



省エネ法の実施状況 今後の対策方針




各県およびUB市の規制委員会専任職員向け研修資料

ウランバートル市
2025年

コンテンツ

- 01 エネルギー分野の現状と省エネの必要性
- 02 省エネに関する法的環境
- 03 省エネ法の実施状況
- 04 省エネ法改正の必要性と要件
- 05 今後の対策方針、実施活動について

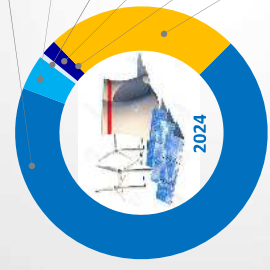


01 エネルギー分野の現状と省エネの必要性

総電力消費量

2023年の総消費量
109億7590万kWh
前年比6.7パーセント
増加

2024年の総消費量
116億1900万kWh
前年比5.9パーセント
増加



2024

- 火力発電所 7,930.6百万kWh、68.3%
- 風力発電所 5億1750万kWh、4.5%
- 水力発電所 7410万kWh、0.6%
- 太陽光発電所 2億3230万kWh、2.0%
- ディーゼル発電所 10万kWh、0.001%
- 輸入 2,864.3百万kWh、24.7%

負荷：
2022年：**1469MWt**
2023年：**1636MWt**
(成長率11.3%)
2024年：**1655MWt**
(成長率1.2%)

電力設備設置容量 1,814.4MWt

暖房設備設置容量 6,798.3MWt

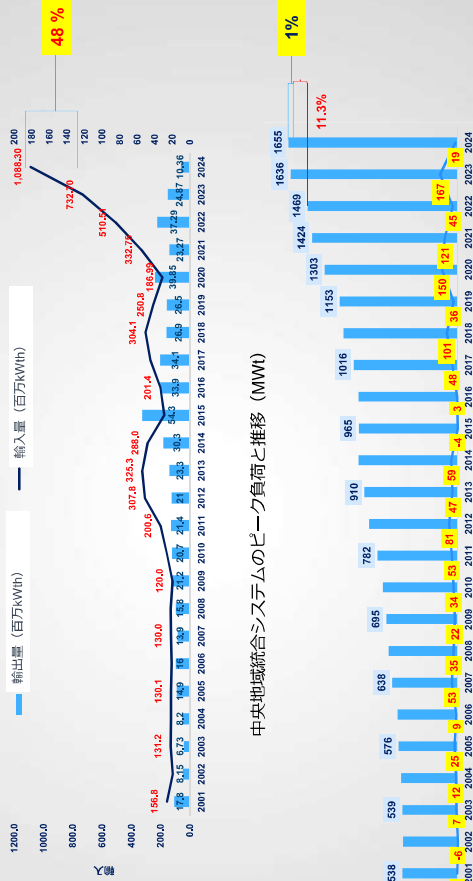
火力発電所：1,469.0 MWt、81.0%
再生可能エネルギー：336.8 MWt、18.6%

- 水力発電所：155.0MWt、8.6%
- 太陽光発電所：155.8MWt、8.6%
- 水力発電所：26.00MWt、1.4%
- ディーゼル発電所：8.6 MWt、0.5%

中央地域：3,971.0MWt、58.4%
地方自治体：2,827.2 MWt、20.6%
各県およびUB市の規制委員会：1,029.0MWt、21.0%

4

中央地域統合システムにおける電力の輸入・輸出およびピーク負荷



ウランバートル市における暖房エネルギー消費とその推移

ウランバートル市の暖房エネルギー消費量は凡そ4,027.7 Gcal/hです。その内訳は：

集中暖房供給システム付き消費者

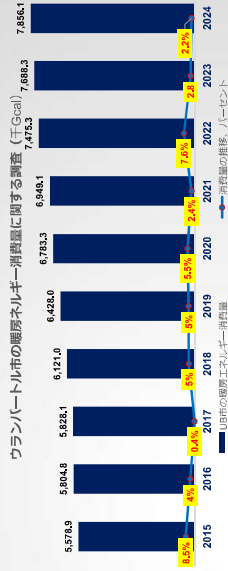
- 暖房エネルギー消費負荷 3,558.1 Gcal/h

部分的暖房供給システム

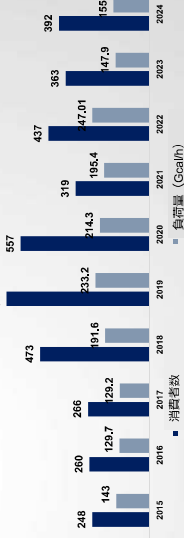
- 19万人39地点の消費者の暖房エネルギー負荷は59.6Gcal/hです。

個別一般暖房ボイラー

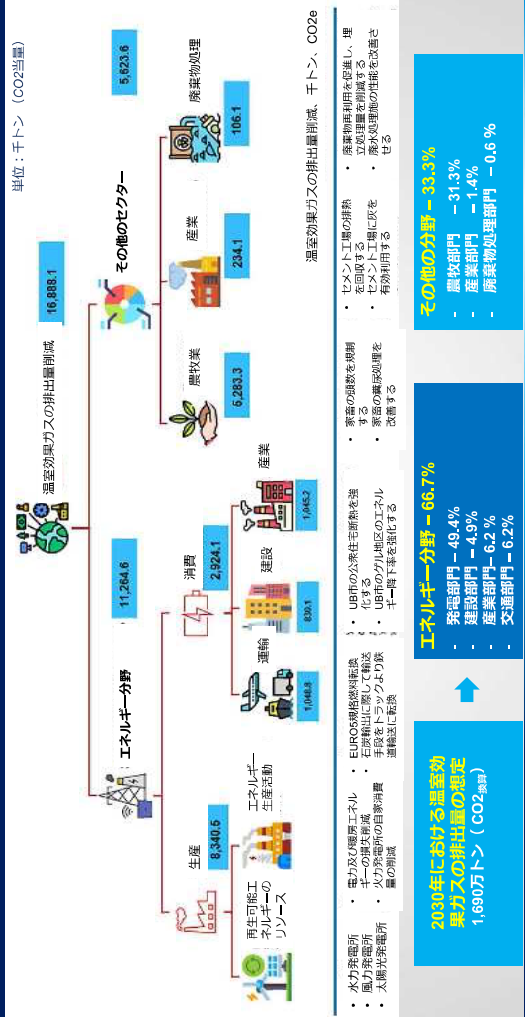
- 200軒以上の一般暖房ボイラーの消費量は41.0 Gcal/hです。



集中暖房供給に接続された消費者



温室効果ガス排出量とエネルギー分野



2030年における温室効果ガスの排出量の推定
1,690万トン (CO2e)

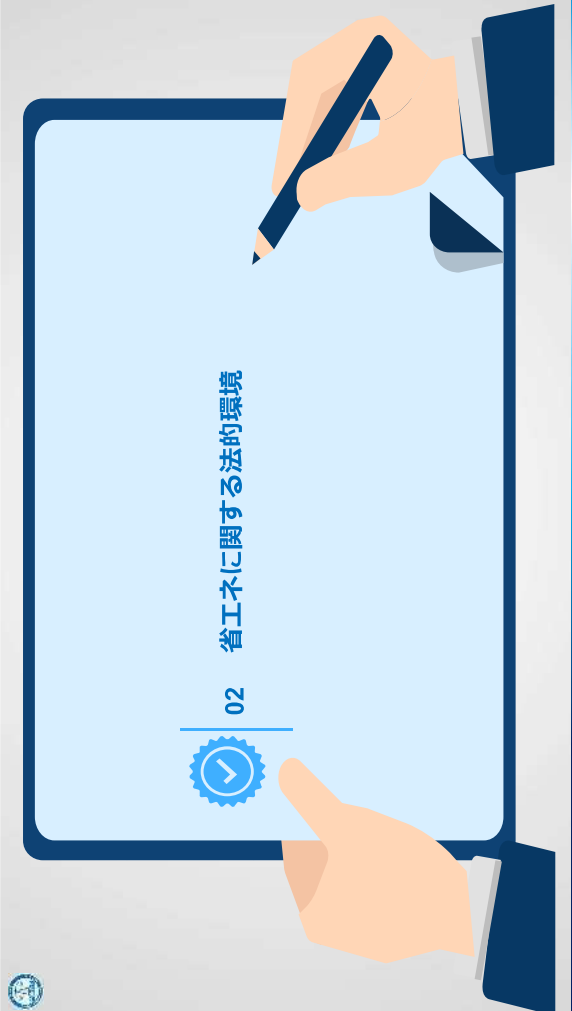
エネルギー分野 - 66.7%

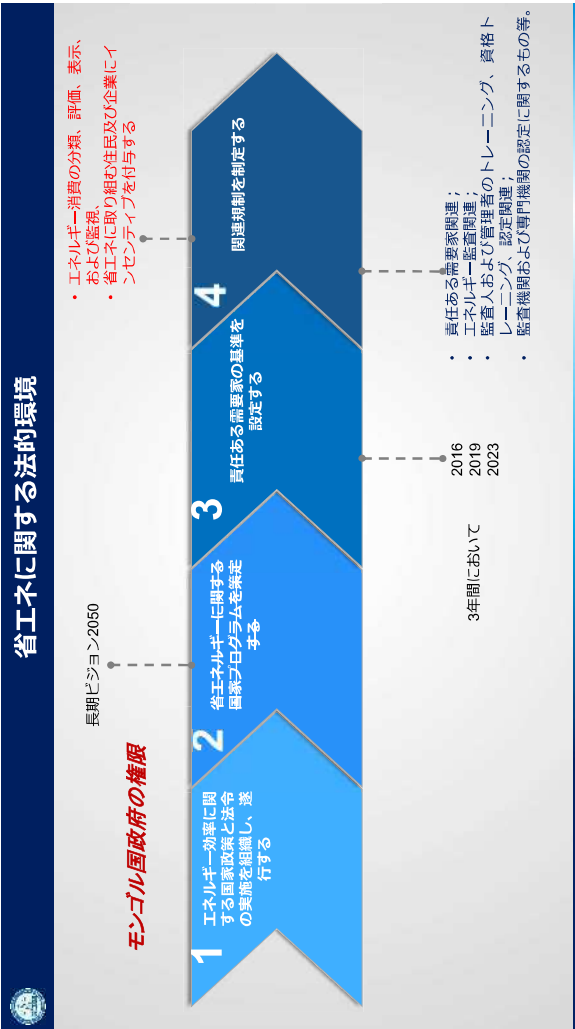
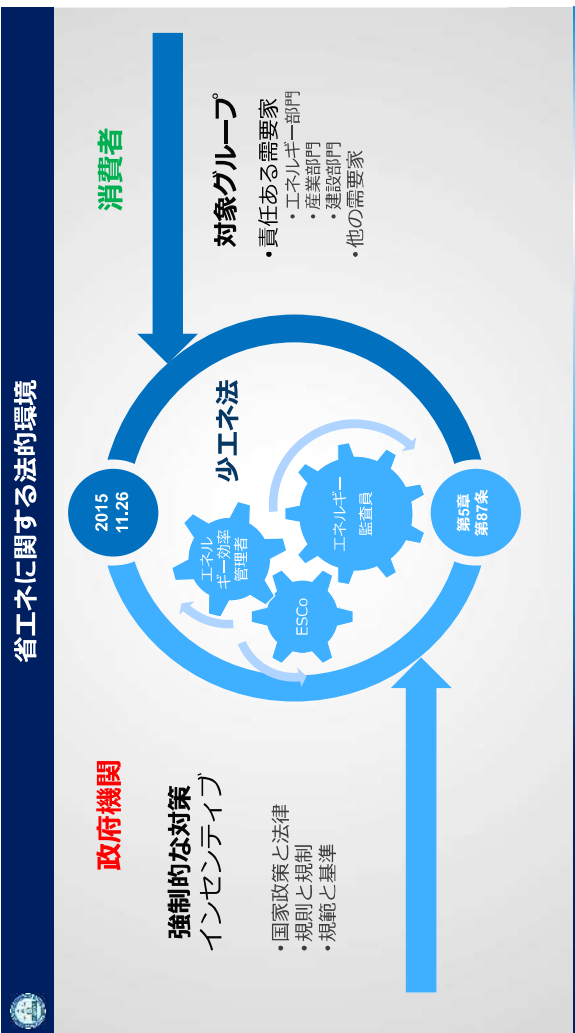
- 発電部門 - 49.4%
- 建設部門 - 4.9%
- 産業部門 - 6.2%
- 交通部門 - 6.2%

その他の分野 - 33.3%

- 農業部門 - 31.3%
- 産業部門 - 1.4%
- 廃棄物処理部門 - 0.6%

02 省エネに関する法的環境

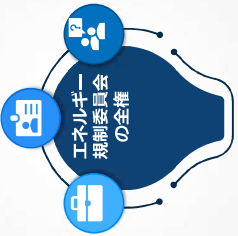




省エネに関する法的環境

国際的な背景

- ・ 省エネ法を制定している**82カ国**
- ・ 緊縮政策とプログラムを実施している**57カ国**
- ・ エネルギー効率機関を組織している**56カ国**
- ・ 省庁やその他の組織と連携している**75カ国**



1. エネルギー効率に関する**国家政策と法律の実施を全国規模で組織し**、法的規制環境を改善する
2. **責任ある需要家**を**特定・登録し**、情報・報告を収集し、エネルギー節約活動と対策のための専門的な指示を提供する。

3. エネルギー効率監査員およびエネルギー効率管理者の**育成と資格提供**、およびエネルギー効率専門組織を**認定する**
4. エネルギー節約と効率的な消費に関する情報システムを開発し、**広報、意識啓蒙**を組織する。

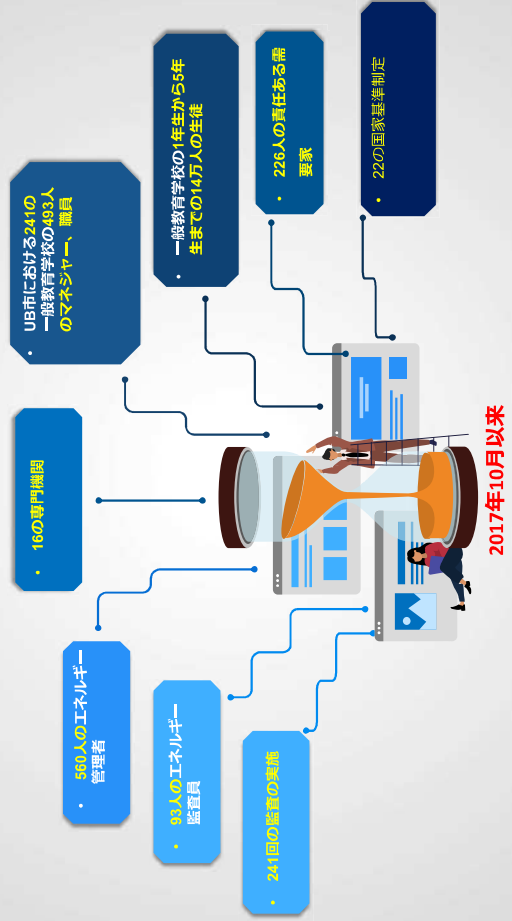
省エネに関する法的環境とその規制

エネルギー規制委員会



03 省エネ法の実施状況

省エネ法の実施状況



省エネ法の実施状況

責任ある需要者の年間エネルギー消費の基準

内閣決議2019年第182号

A. 建物または施設を所有または使用する個人、もしくは法人：

1. 延床面積3000m²以上の国家機関及び自治体の庁舎組織：
3000 kWh/m²/年以上
2. 延床面積5000m²以上の国家機関及び自治体の庁舎組織：
300 kWh/m²/年以上

B. エネルギー消費者（電力及び暖房エネルギーの合計消費電量で算定する）

1. 鉱業（採掘および加工産業）：
5,000MWh/年以上
2. その他の業界、企業、団体：
4,000MWh/年以上

B. 電力生産、伝送、供給活動に従事する企業および組織：

1. エネルギー生産者（自家消費分を含む）：
年10%以上
2. 電力送電事業者（電力損失）：
年率2%以上
3. 電力供給事業者：
電力供給率の損失率：年率9%以上*
暖房エネルギーの損失率：年率7%以上

※ 電力供給事業者の損失率：送電、配電、消費による損失を指す。電力供給率の損失率は、電力供給事業者の損失率を電力供給事業者の総供給容量で算定する。

省エネ法の実施状況

責任ある需要者

年間エネルギー消費量が政府が定めた量を超える個人及び企業、機関を指します。

登録後3ヶ月以内にエネルギー管理者を任命する

1

登録後6ヶ月以内にエネルギー管理者を任命する

2

登録後3ヶ月以内にエネルギー管理者を任命する

3

登録後6ヶ月以内にエネルギー管理者を任命する

4

建築物及び施設-180.37

5

建築物及び施設-180.37

6

建築物及び施設-180.37

7

建築物及び施設-180.37

8

省エネ法の実施状況

年	責任ある需要者数	建物数	事業者数	エネルギー部門別	CO2排出の削減量
	千戸	千戸	千戸	千戸	千ト
2018	82	-	-	517	8,500.0
2019	129	866	-	88.5 (44.9)*	4,917.7
2020	211	925	-	41,657.7	11,984.0
2021	197	1075	-	44,592.3	27,797.8
2022	197	947	-	38,530.4	10,629.0
2023	279	788	-	61,011.7	4,422.9
2024	226	990	-	85,761.0	5,365.6
増減	5671	272,543.1	233.2	73,817.0	321.5

2018年以降の累計エネルギー削減量は8,200.5万kWhに上り、これは2024年の電力生産量の2.4%に相当しており、この削減量が下がったことによるものです。

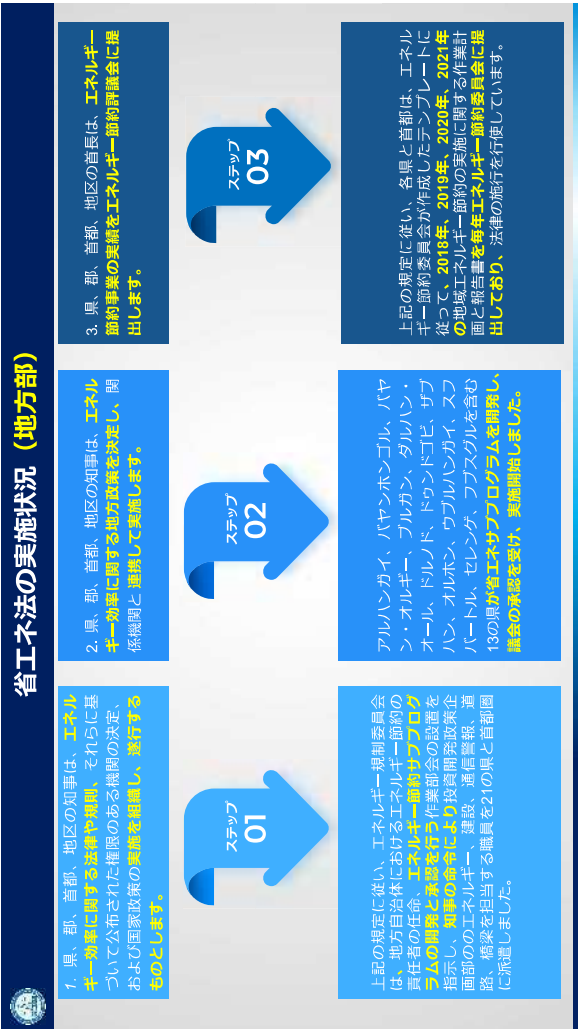
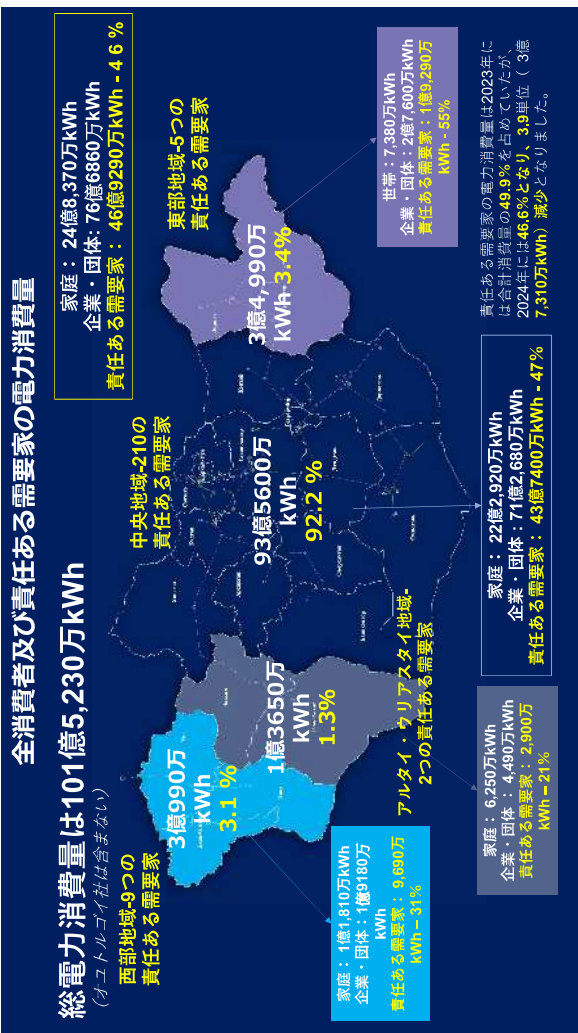
省エネ法の実績について

責任ある需要者の消費量 (百万kWh)

責任ある需要者の消費量 (百万kWh)

2024年現在の電力消費者における責任ある需要者の割合52.9%

責任ある需要者の分類	電力消費量 (百万kWh)	削減量 (千kWh)	削減率 (%)	削減率 (%)	削減率 (%)	削減率 (%)
A. 建物・施設所有者	80.4	1.06	1.32%	1.47	0.82%	103
B. 電力消費者	2,454.3	11.08	0.45%	3.00	0.25%	544
C. 電力部門	2,158.0	7.38	0.34%	1,785.2	2.97%	343
合計	4,692.7	19.52	0.42%	3,143.5	1.83%	990.0



省エネ法の実施状況

教育分野におけるエネルギー効率の監査結果について

第19番中学校の事例1

- 電力エネルギー監査の推奨事項**
 - トランスメーターの位置を修正
 - エネルギー消費量を削減すること
 - エネルギー消費量を削減すること
 - エネルギー消費量を削減すること
 - エネルギー消費量を削減すること
 - エネルギー消費量を削減すること
 - エネルギー消費量を削減すること
 - エネルギー消費量を削減すること
- 暖房エネルギー監査の推奨事項**
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
 - 暖房エネルギー消費量を削減すること
- 建築監査員の推奨事項**
 - 文庫の扉の閉鎖を確認し、閉鎖を確認すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
 - 暖房の扉は閉鎖すること
- 換気設備について**
 - 各室に換気設備付きの換気ユニットを設置すること
 - 運用コストを削減できます
 - 15歳の生徒が使用する教室では、CO2濃度が4,055 ppm、室温25.5℃、相対湿度32.7%と測定されました。
 - 小学生が学習する教室では、CO2濃度が3,821 ppm、室温24.7℃、相対湿度40.1%と測定されました。
 - CO2濃度は1,200 ppmを目録とし、4500ppm値に達していることは、システムが適切に制御していないことを示します。

省エネ法の実施状況 広報及び啓発について

UB市の一般教育学校低学年生対象 “エネルギーの適正利用”公開講座を指導する教師トレーニング

電子システム
http://ecce.gov.jp
省エネ及びエネルギー効率化に関する電子情報システムを構築・開発し、推進事項や情報を発信しています。

広報
・広報資料の作成と配布 - 100種類以上の資料
・イベントや競技会の開催 - 16種類

トレーニング
4109人の教師
147万人の子供たち
25回・3787人の教職員
15事業者 - 500人
研修旅行8回 - 306人

協力活動
・協賛団体
・協賛企業
・協賛団体
・協賛団体
・協賛団体

UB市の一般教育学校低学年生の生活力学修過程課程 “エネルギーの適正利用”科目のプログラム

04 省エネ法改正の必要性と要件

省エネ法改正の必要性と要件

教育と研修、適切な価格を確保し、反対を促す、対応し意思交換をする、成功例を公表する、

エネルギー効率を促進するには、社会的・経済的要因を考慮し、グリーンエネルギーを支援する必要があります。

法的規制が必要

- エネルギー管理者の育成・研修
- エネルギーの重要性を理解する
- エネルギー効率、エネルギー証明、新しい技術とデジタル化
- 気候変動
- 分野横断の連携不足
- 建設エネルギー効率証明書に関する規制
- エネルギー分野の規格、運営管理
- エネルギー効率向上の目標

行動方針は異なるが、同じ規格が適用される、回収期間は長い、

削減、財政支出、人材確保、統合システム導入、食品と包装、緑化規制、

省エネ法改正の必要性と要件

エネルギー効率に関する法的規制の改善に対するニーズと要件を特定することを目的としたアンケート調査

75%	25%	60%	40%
<p>モンゴル国省 - 28人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 93% 分野横断の連携を改善する必要がある； 46% 省エネに関するインセンティブを奨励する制度の確立が必要である； 43% 行政機関の機能に省エネに関する活動方針を反映する必要がある； 64% エネルギー効率分野の政策の内容、範囲、目標、目的が不明； 54% 法的枠組みは、省エネに関する義務と責任の分担と規程の面で脆弱である。 	<p>エネルギー省 - 28人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 79% 省エネ法にエネルギー監査人および監査組織の役割と責任について明記し、補正する必要がある； 97% 監査人や監査機関に基づいて消費者は投資を行う； 48% 法的枠組みの政策の内容、範囲、目的が弱い； 42% 法律を施行するために必要な規制メカニズムが弱い； 83% 現在の法的枠組みは、省エネに関する義務と責任の分担、規程の面で脆弱である。 	<p>合計438人の代表者</p> <p>74.2% (70%~80%) が法律を改正する必要があると回答しました。</p>	<p>エネルギー監督人 - 28人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 79% 省エネ法にエネルギー監査人および監査組織の役割と責任について明記し、補正する必要がある； 97% 監査人や監査機関に基づいて消費者は投資を行う； 48% 法的枠組みの政策の内容、範囲、目的が弱い； 42% 法律を施行するために必要な規制メカニズムが弱い； 83% 現在の法的枠組みは、省エネに関する義務と責任の分担、規程の面で脆弱である。
<p>79%</p> <p>県及び首都圏の行政 - 134人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 58% 省エネは気候変動の緩和に貢献する上で重要である； 55% 省エネに関するインセンティブ制度の確立が必要である； 56% 地方自治体において省エネ政策や法律を実施するための人的資源、知識、情報力が弱い； 52% 法律や政策を実施するために必要なツールへのアクセスの欠如； 52% 地域におけるエネルギー政策とその実施を担当する組織および関連部署の義務と責任の制度が弱い； 	<p>21%</p> <p>責任ある需要家 - 243人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 82% 省エネ、エネルギー効率化を向上させる目標を定めたい； 75% 省エネ、効率的な利用や費用対効果の高い設備の導入に関して政府機関からのサポートや補助はない； 92% 省エネに列して節約目標を策定するための市場動向（インセンティブ）メカニズムを導入する必要がある； 64% 省エネに関する法律は、社会的、経済的利益の観点から非常に脆弱である； 70% 省エネ制度の経済性と効率性を改善するための対策が重視される； 	<p>83%</p> <p>責任ある需要家 - 243人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 82% 省エネ、エネルギー効率化を向上させる目標を定めたい； 75% 省エネ、効率的な利用や費用対効果の高い設備の導入に関して政府機関からのサポートや補助はない； 92% 省エネに列して節約目標を策定するための市場動向（インセンティブ）メカニズムを導入する必要がある； 64% 省エネに関する法律は、社会的、経済的利益の観点から非常に脆弱である； 70% 省エネ制度の経済性と効率性を改善するための対策が重視される； 	<p>17%</p> <p>責任ある需要家 - 243人の代表者</p> <ul style="list-style-type: none"> 82% 省エネ、エネルギー効率化を向上させる目標を定めたい； 75% 省エネ、効率的な利用や費用対効果の高い設備の導入に関して政府機関からのサポートや補助はない； 92% 省エネに列して節約目標を策定するための市場動向（インセンティブ）メカニズムを導入する必要がある； 64% 省エネに関する法律は、社会的、経済的利益の観点から非常に脆弱である； 70% 省エネ制度の経済性と効率性を改善するための対策が重視される；

省エネ法改正の必要性と要件

実用的なニーズと要件

- エネルギー効率政策における国際的なベストプラクティスを研究し、反映する；
- エネルギーの節約と効率的な使用に関連する分野横断的な政策と活動の運動性を改善し、法律で規制する；
- エネルギー節約量を温室効果ガス排出削減量として算定し、国が決定した温室効果ガス排出削減目標の達成、報告制度を確立し、さらに気候変動対策と整合した総合的な政策として実施する；
- エネルギー効率法の確かな実施を目的としたエネルギー監査活動、エネルギー効率サービスを提供する専門組織、責任ある需要家、エネルギー効率管理者の権限や義務、およびそれらの関係を詳細に定義する；
- 支援制度、インセンティブの提供に関する関係
- エネルギー効率率協議会、エネルギー効率行政中央機関、各県及び首都圏の知事の権限とそれらの関連関係を明確化し、改善する；
- エネルギー消費基準と規格の詳細な決定、建物のエネルギー消費と認証に関する法的規制；
- エネルギー節約の測定、計算、検証方法とその法的規制；
- その他の法律および開発政策との整合性を測る；



今後の対策方針と実施活動

法改正

省エネ法の改正と施行令、規制文書の作成

- ・ インセンティブ、ラベル、最低パフォーマンス基準を導入する；
- ・ エネルギーの節約と効率化の目標を確立する；
- ・ 分野横断的かつ利害関係者の関与と役割、連携を改善する；
- ・ 消費者を経済活動部門およびサブ部門別に分類し、消費管理を改善する；
- ・ エネルギー節約を測定、計算、検証のシステムを確立する；
- ・ 省エネを推進する投資および資金調達メカニズムの創設する；

需要側管理

消費側の管理

- ・ リソースを節約するためにエンドユーザーレベルで効果的なエネルギー消費を推進するツール；
- ・ 省エネ；
- ・ エネルギーの効率的な利用
- ・ エネルギーを管理する；
- ・ 負荷を管理する；
- ・ 分散型リソースを推進する

ニーズを管理する
容量不足 = 節約

デマンドレスポンス

リソースの不足を克服して、システムの信頼性と効率性を向上させるために、システム全体のピーク負荷時にエンドユーザーの使用を減らすことを木デクとした業界団体の共同で実装するツール

05 今後の対策方針と実施活動について



今後の対策方針と実施活動

消費者の消費を測定し、従量料金を認定し、再生可能エネルギーへの移行を促進するために政府を支援します。



スマート計量器や情報システムを提供する特別許可保有者と共同で実装し、責任ある需要家の活動特性を調査し、消費管理システムを導入します。



エネルギーの節約、適正な利用、現在の価値についての公衆意識改善を図ります。



広報活動の効果进行评估します。



標準的な使用パターンと閾値を設定し、節約メカニズムをインセンティブベースのシステムに段階的に移行します。

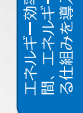


幼稚園、小学生、中学生、高校生、大学の教科書や授業内容に適切なエネルギー消費に関する内容を反映します。



エネルギー効率管理を強化し、活性化するための活動をさらに企画します。例えば、経験共有会議、セミナー、研修等

エネルギー効率化投資の投資収益率、回収期間、エネルギー節約量、効率を計算・検証する仕組みを導入します。



2. 都市間連携事業

Copyright 2025 ORIENTAL CONSULTANTS Co., Ltd. all rights reserved

札幌・ウランバートル 寒冷地における都市間連携事業

札幌の地域特性(積雪・寒冷地)を踏まえた脱炭素の取組を展開

灯油式暖房・給湯機器からのエネルギー転換推進



電気やガスを使用する省エネ機器へと転換

暖房エネルギー消費削減のためのZEH・ZEB推進



省エネ性能の高いビルや集合住宅の建設

寒冷地における環境インフラ促進

民間工場(食品工場等)



LPGボイラー設備への更新によるモデル事業検討

UB市学校



地中熱HP設備の導入を基にしたモデル事業検討

病院・工場等



屋根置き太陽光発電設備(密閉等の緊急電源用・蓄電池付)

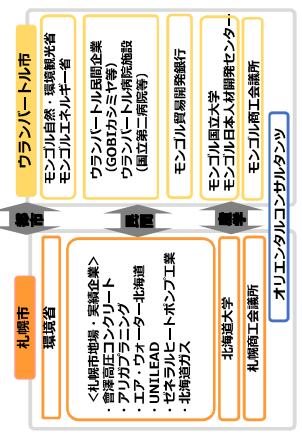
都市間連携事業の概要

国内と海外の自治体間における環境協力の覚書や姉妹都市協定等による連携に基づき、国内都市の有する脱炭素都市づくりの経験やノウハウを海外都市に移転をサポートする事業

概要図



体制図(例)



13か国64都市・地域 日本23自治体が参画
寒冷地同士の取組は、ウランバートル-札幌のみ

Copyright 2025 ORIENTAL CONSULTANTS Co., Ltd. all rights reserved

札幌・ウランバートル 寒冷地における都市間連携事業

札幌の地域特性(人口・都市機能の集積)を踏まえた先進的な取組を知見共有

清掃工場の余剰電力活用



ゴミ焼却熱による余剰電力を地下鉄に供給

地域熱供給の整備拡充



札幌都心の熱供給整備

水素モデル街区



定置式水素ステーション

低炭素スマートシティ



新でっばろエネルギーセンター

寒冷地同士の都市間連携協議



市長対談 (2024年12月@札幌)



副市長対談 (2025年1月@札幌)



UB市職員とのZEB、地中熱HP構築 (2024年12月@札幌)



ビジネスセミナー・マッチング (2024年12月@札幌)



株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
Oriental Consultants Co., Ltd.

Маш их баярлалаа Хамтран ажиглана уу

Байгаль орчны яамны
Хамтарсан кредит олгох механизм (ХКОМ),
Нүүрстөрөгчгүй нийгмийг цогцлоох хот хоорондын хамтын
ажиллагааны төсөл

2025 оны 10-р сар
ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТАНЦ ХК

Copyright 2025 ORIENTAL CONSULTANTS Co., Ltd. all rights reserved

1. Компанийн товч танилцуулга
2. Хот хоорондын хамтын ажиллагааны төсөл
3. Хамтарсан кредит олгох механизм (ХКОМ)

1. Компанийн товч танилцуулга

Copyright 2025 ORIENTAL CONSULTANTS Co., Ltd. all rights reserved

Компанийн товч танилцуулга

ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТАНЦ (ОС)

Үүсгэн байгуулагдсан: 1957 оны 12 сарын 24
 Үндсэн хөрөнгө: 500,950 мян.төг
 Боруулалтын орлого: 33,7 тэрбум төг ※ 1
 Ажилтнуудын тоо: 1,285 ※ 2

- ✓ Нийгмийн дэд бүтцийн компанийн хувд "Агуулгуй, амгалан, тав тухтай, өрнөлтэй" нийгмийн үнэ цэнийг мэдрүүлэх
- ✓ Үлс орон, бүс нутагтай итгэлцлийн харилцаа тогтоож тагах хүчтэй, тогтвортой хөгжлийг хангах нийгмийг дөшлөөх "Нийгмийн үнэ цэнийг" бүтээгч компани"

ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТАНЦ ХОЛДИНГС (ОСНД)

Байгуулагдсан: 2006 оны 8 сарын 28
 Үндсэн хөрөнгө: 833,220 мян.төг
 Боруулалтын орлого: 86,2 тэрбум төг ※ 1
 Ажилтнуудын тоо: 3,368 ※ 2

- ✓ Гадаад орон, хувийн хэвчин, дотоодын олон нийтийн нийгмийн дэд бүтэцэд голлон чиглэсэн нэг цэгийн үйлчилгээг үзүүлдэг (ААН, Саяад—Төлөөлөгч, зураг төсөл—барилга урсгал, замгай—мөхөөлөгч, асар үйлчилгээ)
- ✓ Гадаадын 9 оронд хуулийн этгээд, 15 Төлөөлөгчийн газраар ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТАНЦ ГЛОБАЛ ХК-тай хамтран ажилладаг

Хамгийн төхөрмөгтэй шийдлийг санал болгоно
 (Томоо стандарт үет хэснэ ах эзэд хувьцаага гаргасан)

6 групп компани мэргэслэн салбарт хамтран ажилдаг

※ 1: 2024 оны 9-р сар ※ 2: 2024 оны 9-р сарын байдлаар

ХКОМ-ын товч танилцуулга

- Японы ААН, Засгийн Газар технологи болон санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх замаар хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах, шингээлийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлж үр дүнд 2 орны хувь нэмэр оруулсан хувь хэмжээнд нь тохируулан хувиарилна
- Япон улсад хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулан буюу шингээлийг нэмэгдүүлсэн хэмжээг шийжүүлэхээ Парисын хэлэлцээрийн 6-р зүйлийг баримтатна
- Кредитийг нөөц гэж үзэн нүүрстөрөгчийн ялгаралгүй үйлчилгээ ашиглах үеийн түншлэгч орны хариуцах зардалг бууруулахын зэрэгтээ Япон талгаас нүүрстөрөгчгүйжүүлэх хөрөнгө оруулалтыг татна

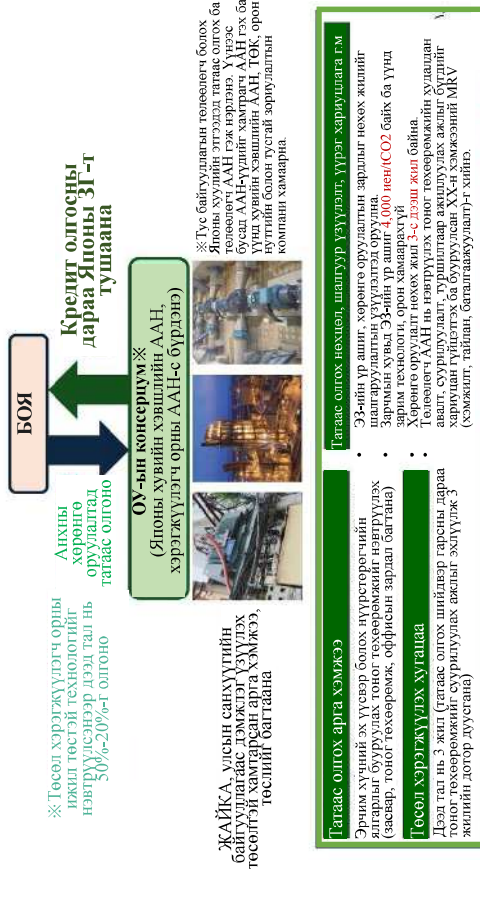
Бурсан ялгарлын хэмжээ, кредит олгох, шийжүүлэх бүтэц



Монгол улсад нарны хавтан, өндөр үр ашигтай халаалтын зуух г.м **11** төсөл Хот хоорондын хамтын ажиллагааны арга хэмжээнд тулгуурлан ХКОМ-ын төсөл боловсруулах (2 төсөл)

ХКОМ-ын тоног төхөөрөмжид татаас олгох арга хэмжээ

2025 оны төсөв: 2025 оноос эхлэх төслүүдэд 3 жилийн хугацаанд **11,4** тэрбум иен олгохоор төлөвлөсөн



ЖАЙКА, үндсэн санхүүгийн байгууллагаас дэмжлэг үзүүлэх төслөөийг хамтарсан арга хэмжээ, төслийн багтаана

- Татаас олгох арга хэмжээ**
 - Эрчим хүчний эх үүсвэр болох нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах тоног төхөөрөмжийн нэвтрүүлэх (засвар, тоног төхөөрөмж, оффисийн зардал багтана)
- Төсөл хэрэгжүүлэх хугацаа**
 - Дээд тал нь 3 жил (татаас олгох шийдвэр гарсны дараа тоног төхөөрөмжийг суурилуулах ажлыг эхлүүлж 3 жилийн дотор дуусгана)

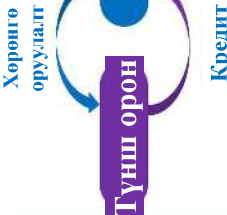
ХКОМ-ыг ашиглахын давуу тал Жишээ

ХКОМ нь кредитийг урамшуулах хэлбэрээр олгох нүүрстөрөгчгүйжүүлэх хөрөнгө оруулалтыг татах тогтоцооо бөгөөд олон ашиг шиймийг хүргэх боломжтой

- Түншлэгч орны, Япон 2 орны XX-ийн ялгарлыг бууруулах зорилготой **3-ыг** хангахад оруулсан хува нэмэрт дүйнүүлэх аргаачлалыг бий болгох
- Түншлэгч оронд төрөд бүрийн нүүрстөрөгчгүйжүүлэх технологи, бүтээгдэхүүн ашиглах үеийн анхны хөрөнгө оруулалтыг хөнгөлөх
- Түншлэгч болон Япон 2 орны ААН-ийн бизнес, хөрөнгө оруулалтын боломжийг нэмэгдүүлэх эдийн засгийг сэргээх
- Төсөл хэрэгжүүлж түншлэгч орны тогтвортой хөгжи (нийгэм, эдийн засаг, байгаль оринд тулгамдаж буй асуудлуудыг шийдвэрлэх)д хувь нэмэр оруулах

Түнш орны хүртээх үр шим

- Шийдэг технологи, бүтээгдэхүүнийг ашиглах анхны хөрөнгө оруулалтыг хөнгөлөх
- XX-ийн ялгарлыг бууруулах зорилгыг хангахад хувь нэмэр оруулах
- Шинэ бизнесийн боломжийг нээх
- Агаарын бохирдол, дэд бүтцийг бүрдүүлэх г.м нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны асуудлыг шийдвэрлэх



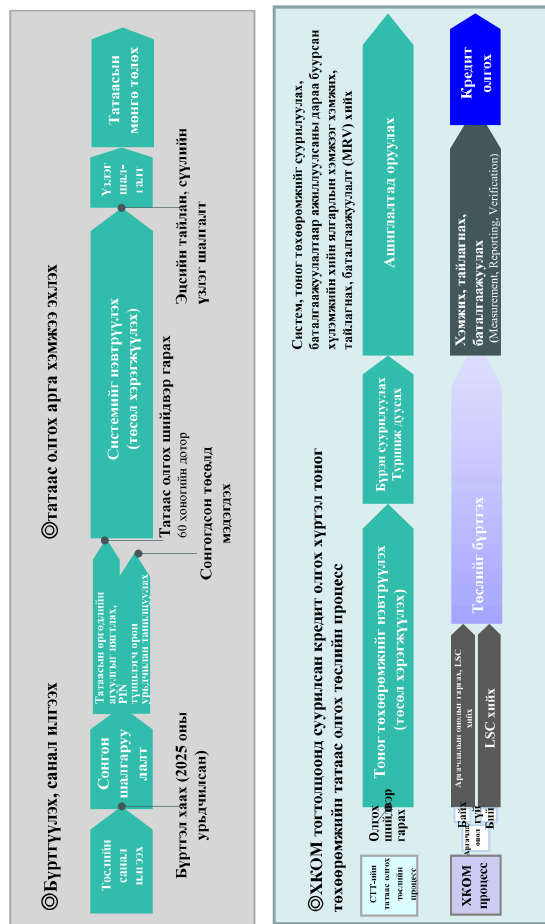
Япон улсын хүртээх үр шим

- Гадаад оронд шинэ бизнес эрхлэх хөрөнгө оруулалт хийх боломж
- Кредитийг XX-ийн ялгарлыг бууруулах зорилгыг хангахад хувь нэмэр оруулахад ашиглах
- Ялгарлын хэмжээг дүйнүүлэх ашиглах (Борлуулж ашиг олгох боломжтой)

Өндөр чанартай нүүрстөрөгчийн ялгаралдгүй нийгмийг догдлооход давхар хувь нэмэр оруулна

※3:XX-ийн ялгарлыг бууруулах, шингээлийг нэмэгдүүлэх зорилт

ХКОМ-ын тоног төхөөрөмжид татаас олгох төслийн дараалал





ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТАНЦ ХК
Oriental Consultants Co., Ltd.

Маш их баярлалаа

Хамтран ажиллана уу

From Policy to Practice: A Comprehensive Ecosystem

Integrating National Goals, Regional Standards, and Academic Research

1. POLICY FRAMEWORK: MULTI-LEVEL SYNERGY

JAPAN (National)

- Carbon Neutral 2050: National commitment to decarbonization.
- ZEI Promotion: Subsidies for "Zero Energy Houses" to reduce load.
- 2025 Mandate: Energy efficiency compliance mandatory for all new builds.

HOKKAIDO (Regional)

- Northern-Style Housing: A trusted regional brand for cold-climate durability.
- ZERO Standard: New point-based system evaluating decarbonization tech.
- "Kita-Sumalle": Registration system for housing history & certified builders.

SAPPORO (City)

- Next-Gen Standard: "Sapporo Eco-e House" (Platinum/Gold) aiming for world-class levels.
- High Specs: Platinum tier targets UA 0.18 (resale house level).
- Subsidies: Grants for new high-spec builds and full insulation retrofits.

2. ACADEMIC CONTRIBUTION: MORI LAB, HOKKAIDO UNIVERSITY

Key Research Topics

- Performance Verification of "Sapporo Eco-e House".
- Insulation Retrofit methods for existing wooden apartments.
- Digital Twin simulations for urban energy consumption.

Collaboration with Mongolia

- PhD Candidate (from Mongolia): Research on "Energy-Saving Housing Models suited for Mongolia".
- Master's Student (from Mongolia): Research on "Window Optimization for Apartment Buildings in Ulaanbaatar".

Hokkaido's High-Performance Housing: Three Pillars of Advancement

Pillar	Focus Area	Role & Key Actions
1. ACADEMIA & GOVERNMENT	Theory & Standards	Goal: Establish a scientific, mandatory standard. Action: Research institutes (e.g., Cold Region Housing Research) established the scientific theory of heat and moisture , which the government then formalized into strict, local standards (北方型住宅 / Northern-Style Housing).
2. THE BUILDERS (Industry)	Quality & Execution	Goal: Achieve precise, durable construction. Action: Builders used open-source insulation knowledge from academia and organized voluntary study groups to share best practices. Crucially, they adopted Air Tightness (C-value) testing , creating performance-based competition that rapidly elevated overall construction quality.
3. THE RESIDENTS (Public)	Demand & Feedback	Goal: Provide motivation and funding for quality. Action: Residents demanded energy-efficient homes to avoid high fuel bills and health problems. Their strict feedback on issues like condensation pushed the industry to constantly improve quality.

The Role of "Gatekeepers": Research & Testing Institutions

- The "Brain": Setting Scientific Standards (e.g., NPBRI)
 - Science over Intuition: Research institutes established the building physics theories needed for cold climates.
 - Standardization: They created strict, mandatory guidelines (e.g., "Northern-Style Housing") based on local evidence.
- The "Referee": Preventing Moral Hazard (e.g., JTCCM)
 - Objective Measurement: Testing centers measured and certified the exact thermal conductivity of materials.
 - Eliminating Deception: Independent certification prevented contractors from substituting high-spec designs with inferior, cheap materials.
 - Fair Competition: This forced the industry to compete on proven quality, not just low prices.
- Key Takeaway for Ulaanbaatar
 - "No Measurement, No Management." Establishing a public testing and certification system is the only way to protect consumers and ensure energy-saving goals are actually met.

Priority Human Resources for Mongolia



Certification & Testing Professionals

- Establish independent testing centers
- Verify materials and performance
- Ensure strict certification



Energy & Environmental Engineers

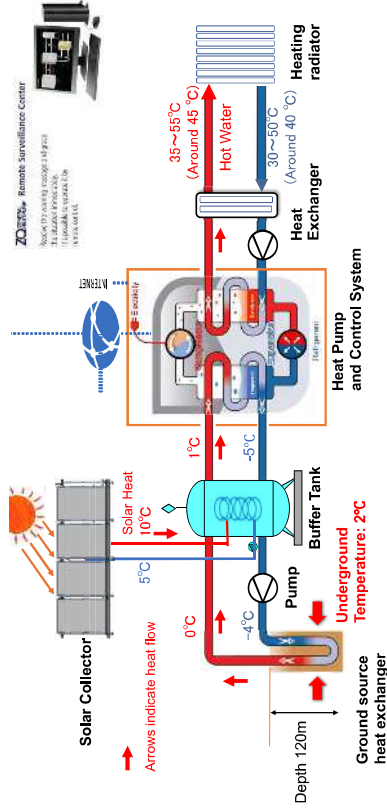
- Plan renewable energy systems
- Improve energy resilience
- Reduce CO₂ emissions



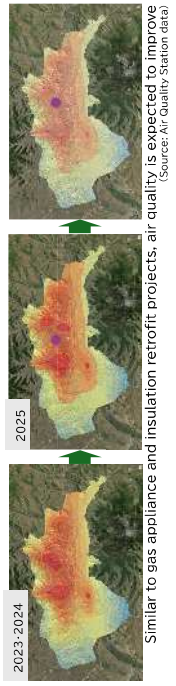
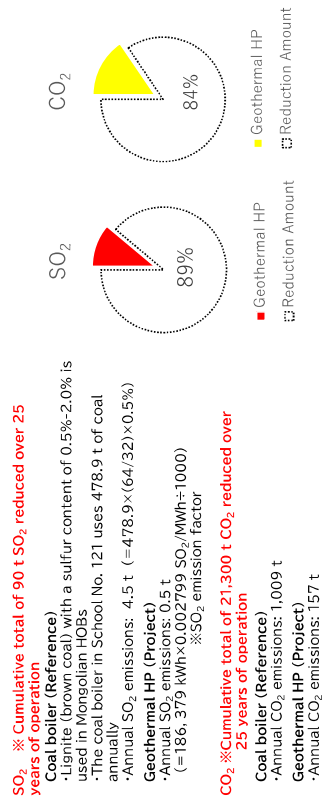
Building & Construction Specialists for Cold-Climate Housing

- Design high-performance homes
- Insulate and air-seal buildings
- Adapt to harsh conditions

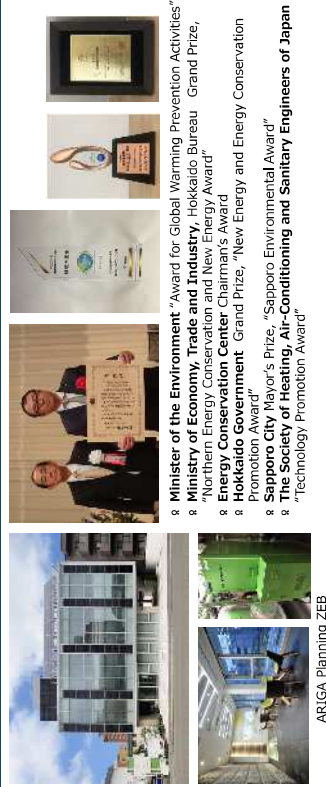
Proposal for Introducing Geothermal Heat Pump Equipment



Reduction of 4 t (89%) of Air Pollutant SO₂ Annually and 852 t (84%) CO₂ Annually by Updating Coal Boilers to Geothermal HP



External Recognition in Japan for Geothermal HP + ZEB (including insulation measures)



Deployment of proven geothermal HP is expected to yield early results (Geothermal power generation projects utilizing deep drilling surveys are long-term initiatives spanning around five years, with uncertain outcomes in heat source prospecting.)

Ulaanbaatar would also be recognized by its citizens for achieving rapid results through widespread adoption of geothermal HP

November 28 2025



January 22 2026



NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY	TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



Priority Human Resources for Mongolia

Building & Construction Specialists for Cold-Climate Housing

- Design high-performance homes
- Insulate and air-seal buildings
- Adapt to harsh conditions

Energy & Environmental Engineers

- Plan renewable energy systems
- Improve energy resilience
- Reduce CO₂ emissions

Certification & Testing Professionals

- Establish independent testing centers
- Verify materials and performance
- Ensure strict certification

Proposal for JICA Grassroots Technical Cooperation Projects