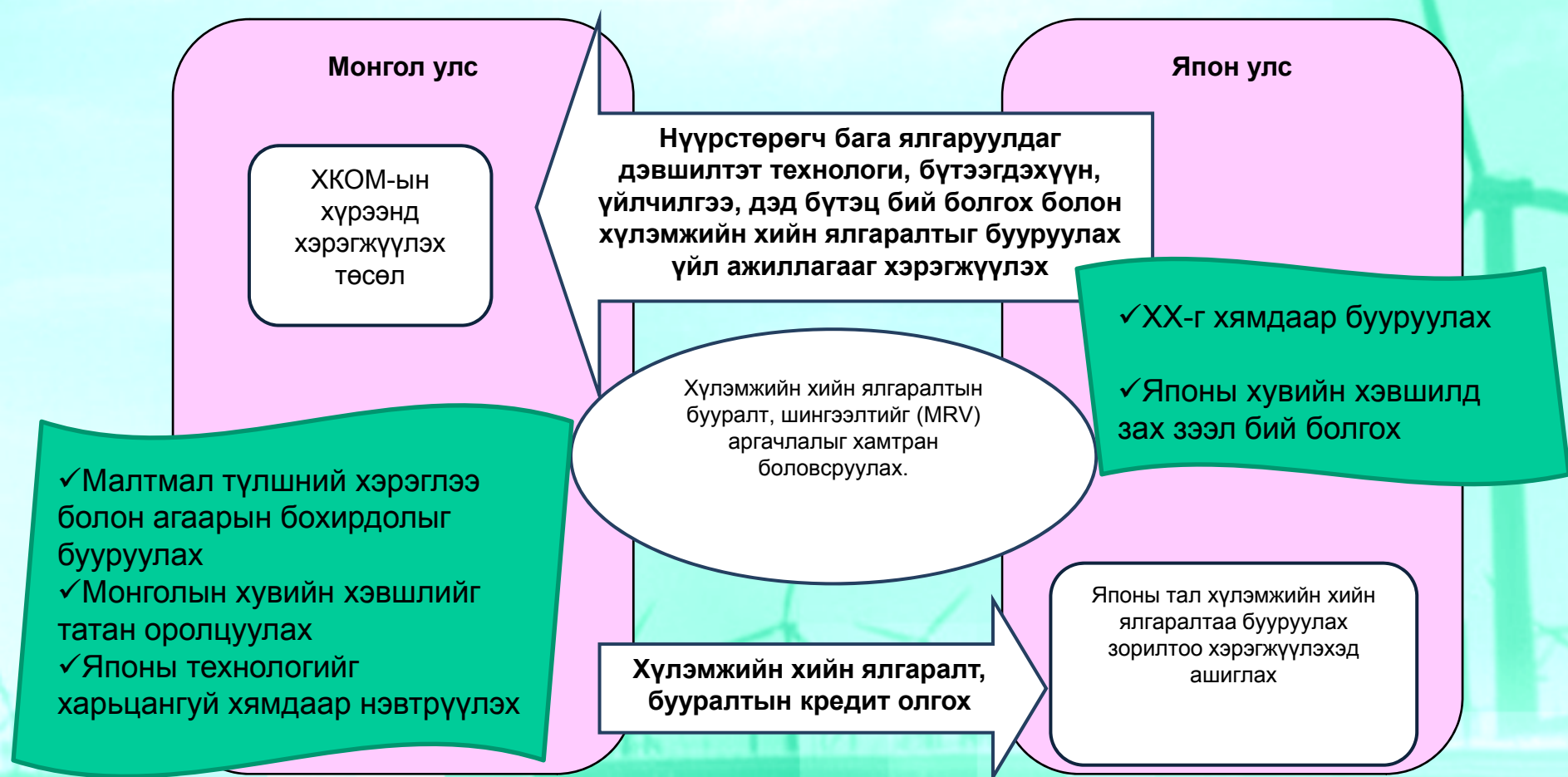
ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ШИНЭ МЕХАНИЗМ, ХАНДЛАГУУД

Эдгээрээр улс орнууд Киотогийн протоколыг үргэлжлүүлэх, **температурын өөрчлөлтийг** аж үйлдвэржихээс өмнөх үеийн түвшингөөс

2 градусаас хэтрүүлэхгүй байлгах болон УАӨ-д дасан зохицох, ХХ-н ялгаралтыг бууруулах арга хэмжээ, түүний санхүүжилт, технологи дамжуулах механизм бий болгох талаар ерөнхий тохиролцоонд хүрсэн байна.

Японы санаачлага: Хамтарсан кредит олгох механизм (ХКОМ)

Хүлэмжийн Хийн (ХХ) ялгаралтыг бууруулж, ялгаралтын бууралтын кредитийг бий болгох хоёр талын буюу хамтарсан механизм юм.



Урьдчилсан
хэлэлцээр

Талуудын уулзалт
(Улаанбаатар 2012 оны 7-р сарын 3)

Талуудын уулзалт
(Токио 2012 оны 11-р сарын 1)

Талуудын уулзалт
(Доха 2012 оны 11-р сарын 30)

Хамтарсан мэдэгдэл
(Доха 2012 оны 12-р сарын 6)



**“Нүүрстөрөгч багатай хөгжлийн түншлэл”-д гарын үсэг зурав
(Улаанбаатар 2013 оны 1-р сарын 8)**

“ХКОМ”
ЭХЛЭЛ

Япон, Монголын засгийн газрын төлөөлөгчдийн техникийн
уулзалт (Улаанбаатар 2013 оны 2-р сарын 28-наас 3-р
сарын 1)

**ХКОМ-ын хамтарсан хорооны анхдугаар хурал
(Улаанбаатар – 2013 оны 4-р сарын 11)**





Хамтарсан хороо



Монгол

Дарга
(БОНХЯ)

Гишүүд

(ГХЯ;ҮХХАЯ;УУЯ; ЗТЯ;
БХБЯ; ЭЗХЯ; ЭХЯ;НЗДТГ)

Нарийн Бичгийн Газар
(БОНХЯ)

Ажиглагчид

(Цэвэр Агаар Сан, Сэргээгдэх
эрчим хүчний төв г. м)

Япон

Дарга
(ГХЯ)

Гишүүд

(БОЯ; ЭЗХҮЯ; Японы Элчин
Сайдын Яам)

Нарийн Бичгийн Газар
(Мицүбиши UFJ Судалгаа,
зөвлөгөөний төв)

Ажиглагчид

(IGES, OECC, GEC, NEDO, JICA)



ХКОМ-ын үйл ажиллагааны хуваарь



Эх сурвалж: Япон улсын засгийн газар (2012)

10/31/2013



БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
НОГООН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

ХКОМ-ын төслийн санхүүжилт

2013-2014 онд нийт 4.3 тэрбум орчим иен

Японы Байгаль Орчны Яам

Даян Дэлхийн Байгаль Орчны Төв Сан



Анхны хөрөнгө
оруулалтын $\frac{1}{2}$ хүртэлх
хувьд татаас олгох

Японы ЭЗХАҮЯам

Шинэ эрчим хүч, үйлдвэрлэлийн
технологи хөгжүүлэх байгууллага



Анхны хөрөнгө
оруулалтыг зээлээд
хийгээд 3 жилийн дараа
төлөх

Судалгааны зардлуудыг 100% санхүүжүүлнэ
(гарын авлагаас дэлгэрэнгүй харна уу)

Хэрэгжүүлэх боломжтой төслүүд/салбарууд

1. Эрчим хүч сэргээгдэх/үл сэргээгдэх
2. Эрчим хүчний түгээлт
3. Эрчим хүчний эрэлт
4. Боловсруулах үйлдвэр
5. Химийн үйлдвэр
6. Барилга
7. Тээвэр
8. Уул уурхай/эрдэсийн үйлдвэрлэл
9. Төмөрлөг
10. Түлш (хатуу, шингэн, хий) олборлох үеийн дэгдэмхий ялгаралт
11. Халокарбон, гексафторт нүүрстөрөгчийг хэрэглэх, үйлдвэрлэх үеийн дэгдэмхий ялгаралт
12. Уусгагчийн хэрэглээ
13. Хог хаягдалын менежмент
14. Ойжуулалт, нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламж
15. ХАА, хөрс, бэлчээр хамгаалалт

Хамтарсан кредит олгох механизмыг (ХКОМ) хөгжүүлэх ажлын хүрээнд Японы улсын 2013-2014 оны санхүүгийн жилд хэрэгжүүлэхээр зарласан ХКОМ-ын урьдчилсан судалгааны ажил болон загвар төслүүдийн санал

№	Нэр	Өргөдөл хүлээн авах хугацаа	Хэрэгжих хугацаа	Нийт төсөв
1	Японы Байгаль орчны яамнаас зарлаж буй ХКОМ-ын загвар төслийн тендерийн зар	2013.05.25-06.12-ны 12-ны 15:00 цаг хүртэл	2014 оны 2-р сарын 28 хүртэл	1.2 тэрбум иен – ойролцоогоор 16 тэрбум 800 сая төгрөг /Анхны хөрөнгө оруулалтын 1/2 хүртэлх хувьд татаас олгох/
2	Японы Байгаль Орчны Яамнаас зарлаж буй ХКОМ-ын техникийн урьдчилсан судалгааны ажлын тендерийн зар	2013.05.23-06.12-ны 15:00 цаг хүртэл	2014 оны 3-р сарын 3 хүртэл	1)Загвар судалгаа: ойролцоогоор төсөл/судалгаа тутамд 50 сая иен – ойролцоогоор 700 сая төг 2)Аргачлал боловсруулах: ойролцоогоор төсөл/судалгаа тутамд 20 сая иен – ойролцоогоор 280 сая төг 3)Техникийн урьдчилсан судалгаа: ойролцоогоор төсөл/судалгаа тутамд 20 сая иен – 280 сая төг
3	Японы Эдийн Засаг, Худалдаа, Аж Үйлдвэрийн Яамнаас /ЭЗХАҮЯ/ зарлаж буй ХКОМ-ын техникийн урьдчилсан судалгааны ажлын тендерийн зар	2013.4.8-5.17-ны 12:00 цаг хүртэл	2014 оны 3-р сарын 17 хүртэл	320 сая иен – ойролцоогоор 4 тэрбум 480 сая төг
4	Японы ЭЗХАҮЯ-ны дэргэдэх Шинэ эрчим хүч, үйлдвэрлэлийн технологи хөгжүүлэх байгууллага (NEDO - New Energy and Industrial Technology Development Organization)-аас зарлаж буй техникийн урьдчилсан судалгааны ажлын тендерийн зар	2013 оны 5 дугаар сарын 8-наас 2013 оны 6 дугаар сарын 10-ны 12:00 цаг хүртэл	2014 оны 2-р сарын 28 хүртэл	300 сая иен – ойролцоогоор 4 тэрбум 200 сая төг
5	Японы Эдийн засаг, худалдаа аж үйлдвэрийн яамны дэргэдэх ШЭХҮТХБ (NEDO)-аас зарлаж буй техникийн урьдчилсан судалгааны ажлын тендерийн зар	2013 оны 6 дугаар сарын 10-наас 2013 оны 7 дугаар сарын 9-ны 12:00 цаг хүртэл	Дээд тал нь 3 хүртэлх жил (2016 оны 3-р сарын 30 хүртэл)	3.1 тэрбум иен – ойролцоогоор 43 тэрбум 400 сая төг

Японы Байгаль орчны яамны 2013-2014 онд сонгогдсон төслүүд

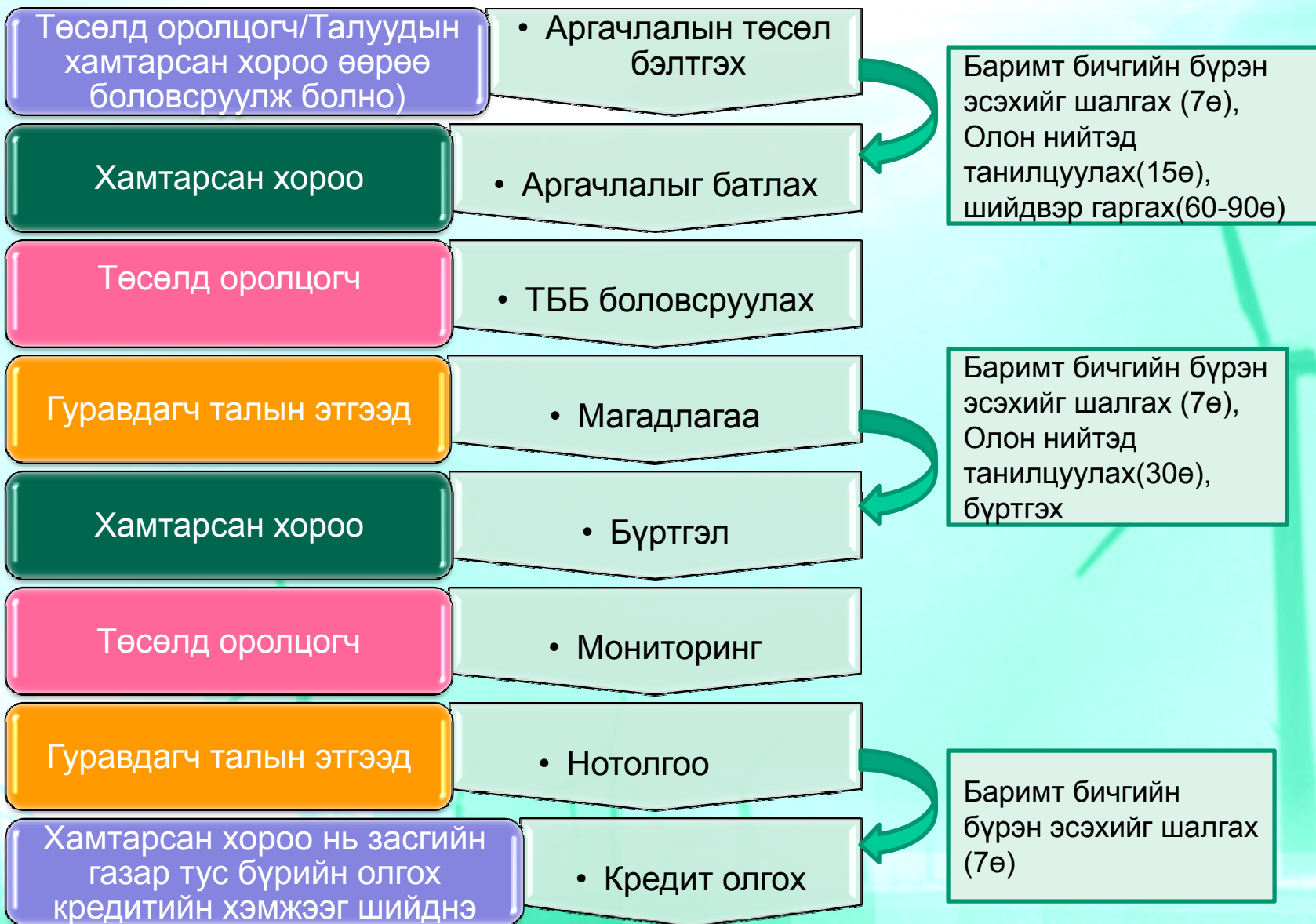
Төрөл	Төслийн нэр	Хаана	Бууруулах CO2 хэмжээ
Загвар төсөл	Нам даралтын зуухыг шинэчлэх, солих	УБ, Төв аймаг	600 тCO2/жил
Төлөвлөгдөж буй төсөл	Нарны эрчим хүч 1. Дөргөн УЦС 2. Хот, сууринд (Байршлаа одоогоор шийдээгүй)	Ховд аймаг, УБ	1. 16,500 тCO2/жил 2. 4 тCO2/жил/төсөл
Техникийн урьдчилсан судалгаа	ДЦС3 ба ДЦС4-н үр ашгийг дээшлүүлэх зарим тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл	УБ	2,700 тCO2/year
Техникийн урьдчилсан судалгаа	Нарны эрчим хүч	Говь-Алтай аймаг, Тайшир сум	17,537 tCO2/жил
Техникийн урьдчилсан судалгаа	Цементийн үйлдвэрийн эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх, ХХ-г бууруулах	Дархан-Уул аймаг	78,000 тCO2/жил

(гарын авлагын Хавсралт 5-аас дэлгэрэнгүй харна уу)

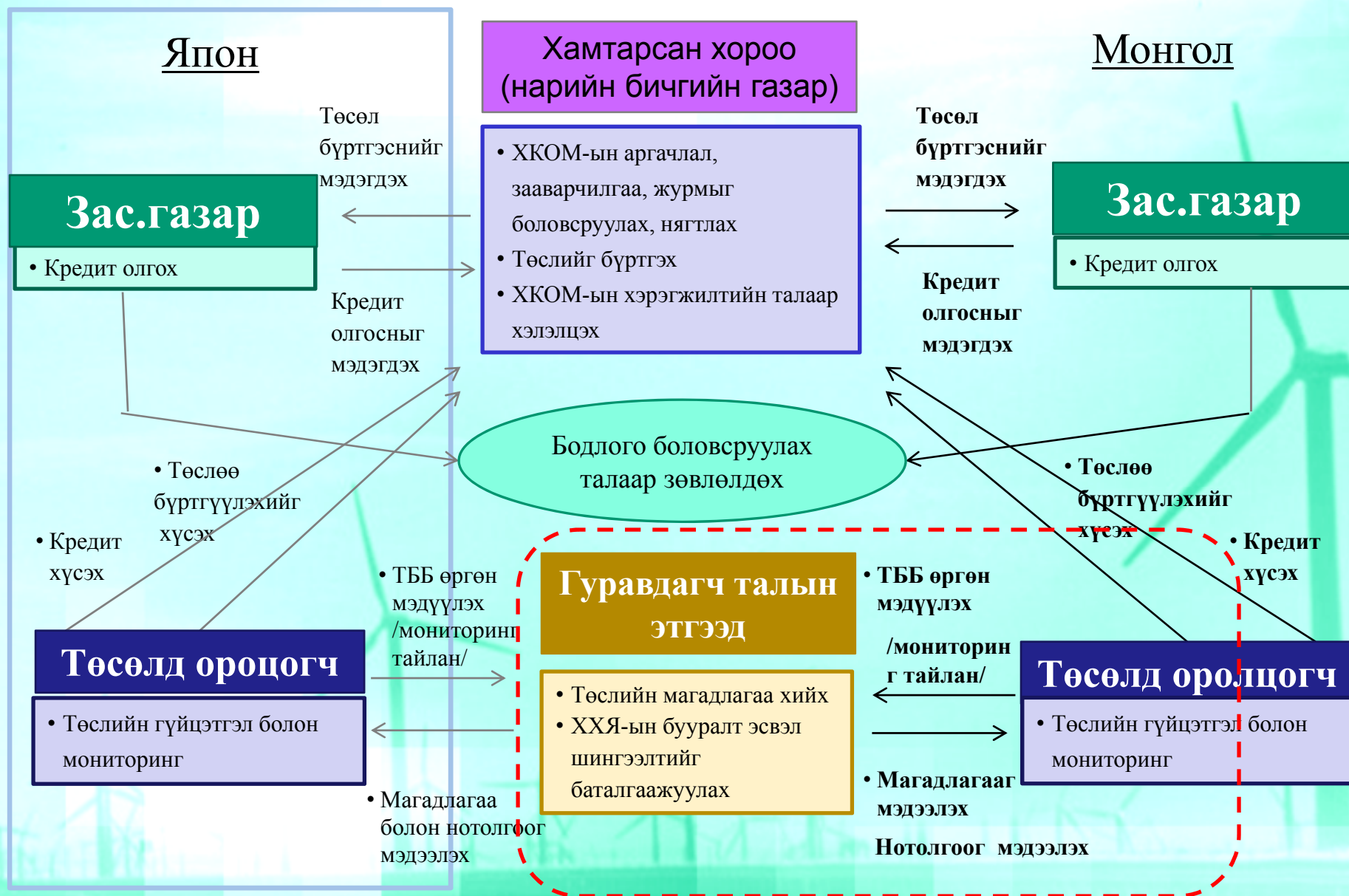
Агуулга

1. Ерөнхий мэдээлэл
2. Хамтарсан кредит олгох механизм
3. Төсөл хэрэгжүүлэх үе шат

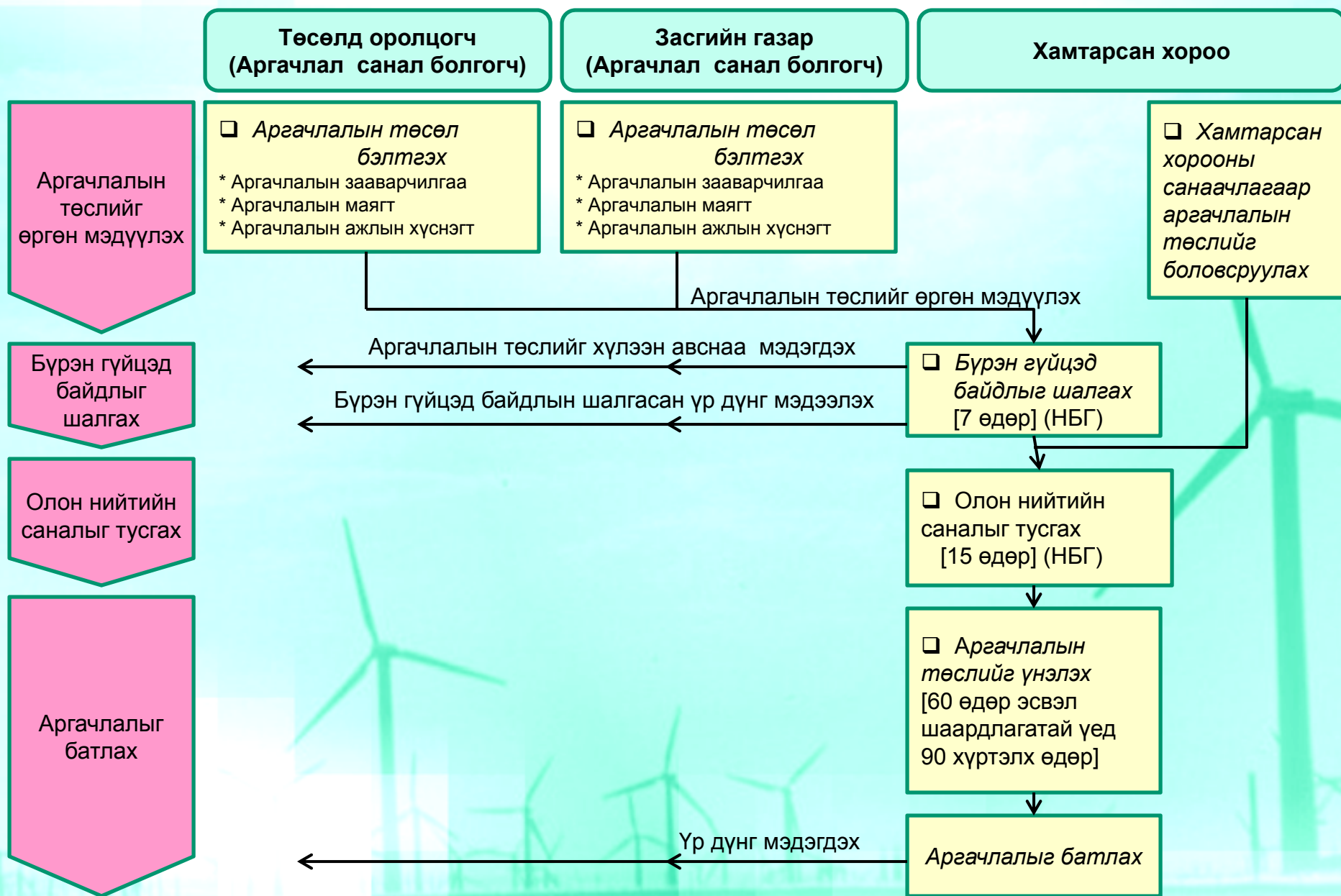
ХКОМ-ын төслийн үе шат



ХКОМ-ын бүдүүвч



ХКОМ-ын аргачлал боловсруулах үе шат



(*)-тэмдгээр үе шат бүрд шаардлагатай баримт бичгийг заав. НБГ- нарийн бичгийн газар; ТББ – төслийн баримт бичиг

ХКОМ-ын төслийн үе шат (1/2)

Төсөлд оролцогч

Гуравдагч талын
этгээд

Хамтарсан хороо

Засгийн газар

Төслийн баримт
бичиг (ТББ)
боловсруулах

❑ *ТББ-ийн
өргөдлийг/эхийг бөглөж,
мониторингийн
төлөвлөгөө боловсруулах*

* ТББ-н маягт, батласан
аргачлалын ажлын хүснэгт
* ТББ, мониторингийн
зааварчилгаа

❑ *“Харилцах мэдэгдлийн
баримт”-ыг бөглөх*
* “Харилцах мэдэгдлийн
баримт”-ын маягт

ТББ, мониторингийн төлөвлөгөө, харилцах
мэдэгдлийн баримтыг өргөн мэдүүлж,
магадлагаа хийлгэх болон олон нийтэд
мэдээлэх талаар хүсэлт гаргах

Хүлээн
авснаа
мэдэгдэх

Магадлагаа

Магадлагаа
болон нотолгоог
хамтад нь эсвэл
тусад нь хийж
болно.

Магадлагааны тайлан,
магадласан ТББ,
мониторингийн
төлөвлөгөө, харилцах
мэдэгдлийн баримтыг
хүлээлгэн өгөх

❑ *Төслийг магадлах*

❑ *Магадлагааны
тайланг бэлтгэх*
* Магадлагааны болон
баталгаажуулалын
зааварчилгаа
* Магадлагааны тайлангийн
маягт

❑ Олон нийтийн
саналыг тусгах
[30 өдөр] (НБГ)

❑ *Бүртгүүлэх
хүсэлтийн маягыг
бөглөх*
* Бүртгүүлэх хүсэлтийн
маягт

Бүртгүүлэхийг хүсэх

❑ *Бүрэн гүйцэд
байдлыг шалгах*
[7 өдөр] (НБГ)

Хүлээн авснаа мэдэгдэх

Шийдвэрийг мэдэгдэх

Бүртгэснийг мэдэгдэх

❑ *Төслийг бүртгэх*

Бүртгэснийг
мэдэгдэх

Бүртгэх

(*)-тэмдгээр үе шат бүрд шаардлагатай баримт бичгийг заав. НБГ- нарийн бичгийн газар ; ТББ – төслийн баримт бичиг

ХКОМ-ын төслийн үе шат (2/2)



(*)-тэмдгээр үе шат бүрд шаардлагатай баримт бичгийг заав. НБГ- нарийн бичгийн газар ; ТББ – төслийн баримт бичиг

ХКОМ-ыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхэд цаашид:

- Япон, Монголын төсөл боловсруулагчдын түншлэлийг нэмэгдүүлэх
- ХКОМ-ын хүрээнд хэрэгжих төслийн үйл ажиллагааг бусад хөтөлбөр, үйл ажиллагаатай хоршуулах
- ХКОМ-ын төслийн санхүүжилтын болон түншлэлийн загварыг боловсруулах

The background of the slide is a photograph of a wind farm. Several white wind turbines are visible, spaced out across a green field. The sky is a clear, bright blue with some light, wispy clouds. The overall tone of the image is clean and modern, representing renewable energy.

Анхаарал тавьсанд баярлалаа

Манай орны хувьд ХКОМ-г хэрэгжүүлснээр

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр (2011)

Стратегийн 3-р зорилт:

Байгаль орчинд ээлтэй технологи нэвтрүүлэх, үйлдвэрлэл, хэрэглээний үр ашиг, бүтээмжийг дээшлүүлэх замаар хүлэмжийн хийн ялгаралтыг үе шаттайгаар бууруулж, карбон багатай эдийн засагт шилжих эхлэлийг тавих



Бусад УАӨ-г сааруулах, ХХ-н ялгаралыг бууруулах талаар гарсан бодлогын бичиг баримтууд

- Үндэсний Аюулгүй байдлын “Үзэл баримтлал” (2010),
- Монгол Улсын 21-р зууны Мөрийн хөтөлбөр (МАР21),
- Мянганы Хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого (2008),
- Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр
- Холбогдох хөтөлбөрүүд (*Байгаль орчны ХАА, Түлш, эрчим хүч зэрэг салбарын хөтөлбөрүүд*)

ХХ-н ялгаралтыг бууруулахтай холбоотой үндэсний бодлого, хөтөлбөр

Олон улсын түвшинд

Монгол улсын нэгдэн орсон конвенц, протоколууд

1. НҮБҮАӨСК 1993
2. Киотогийн протокол 1999
3. Эрчим хүчний үр ашиг ба холбогдох байгаль орчны асуудлуудын протокол 1999

Дотоодын

Хууль:

1. Сэргээгдэх эрчим хүчний хууль (2007)
2. Агаарын тухайн хууль (2010)
3. Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухайн хууль (2010)
4. Нийслэлийн агаарын бохирдлыг бууруулах тухай хууль (2011)

Урт хугацааны тогтвортой хөгжлийн хөтөлбөрүүд:

1. Монголын тогтвортой хөгжлийн хөтөлбөр (МАР 21)
2. Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого

Дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөрүүд:

1. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр (2011)
2. Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр (2005)
3. Шинэ бүтээн байгуулалт дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөр (2010)

Одоогоор хэрэгжсэн төслүүд

➤ Даян Дэлхийн Байгаль Орчны Төв Сан



1. Техникийн судалгаа (2011)

1.1. Газрын гүний дулааны насос болон бусад технологийг ашиглан барилгын эрчим хүчийг хэмнэх (Шимизү Корп.)

Эрчим хүчний хэмнэлт/үр ашгийг дээшлүүлэх

1.2. ДЦС-ын эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх багц үйл ажиллагаа (Суури-Кейкакү ХХК)

Эрчим хүчний хэмнэлт/үр ашгийг дээшлүүлэх

2. MRV загвар судалгаа(2012)

2.1. Нүүрсээр ажиллах халаалтын системийг газрын гүний дулааны насос ашиглах халаалтын системээр солих (Шимизү Корп.)

Сэргээгдэх эрчим хүч

2.2. Усан халаалтын зуухнуудыг шинэчилж өндөр үр ашигтай зуух суурилуулах (Суури-Кейкакү ХХК)

Эрчим хүчний хэмнэлт/үр ашгийг дээшлүүлэх

1.1. Energy Saving at Buildings by Utilizing *Geothermal Heat Pump* and Other Technologies

1.2. Multiple Application of Energy Efficiency Improvement Measures at *Coal Thermal Power Plants*

2.1. Replacement of Coal-Fired Boiler by *Geothermal Heat Pump* for Heating

2.2. Upgrading and Installation of *High-Efficiency Heat Only Boilers (HOBs)*