



JCM financial scheme and project experience of shift from coal HOB to gas HOB



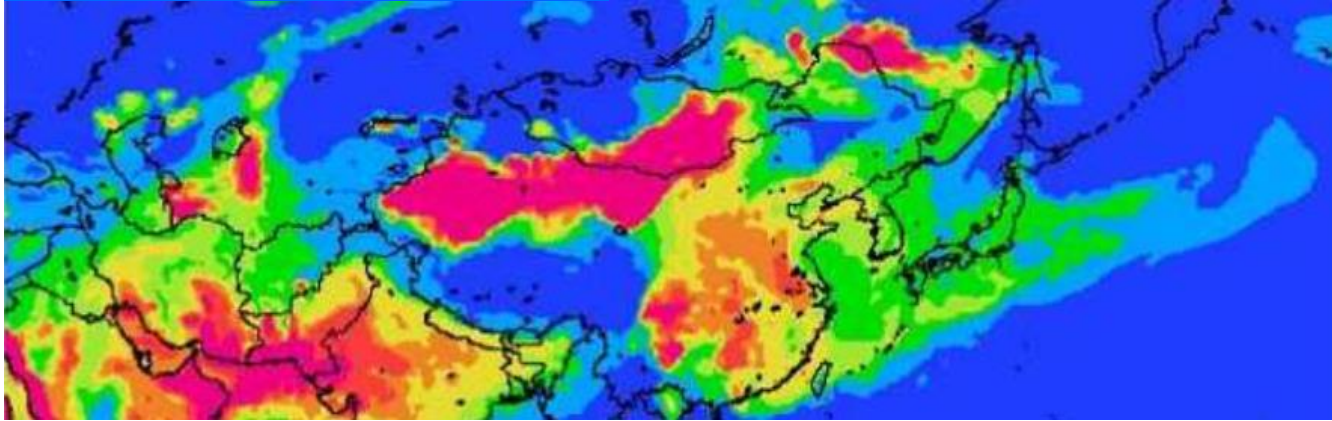
February 26th 2021

Shiro YOSHIDA

Oversees Environmental Cooperation Center (OECC)

Severe Air Pollution in Mongolia

Distribution of PM2.5



Source: SPRINTARS
development team,
2018/6/2

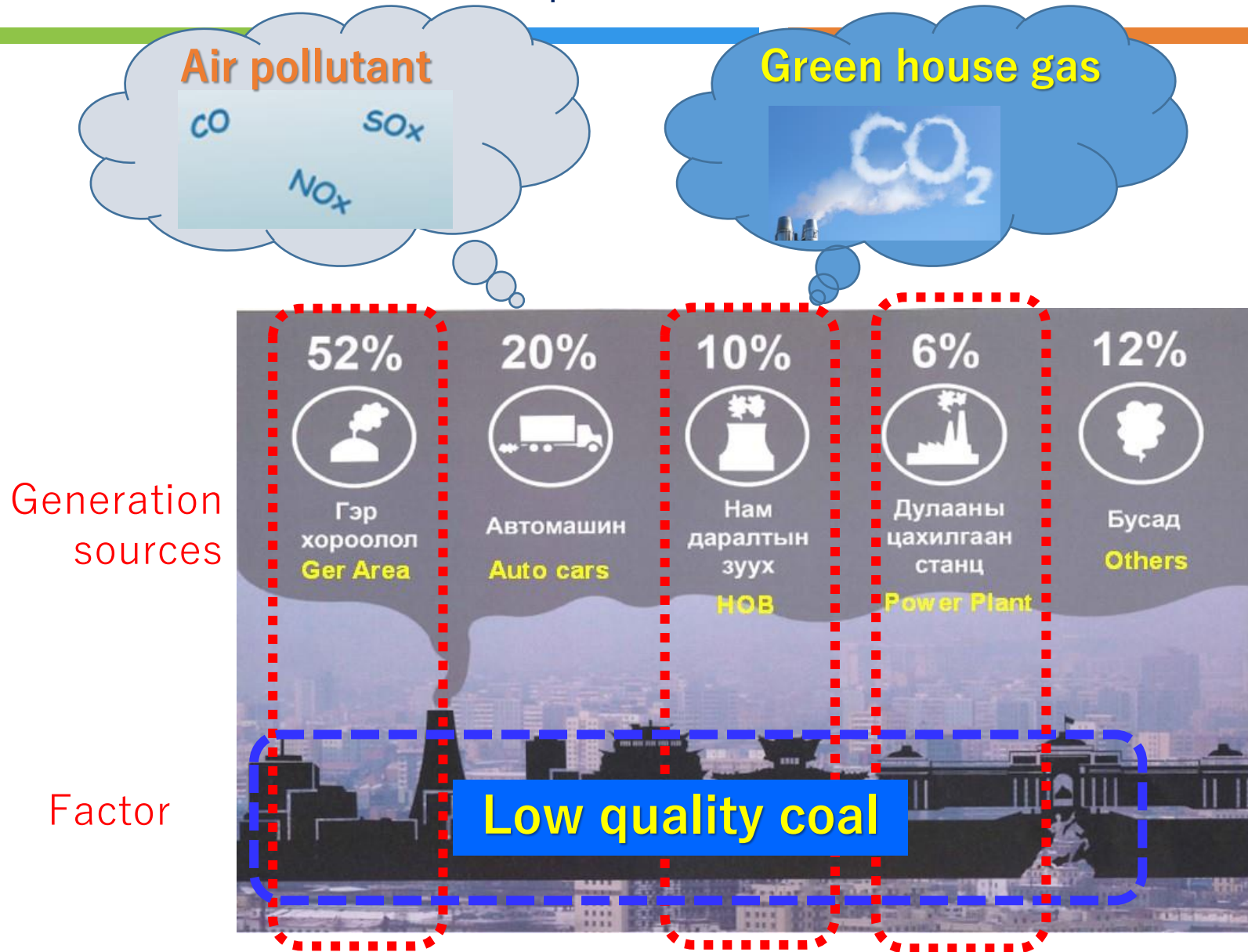


Source: AFP BB NEWS, 2019/2/14

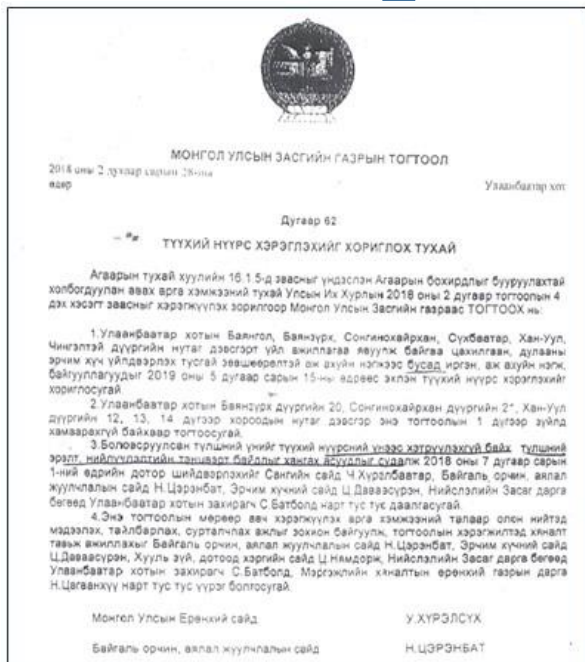


Source: Voice of Mongolia, 2018/1/15

Causes of air pollution in Ulaanbaatar



Source Ulaanbaatar Clean Air Project (UBCAP),
19th CAREC Energy Sector Coordinating Committee Meeting (2015)



2018年2月28日

ウランバートル市

モンゴル政府の決議

No.62

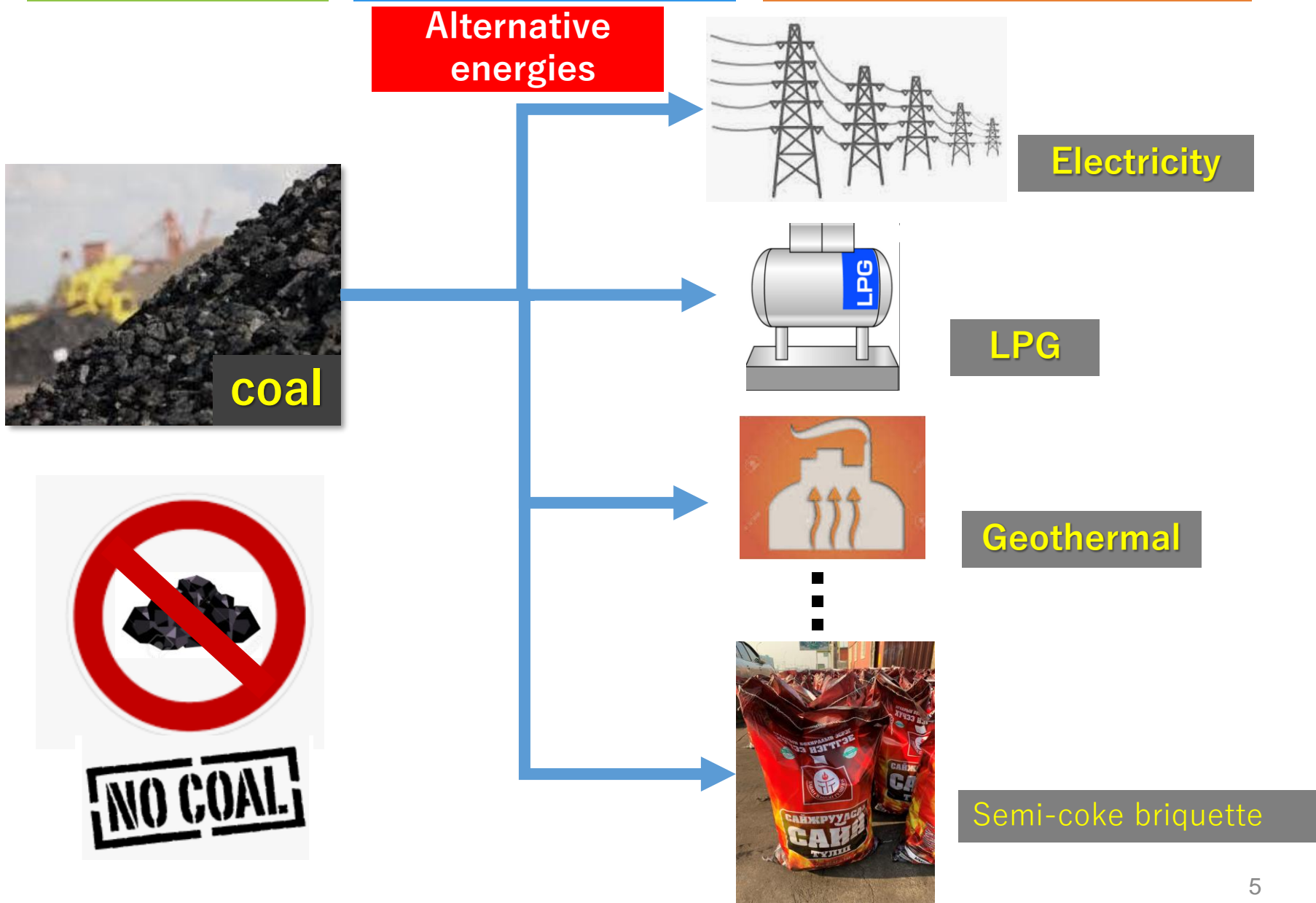
原炭使用禁止について

大気法第 16.1.5 条に基づき、大気汚染削減に関連する措置について国会の 2018 年の第 2 決議の paragraph 4 に示した措置を実施するためにモンゴル政府から決定する:

1. → Уланбаートル市の Bayangol 地区, Bayazurkh 地区, Songinokhairkhan 地区, Sukhbaatar 地区, Khan-Uul 地区, Chingeltei 地区の地域で活動している電力及び熱エネルギーを発生する特別許可を所有する企業以外の市民、企業、組織は 2019 年 5 月 15 日より原炭を使用することを禁止する。
2. → Уланбаートル市 Bayazurkh 地区の第 20 区, Songinokhairkhan 地区の第 21 区, Khan-Uul 地区の第 12, 13, 14 区の地域はこの決議の paragraph 1 に示した規定に適用されないこと。
3. → 加工された燃料の価格は原炭の価格を超えないように、また燃料の需給バランスを確保することを検討し、2018 年 7 月 1 日以内に解決することを財務大臣 Khurelbaatar, 環境大臣 Tserenbat, エネルギー大臣 Davaasuren, Уланбаートル市市長 Batbold らに委託すること。
4. → この決議によって実施する措置について市民に情報する、解釈する、宣伝することを組織し、決議の実施に監視することを環境大臣 Tserenbat, エネルギー大臣 Davaasuren, 法務大臣 Nyamdorj, Уланбаートル市市長 Batbold, 専門検査総局局長 Tsagaankhuu らに委託すること。

モンゴル国総理大臣 → → → U. Khurelsukh

環境大臣 → → → N. Tserenbat



Prohibition of using raw coal in low-pressure heating stoves



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ЗАХИРАМЖ

2019 оны 12 сарын 26 өдөр

Дугаар А/1377

Улаанбаатар хот

Нам даралтын халаалтын зууханд
түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох тухай

Агаарын тухай хуулийн 16 дугаар зүйлийн 16.1.5, Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 10 дугаар зүйлийн 10.4, 11 дүгээр зүйлийн 11.3.2, Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 29 дүгээр зүйлийн 29.1.6-ын "а", "д", 29.2, Үндэсний аюулгүй байдлын зөвлөлийн 2017 оны 03-03 дугаар зөвлөмж, Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны "Түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох тухай" 62 дугаар тогтоол, Нийслэлийн Засаг даргын зөвлөлийн 2019 оны 24 дүгээр хуралдааны тэмдэглэлийн 2 дахь заалтыг тус тус үндэслэн ЗАХИРАМЖЛАХ нь:

1.Нийслэлийн Баянгол, Баянзүрх, Сонгинохайрхан, Сүхбаатар, Хан-Уул, Чингэлтэй дүүргийн нутаг дэвсгэрт цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэх, түгээх, зохицуулалттай хангах тусгай зөвшөөрөлтэй үйл ажиллагаа явуулж буй аж ахуйн нэгж, байгууллагаас бусад бүх төрлийн нам даралтын халаалтын зуухны газруудыг 2020 оны 09 дүгээр сарын 15-ны өдрөөс эхлэн түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглоугай.

2.Нам даралтын халаалтын зуухны газруудыг түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглоонтой холбогдуулан дараах тээвэл, арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхийг доор дурдсан байгууллага, албан тушаалтанд үүрэг болгосугай.

2.1.Улс, нийслэлийн болон бусад эх үүсвэрийн хөрөнгө оруулалтаар баригдах иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын барилга байгууламжийн архитектур төлөвлөлтийн болон зургийн даалгаварт дулааны эх үүсвэрийг түүхий нүүрс хэрэглэдэг хэсэгчилсэн халаалтын зуухнаас бусад төвлөрсөн дулаан, цахилгаан болон хий, сэргээгдэх эрчим хүчний дэвшилтэт техник, технологи ашиглахаар тусган баталж, батлагдсан даалгаврын дагуу боловсруулсан зурга төслийг зөвшилцөж ажиллахыг Хот байгуулалт, хөгжлийн газар (Б.Уланбаяр), Улаанбаатар Дулааны сүлжээ ТӨХК (Г.Баярсайхан), Улаанбаатар Цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК (Д.Баярсайхан)-г, Орон сууц, нийтийн аж ахуйн удирдах газар ОСНААУГ (Ч.Мандбаяр), Хэсэгчилсэн инженерийн хангамжийн удирдах газар ОНГААТУГ (Г.Баттулга)-г тус тус;

2.2.Төвлөрсөн дулаан, цахилгаан хангамжийн шугам сүлжээнд ойр байрласан, горим тооцооны хувьд холбогдох боломжтой халаалтын зуухнуудад техникийн нөхцлийг шуурхай олгож ажиллахыг Улаанбаатар Цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК (Д.Баярсайхан), Улаанбаатар Дулааны сүлжээ ТӨХК (Г.Баярсайхан)-д тус тус;

111026066219

БАТЛАВ:
УЛААНБААТАР ХОТЫН ЕРӨНХИЙ МЕНЕЖЕР
БӨГӨӨД ЗАХИРАГЧИЙН АЖЛЫН АЛБАНЫ
ДАРГА  Т.ГАНТӨМӨР

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН 2019 ОНЫ 12 ДУГААР САРЫН 26-НЫ ӨДРИЙН А/1377 ДУГААР ЗАХИРАМЖИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

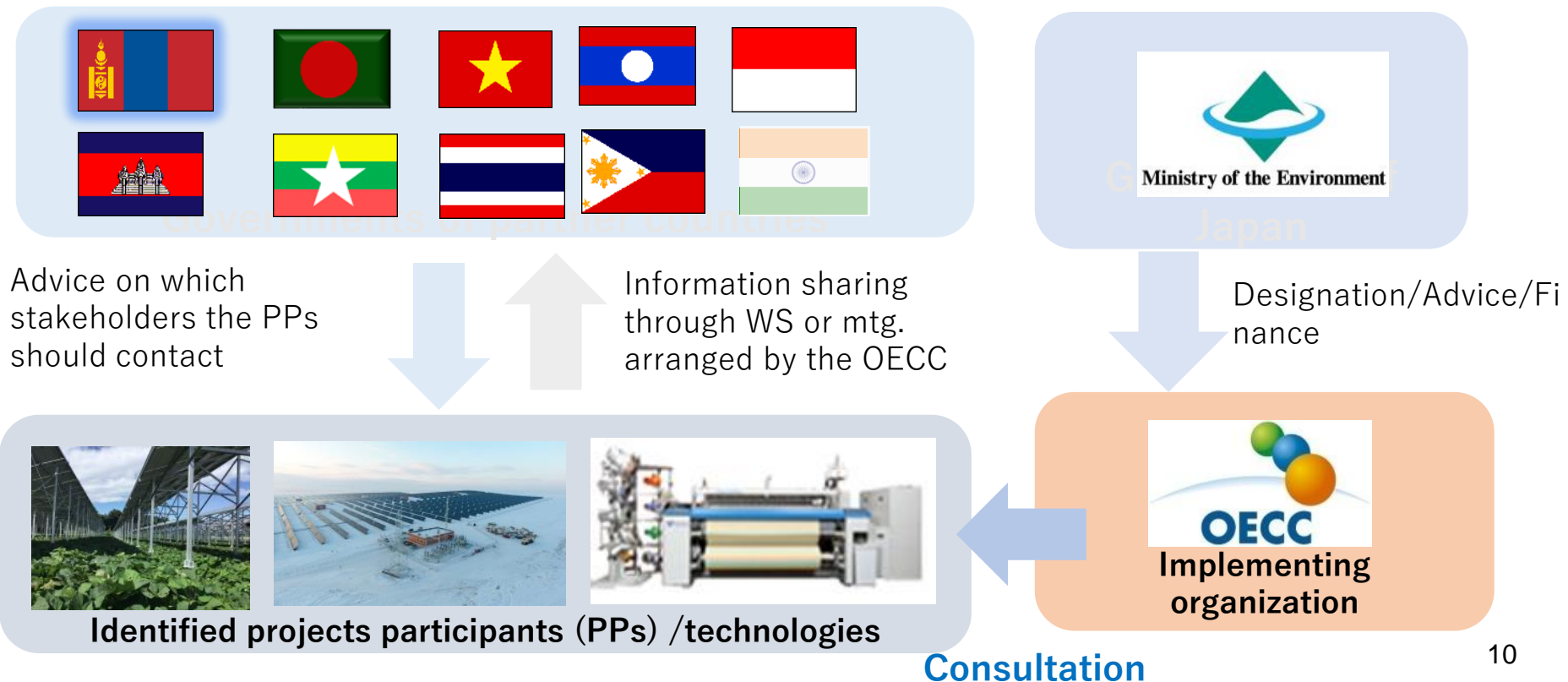
2020 оны 01 дүгээр сарын 10-ны өдөр

| № | ЗАХИРАМЖИЙН ЗААЛТ | ХАРИУЦАХ БАЙГУУЛЛАГА | ХУГАЦАА | ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ |
|----|--|--|---------|--|
| 1 | Улс, нийслэлийн болон бусад эх үүсвэрийн хөрөнгө оруулалтаар баригдах иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын барилга байгууламжийн архитектур төлөвлөлтийн болон зургийн даалгаварт дулааны эх үүсвэрийг түүхий нүүрс хэрэглэдэг хэсэгчилсэн халаалтын зуухнаас бусад төвлөрсөн дулаан, цахилгаан болон хий, сэргээгдэх эрчим хүчний дэвшилтэт техник, технологи ашиглахаар тусган баталж, батлагдсан даалгаврын дагуу боловсруулсан зургийг зөвшилцөж ажиллах | Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба, Хот байгуулалт хөгжлийн газар, Улаанбаатар дулааны сүлжээ ТӨХК, Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК, ОСНААУГ, ХИХУГ | Байнга | 1.1. Барилга байгууламжийн архитектур төлөвлөлтийн болон зургийн даалгаварт дулааны эх үүсвэрийг төвлөрсөн дулаан, цахилгаан, хий, сэргээгдэх эрчим хүчээр төлөвлөж батлах 1.2. Улсын комисст түүхий нүүрсээр ажиллах дулааны эх үүсвэртэй барилга байгууламжийг хүлээж авахгүй байх. 1.3. Түүхий нүүрс хэрэглэх иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагуудын дулааны эх үүсвэрийг нэгдсэн байдлаар шийдвэрлэхэд төлөвлөлт, зохион байгуулалтын арга хэмжээг УБЗАА-тай хамтран зохион байгуулах |
| 2. | Төвлөрсөн дулаан, цахилгаан хангамжийн шугам сүлжээнд ойр байрласан, горим тооцооны хувьд холбогдох боломжтой халаалтын зуухнуудад техникийн нөхцлийг шуурхай олгож ажиллах | Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба, Улаанбаатар дулааны сүлжээ ТӨХК, Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК, Хэсэгчилсэн Инженерийн хангамжийн | Жилдээ | 2.1. Төвлөрсөн дулаан, цахилгаанаар халаалтаа шийдвэрлэх техникийн боломжтой байршлын судалгааг гаргаж, "100 кВт-аас дээш хүчин чадалтай халаалтын зуух"-ны хэрэглэгчдэд танилцуулах 2.2. Дээрх судалгааг нарийвлан, дэд бүтцийг барьж байгуулахад хувийн хэвшлийн байгууллагаас шаардагдах болон улс, нийслэл, байгууллагын хөрөнгөөр шийдвэрлэх хөрөнгө оруулалтын зардлыг тооцоог хамтран гаргах 2.3. Дулааны эх үүсвэрээ төвлөрсөн дулаан, цахилгаанаар шийдвэрлэхэд боломжтой иргэн, аж ахуйн нэгжийн техникийн нөхцлийг 14 хоногийн дотор олгох 2.4. Азийн хөгжлийн банкны зээлээр хэрэгжигж буй Баянхошуу, Сэлбэ дэд төвийн төслийн хүрээнд баригдаж буй халаалтын зуух, дулааны |

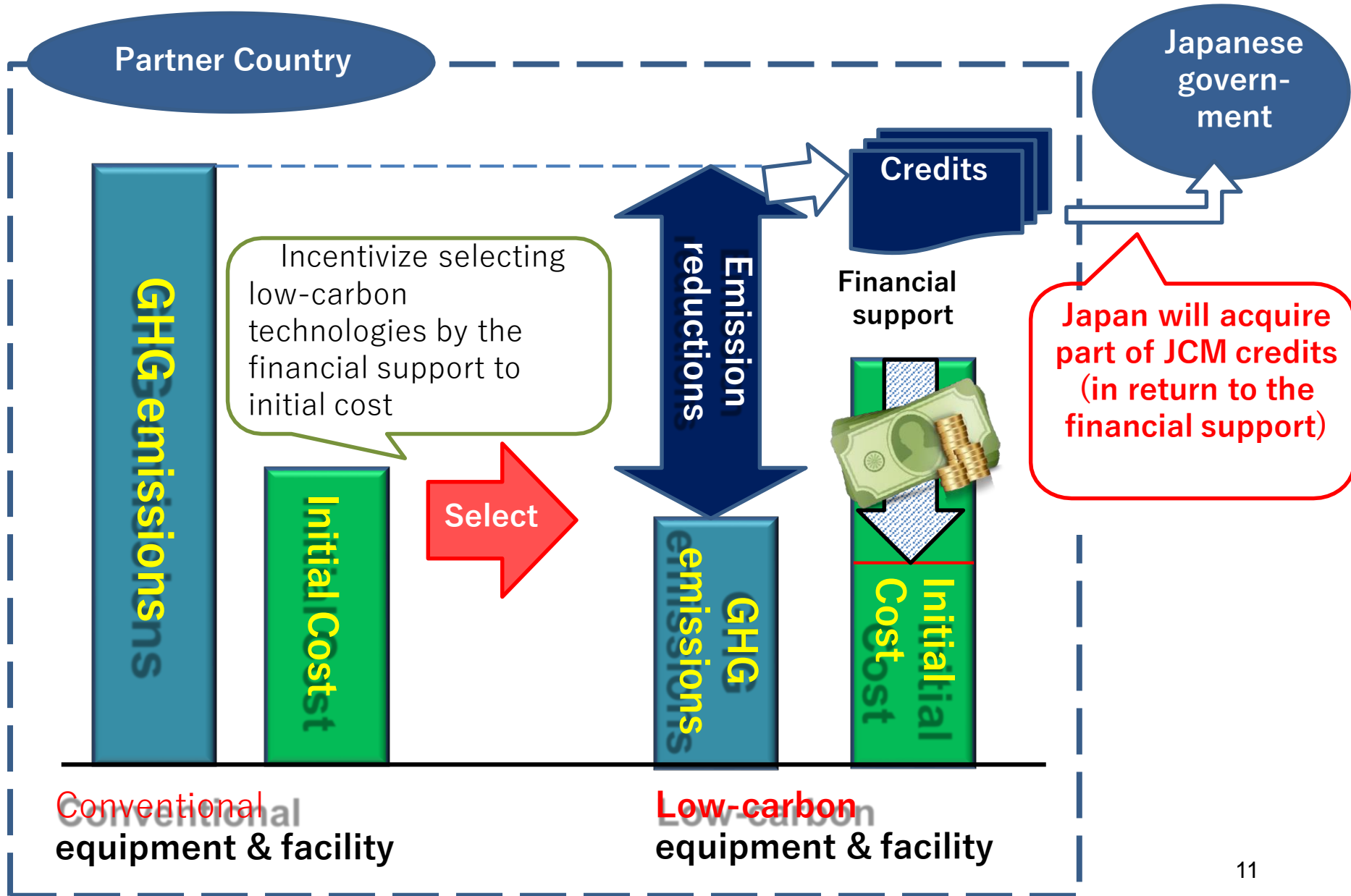


Framework of the JCM Project Development

- ◆ The JCM Project Development aims to (1) develop JCM model projects in accordance with local needs and (2) find low carbon technologies with high performance.
- ◆ OECC works with 9 countries + 1 in FY2020 (**Mongolia**, Bangladesh, Viet Nam, Laos, Indonesia, Cambodia, Myanmar, Thailand, the Philippines and (India))

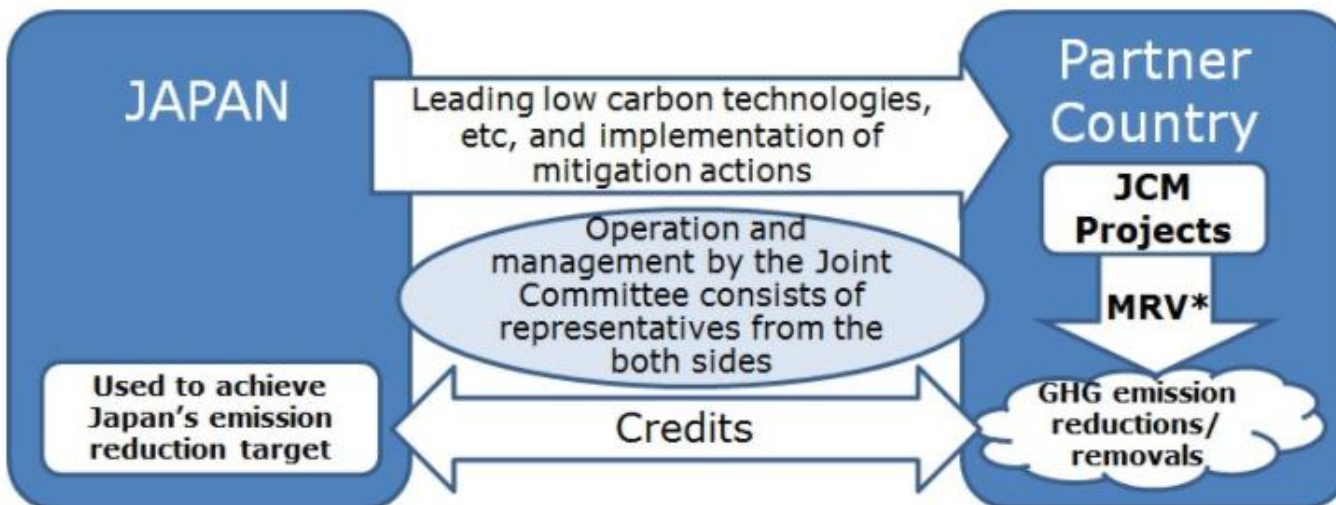


Basic Concept of JCM



JCM in Mongolia

Mongolia is the first to launch Joint Crediting Mechanism (JCM) on 8 January 2013



*measurement, reporting and verification

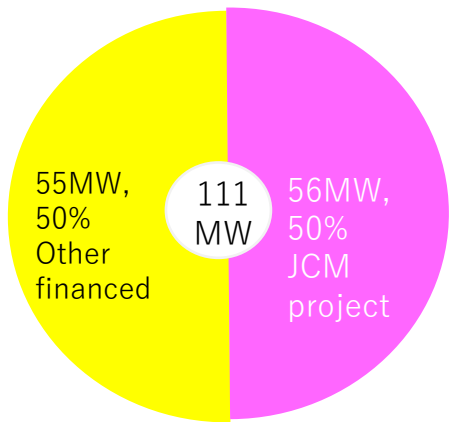
JCM projects in Mongolia



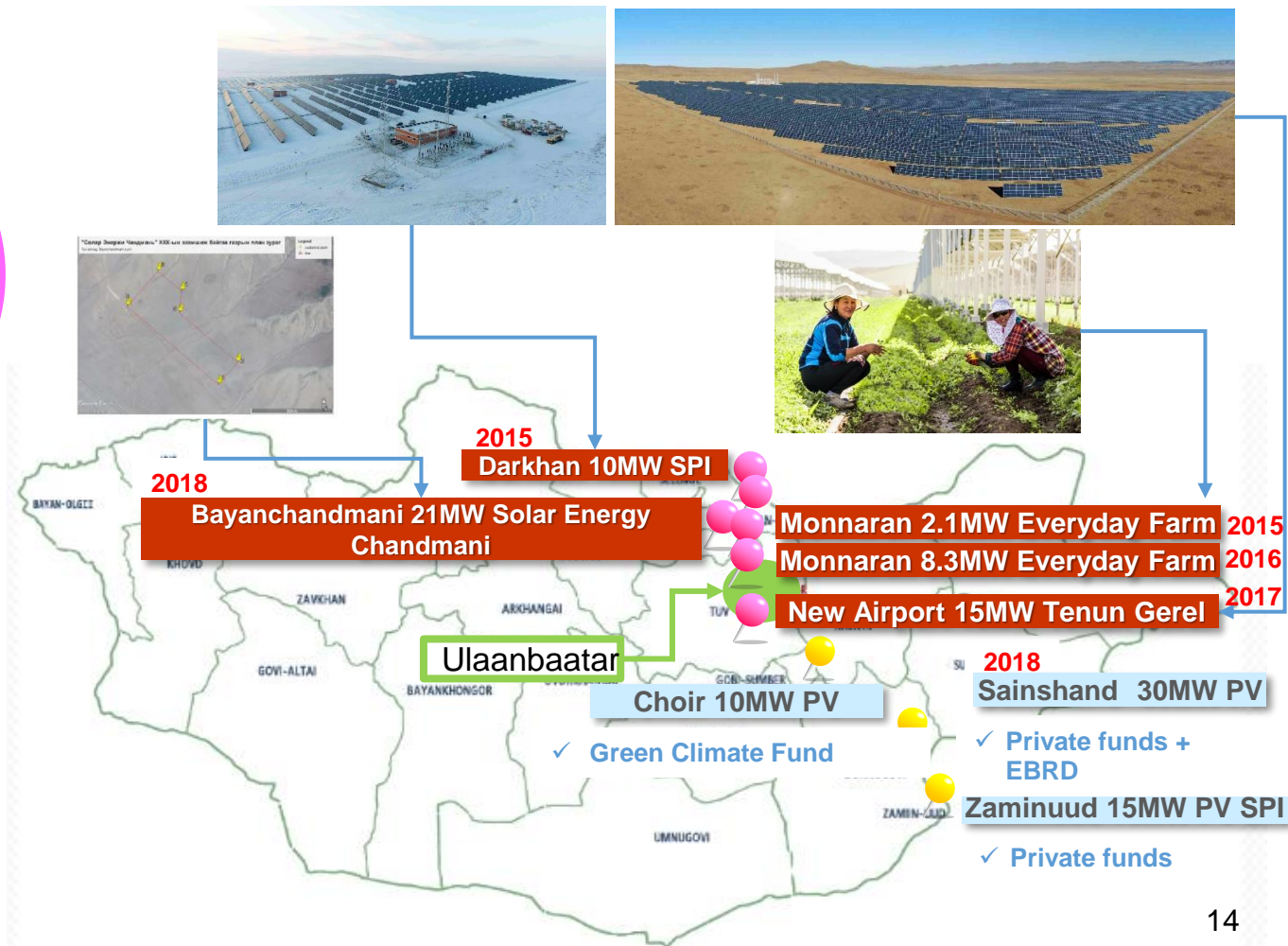
| Project Title | Type | Year | Entity | Sector |
|--|-------------------|------|--|-------------------|
| Improving Access to Health Services for Disadvantaged Groups Investment Program | ADB JFJCM | 2019 | Ministry of Health and UB City Health Department | |
| Upscaling Renewable Energy Sector Project | ADB JFJCM | 2018 | Ministry of Energy, Mongolia | Renewable Energy |
| Fuel Conversion by Introduction of LPG Boilers to Beverage Factory | JCM Model Project | 2019 | Saisan Co.,Ltd. | Energy Efficiency |
| 21MW Solar Power Project in Bayanchandmani | JCM Model Project | 2018 | Sharp Energy Solutions Corporation | Renewable Energy |
| Introduction of 15MW Solar Power System near New Airport | JCM Model Project | 2017 | Sharp Corporation | Renewable Energy |
| Installation of 8.3MW Solar Power Plant in Ulaanbaatar suburb Farm | JCM Model Project | 2016 | Farmdo Co., Ltd. | Renewable Energy |
| Installation of 2.1MW Solar Power Plant for Power Supply in Ulaanbaatar Suburb | JCM Model Project | 2015 | Farmdo Co., Ltd. | Renewable Energy |
| 10MW Solar Power Project in Darkhan City | JCM Model Project | 2015 | Sharp Corporation | Renewable Energy |
| Upgrading and Installation of Centralized Control System of High-efficiency Heat Only Boiler (HOB) | JCM Model Project | 2013 | Suuri-Keikaku Co., Ltd. | Energy Efficiency |

Horizontal expansion of Solar power by JCM

- ◆ JCM scheme contributes to Mongolia's NDC. Achieve **20% by 2020** & **30% by 2030** share of RE in total respectively.
- ◆ 50% of solar PV facilities supported by the JCM.



- JCM projects
- Others



JCM Model Projects by MOEJ

Budget for projects starting from **FY 2019 is 9.9 billion JPY (approx. USD 99 million)** in total by FY2021

(1 USD = 100 JPY)



Government of Japan



International consortiums
(which include Japanese entities)

Conduct MRV and expected to deliver at least half of JCM credits issued



- Scope of the financing: facilities, equipment, vehicles, etc. which reduce CO2 from fossil fuel combustion as well as construction cost for installing those facilities, etc.
- Eligible Projects : starting installation after the adoption of the financing and finishing installation within three years.

Finance part of an investment cost (less than half)

| Number of already selected project(s) using a similar technology in each partner country | Percentage of financial support |
|--|---------------------------------|
| None (0) | Up to 50% (determined by GEC) |
| Up to 3 (1 - 3) | Up to 40% (determined by GEC) |
| More than 3 (>3) | Up to 30% (determined by GEC) |

[Case]

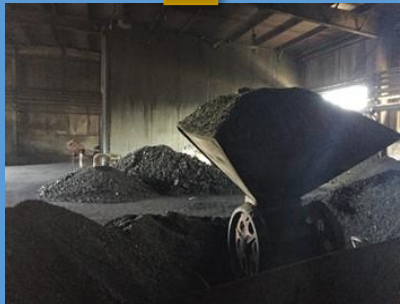
Fuel Conversion by Introduction of LPG Boilers to Beverage
Factory

Overview

2019 JCM Fuel Conversion Project (Coal → LPG)

Coal-fired Boilers

10,10, 6 ton/h



Nalaikh Coal

**Conventional
technology**

Fuel
Conversion

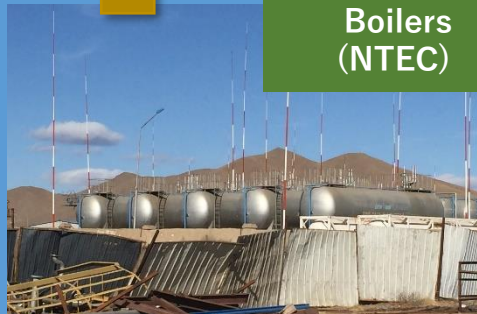
LPG-fired Boilers



4sets of
Steam Boilers
(DAEYEOL)



8sets of
Hot water
Boilers
(NTEC)



Unigas LPG station

**Low-carbon
technology**

Steam

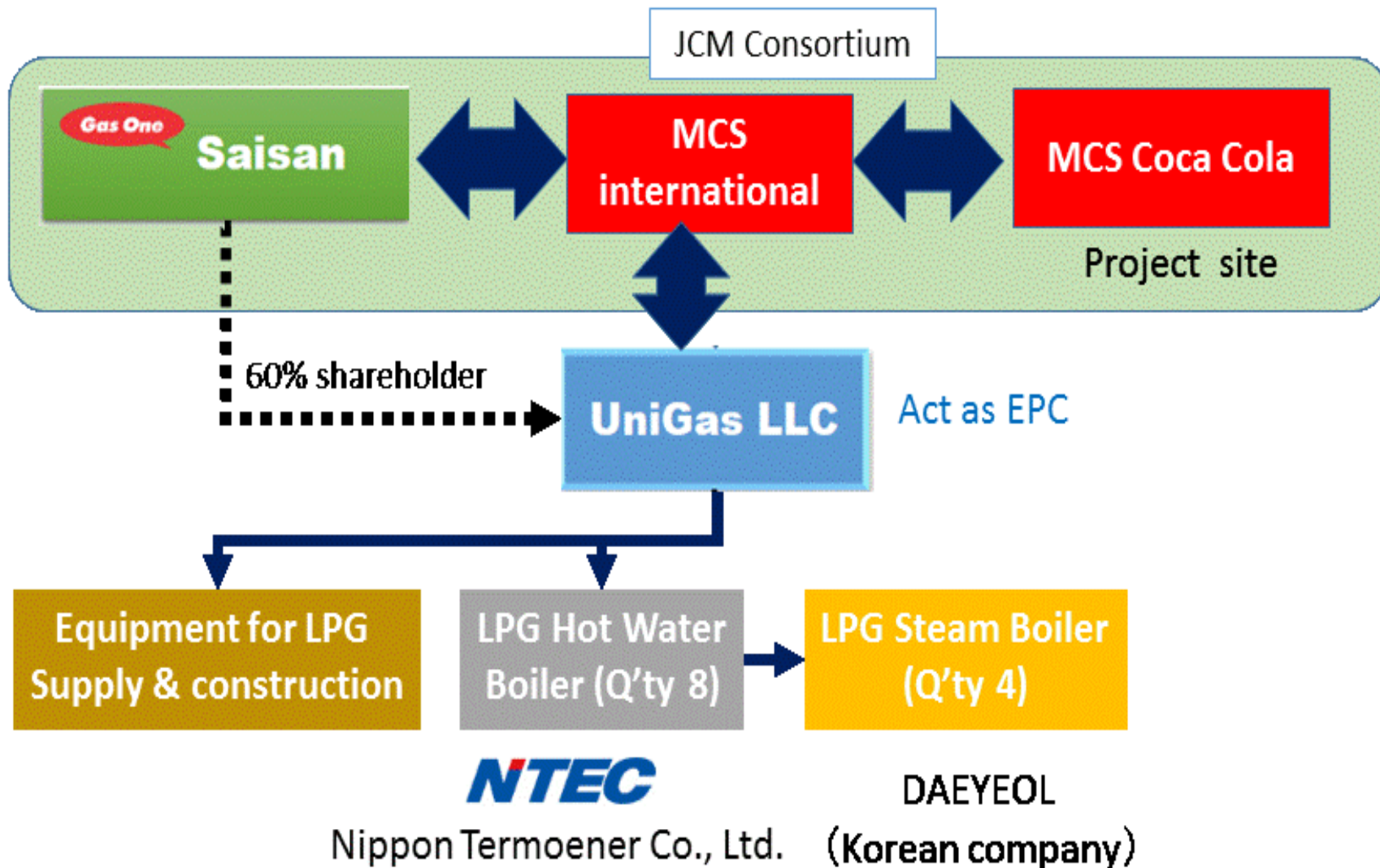
Hot
Water



Beverage Factory

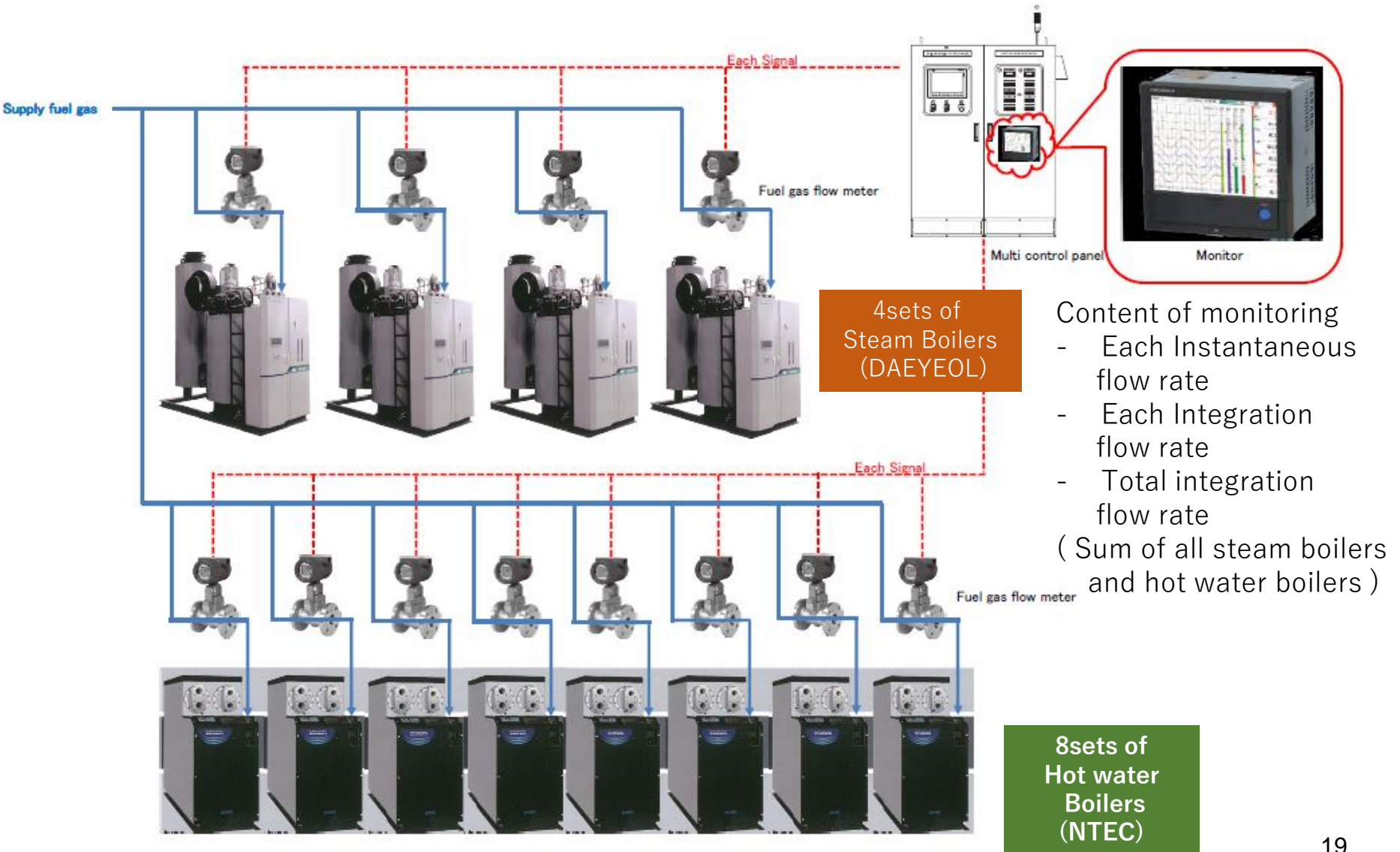
International Consortium

2019 JCM Fuel Conversion Project (Coal → LPG)



Monitoring System

2019 JCM Fuel Conversion Project (Coal → LPG)





Thank you !
анхаарлаа хандуулсанд баярлалаа.