

添付資料

1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ
 - 1.1. リアウ州開発企画局 発表資料
 - 1.2. プカンバル市 発表資料
 - 1.3. 日本工営(株) 発表資料
 - 1.4. PT.Panasonic Gobel Life Solutions Sales Indonesia 発表資料
 - 1.5. (株)シーエスデー 発表資料
 - 1.6. PT. Kowa Emori Indoensia / Nanofuel Co., LTD 発表資料

2. 第17回 川崎国際環境技術展
 - 2.1. 展示ポスター1
 - 2.2. 展示ポスター2

1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ



FY2024 City-to-City Collaboration Project
Financed by Ministry of the Environment, Japan

Project to Promote 2050 Zero Carbon City in Riau Province — through Cooperation with Pekanbaru City —

September 26th 2024

10:00-12:00 (WIB)
12:00-14:00 (JST)

**Indonesian-Japanese consecutive interpretation will be prepared.*

Program

Opening Remarks
Opening Remarks

Ms. Natsumi TAKAHASHI, Kawasaki City
Mr. Takayuki SHIGEMATSU, Embassy of Japan in Indonesia

Section 1: Formulation of decarbonization domino effect

2060 Zero-Carbon plan in Riau Province

Ms. Rizky Eilyn RACHMAWATI, Riau Province

Decarbonization domino effect in Riau Province starting from Pekanbaru City

Mr. Hafiz MUNANDA, Pekanbaru City

Section 2: JCM project for Industrial park

Introduction of JCM and financial support program

Mr. Takumi TAKAHASHI, Nippon Koei Co., Ltd

Introduction of highly efficient LED lights

Ms. Riny SUSANTY, PT. Panasonic Gobel Life Solutions Sales Indonesia

Introduction of CEMS

Ms. Kyomi GO, CSD Co., Ltd

Introduction of Nano Emulsion Fuel System

Mr. Indra FIRMANSYAH, NanoFuel Co., Ltd / PT. Kowa Emori Indonesia

Q&A, Discussion

Closing Remarks

Dumai City

Online Participation (Zoom)

Please register through the QR code
or ID if you join online.

- **Meeting ID: 830 9606 4784**
- **Passcord: 445038**



Presentation material

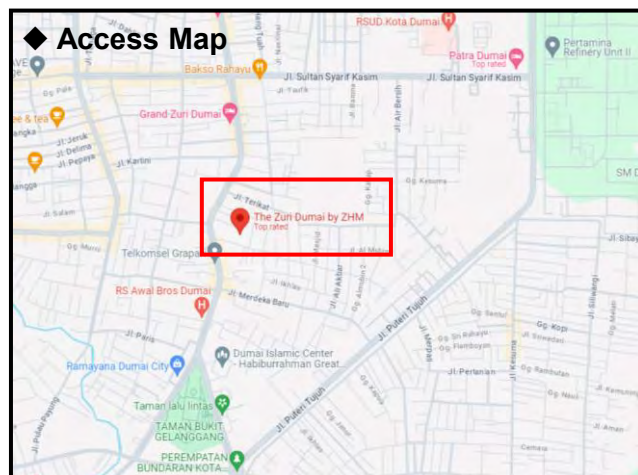
Please download the presentation
material in right QR code. Materials will
be added as they become available.

[Click here to access the presentation materials](#)



Place

The Zuri Dumai
JL Jend. Sudirman No. 108, Dumai - Riau



1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ
 - 1.1. リアウ州開発企画局 発表資料

リアウ州低炭素開発方針

Disampaikan pada Seminar Zero Carbon Provinsi Riau,
Tanggal 26 September 2024 di Dumai

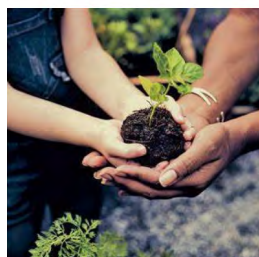
Foto: Mangrove Pulau
Bengkalis



概要



- 1.** リアウ州における持続可能な開発取組み



- 2.** リアウ州の環境指標達成状況



- 3.** 2025年～2045年
リアウ州長期計画
開発（RPJPD）



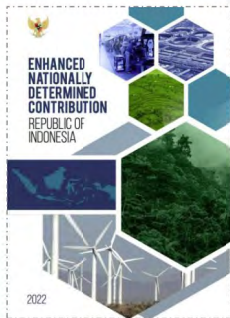
- 4.** 最後に

リアウ州における持続可能な開発取組み

Foto: RER April

リアウ・グリーン

- リアウ州開発計画：
- 地域開発計画（RPD）2025-2026年
 - リアウ州地域長期開発計画（RPJPD）2025-2045年



Enhanced Nationally Determined Contribution:

- NDC目標の強化、国内政策の促進
- 気候変動適用政策及び透明性の枠組み

インドネシアの2030年までの温室効果ガス低減計画

31.89 %
(独自)

43.2 %
(国際支援)

リアウ州政府の取組

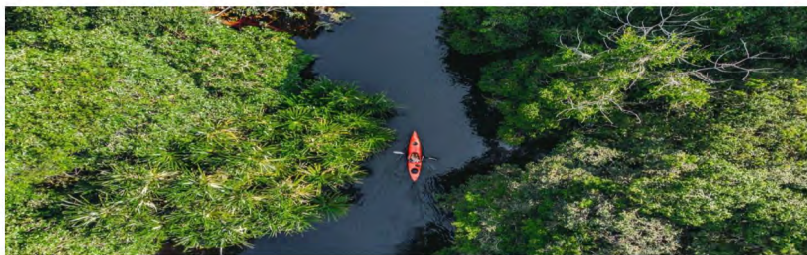
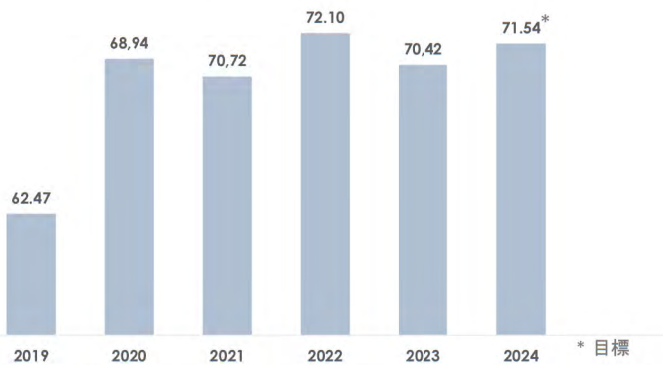
開発目標
環境に配慮した開発
の実現
(リアウ・グリーン)

リアウ・グリーンとは持続可能な
社会福祉向上に向けた
資源活用の最適化

Peraturan Gubernur Riau Nomor 9 Tahun 2021



環境品質指標

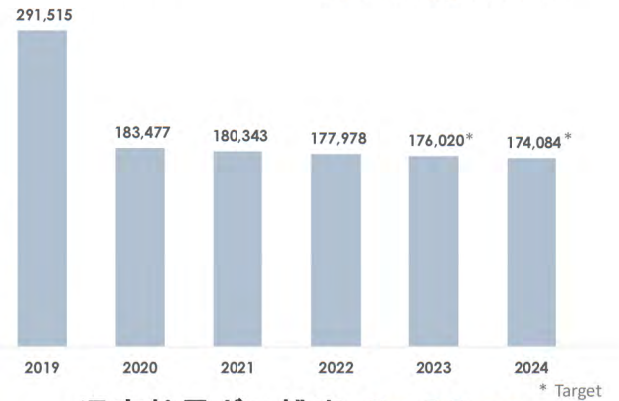


リアウ・グリーン：リアウ州特有の条件と可能性に沿った成長の概念

活動の着目：

学歴期からの

林業、泥炭、マングローブ、再生可能エネルギー及び環境意識向上



温室効果ガス排出, Gg CO₂eq

Sumber: Dinas LHK Provinsi Riau, 2024

リアウ州低炭素開発について

(州知事指令No56、2022年)

リアウ州政府
とインドネシア
国家開発計画
省との覚書

2020年1月14日、
パリにて



フェアシナリオ

2060年までに温室効果ガス排出を2020年に対し13%に低減 (政府予算に基づく)

積極的シナリオ

2060年までに温室効果ガス排出を2020年に対し33%低減(関連ステックホルダー協力に基づく)

リアウ・グリーンに並行した 持続可能な開発

2022年～2024年リアウ州持続可能な
パーム油産業開発実施計画

1

2021年～2050年泥炭生態系保護管理計画 (RPPEG)

2

2021年～2050年地域エネルギー総合計画書
(RUED)

3

2030年リアウ州FOLU Net Sink実施計画

4

2024年～2053年リアウ州環境保護管理計画

5

Kebijakan	Satuan	Skenario Ambisius		
		2030	2045	2060
Sektor Energi				
Efisiensi Energi				
Efisiensi Energi Industri	%/tahun	3	3	3
Efisiensi Energi Komersial	%/tahun	3	3	3
Efisiensi Energi Rumah Tangga	%/tahun	3	3	3
Fuel Shifting Sektor Industri				
Share Batubara pada FED Sektor Industri	%	25	15	0
Share Minyak pada FED Sektor Industri	%	5	0	0
Share Gas pada FED Sektor Industri	%	30	25	0
Share Listrik pada FED Sektor Industri	%	20	25	30
Share Hidrogen pada FED Sektor Industri	%	5	20	55
Share Biomassa pada FED Sektor Industri	%	15	15	15
Fuel Shifting Sektor Komersial				
Share Listrik pada Sektor Komersial	%	93	94	95
Share Energi Termal pada Sektor Komersial	%	7	6	5
Fuel Shifting Sektor Rumah Tangga				
Share Listrik pada Sektor Rumah Tangga	%	64	77	89
Share Gas pada Sektor Rumah Tangga	%	36	23	11
Fuel Shifting Sektor Transportasi				
Share Mobil Listrik	%	8	71	97
Share Sepeda Motor Listrik	%	11	81	99
Share Bus-Truk Hidrogen	%	0	20	60

Kebijakan	Satuan	Skenario Ambisius		
		2030	2045	2060
Phase-Out PLTU Batubara				
Tahun Mulai Phase-Out PLTU Batubara	@ tahun	Tahun 2030		
Tahun Selesai Phase-Out PLTU Batubara	@ tahun	Tahun 2060		
Pemanfaatan Carbon Capture & Storage				
Penetrasi Penggunaan CCS Pembangkit	%	0	50	100
Penetrasi Penggunaan CCS Industri	%	0	50	100
Bauran Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik				
Share Kapasitas PLTA	%	4%	13%	9%
Share Kapasitas PLTM/MH	%	1%	0%	0%
Share Kapasitas PLTP	%	0%	0%	0%
Share Kapasitas PLTBm	%	5%	8%	45%
Share Kapasitas PLTBg	%	0%	2%	2%
Share Kapasitas PLTSa	%	0%	0%	0%
Share Kapasitas PLTS	%	0%	19%	28%
Share Kapasitas PLTB	%	0%	0%	1%
Share Kapasitas PLTN	%	0%	0%	0%
Share Kapasitas PLTU	%	42%	7%	0%
Share Kapasitas PLTG	%	48%	50%	16%
Share Kapasitas PLTD	%	0%	0%	0%
Share Kapasitas PLT Arus Laut	%	0%	0%	0%

Sumber: Dokumen RPRKD Provinsi Riau

エネルギー分野での温室効果ガス排出低減シナリオ

Kebijakan	Satuan	Skenario Ambisius		
		2030	2045	2060
Sektor Kehutanan dan Lahan				
Luas lahan hutan mineral dilindungi	ha	1172856	1.172.856	1.172.856
Luas lahan hutan gambut dilindungi	ha	759877	911.852	911.852
Rehabilitasi hutan dan lahan	ha	428728	1.179.002	2.038.457
Reforestasi hutan dan lahan	ha	15666	15.666	31.322
Pengendalian kebakaran hutan	ha	54874	137.184	219.494
Pembasahan lahan gambut	ha	868502	2.605.507	3.039.758
Revegetasi lahan gambut	ha	135807	339.519	679.037
Sektor Pertanian				
Luas Lahan Sawah Organik	ha	9.768.61	19.537.22	29.305.83
Luas Lahan Sawah SRI (System of Rice Intensific	ha	9.768.61	19.537.22	29.305.83
Luas Lahan Sawah dengan Irigasi	ha	34.190.14	34.190.14	34.190.14
Luas Lahan Sawah dengan Benih Rendah Emisi	ha	9.768.61	19.537.22	29.305.83
Luas Replanting Sawit dengan Benih Unggul Ber	ha	48.773.83	780.381.35	1.170.572.03
Persentase Lahan ISPO	%	5.9364769	7.420596	8.904715295
Sektor Pengelolaan Sampah				
Kebijakan Pengelolaan Sampah				
Kebijakan 3R di TPS/TPS3R/TPST	%	18	22	24
Komposting di TPS/TPS3R/TPST	%	60	70	80
Kapasitas RDF di TPS3R/TPST	ton/hari	50	75	100
Kapasitas RDF di TPA	ton/hari	75	100	200
Penambahan Luas TPA Sanitary Landfill (Ha)	ha	15	15	15
Target Methane Capture	%	30	50	80
Target Pelayanan Pengelolaan Sampah	%	90	100	100
Kebijakan Pengelolaan Air Limbah				
Target Pelayanan IPAL/SPALD/IPLT	%	53	83	100
Target Methane Capture di Anaerob Treatment	%	100	100	100

土地及び廃棄物分野での温室効果ガス排出低減シナリオ



BAPPEDALITBANG PROVINSI RIAU

リャウ州環境指標達成状況

2018年～2023年 生物多様性指標



2018年～2023年 グリーン経済指標

Sumber: Bappenas, 2024



Foto: BPBD Provinsi Riau



Sumber: AKSARA Bappenas

2023年までのリアウ州温室効果ガス
潜在的な排出低減の達成状況

2023年目標達成したリアウ・グリーン活動の状況



林業・土地火災予防



廃棄物処理の監視・管理



植生地面被曝の増加



マングローブの植林と再生



社会林業の育成



大・小規模パーム農園におけるISPO認証の実施



地域社会による林業の利用・活用の促進



地域林業マッピング



わらの効率利用の向上



再生エネルギー開発の促進

Sumber: Rapat Kerja Forum Riau Hijau Tahun 2023



注目する行動

- 有害廃棄物管理センター総合設備の建設
- 衛生埋立システムによる地域埋立サービスの改善
- 海岸域保護の建設
- 学歴期での環境意識改善

主要課題

気候変動に伴う利害関係者への情報アクセス及び対策資金についての意識向上

- ❖ 国際的な資金源へのアクセス
- ❖ 民間からの資金や革新的な資金調達

2025年～2045年 リアウ州長期計画開 発（RPJPD）



2025年～2045年リアウ州長期計画開発（RPJPD）



主要課題

環境汚染及び環境破壊の
監視・管理



RPJPD目標

宗教・マレー文化を尊重しな
がら環境における先進的かつ
持続可能な社会づくり



指標

- 温室効果ガスの排出低減
: 46,88% (2025) & 97,16% (2045)
- グリーン経済指標
: 27,85 (2025) & 77,46 (2045)
- 地域環境品質指数
: 71,85 (2025) dan 79 (2045)

環境品質：
KEHATI経営指数、環境品質（環境品質指数、
廃棄物管理）

気候変動への耐性：
温室効果ガス排出量の累積低減率と
年間低減率

目標 2: 科学技術革新、効率的経済、グリーン経
済を通じた生産性と付加価値を高める経済変革

目標 5: マレー文化を尊重しながら地域社会及び
環境意識の強化

長期開発計画の方向性及び目標

開発の方向性	開発主要指数	2025年 基準値	2045年 目標
グリーン経済の実施	グリーン経済実行率		
	a) 地域グリーン経済指標	59,86	87,18
	b) 再生エネルギー混合率 (%)	31,22	42,90

主要目的：
グリーン経済の実現



主要目的：
環境品質の向上、災害への耐性、気候変動

開発方針	開発主要指数	2025年 基準値	2045年 目標
環境品質の向上	生物多様性管理指数	0,394	0,474
	環境品質		
	環境品質指数	71,85	79,00
	衛生設備利用可能な世帯 (%)	15	50
	廃棄物処理		
災害と気候変動への耐性	- 廃棄物処理施設での処理廃棄物発生量(%)	5	90
	- 世帯の廃棄物ごみ収集率(% RT)*	27	100
	災害リスク指数 (IRB)*	103,70	87,77-74,65
	温室効果ガス排出低減(%)		
	a. 累計	25,21	58,84
	b. 年間	22,34	92,85



BAPPEDALITBANG PROVINSI RIAU

最後に

Foto: Pantai Solop Indragiri Hilir



BAPPEDALITBANG PROVINSI RIAU

グリーン経済への移行に コラボレーション と コミュニケーション がキー

ありがとうございます

BAPPEDALITBANG PROVINSI RIAU

Foto: Beting Aceh



1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ
- 1.2. プカンバル市 発表資料



プカンバル市、川崎市及び日本工営との協定による 2045 年ゼロカーボンシティに向けた脱炭素化の取り組み

HAFIZ MUNANDA, S.STP.,M.Si
Head of Foreign Cooperation Subdivision
Pekanbaru City Government

DUMAI, 26 SEPTEMBER 2024



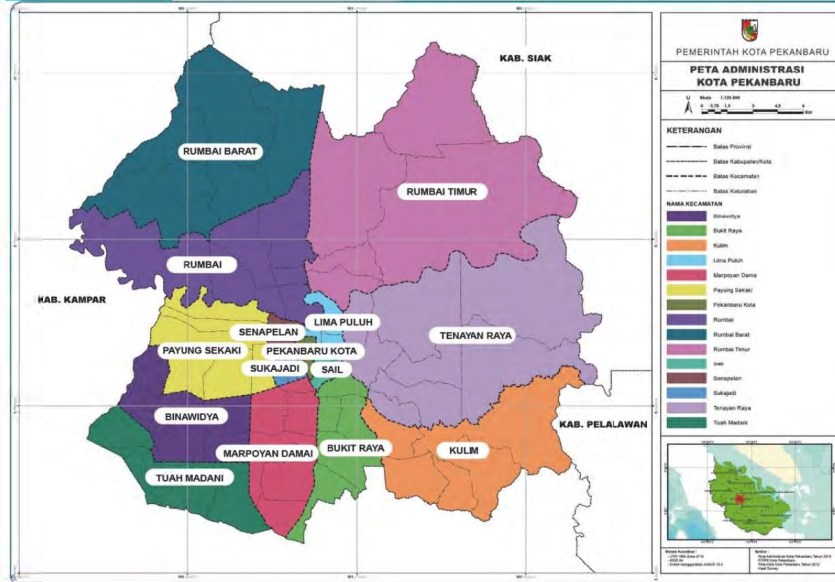
- In the middle of Riau province and in the heart of Sumatra island
- 1,4 Million citizen based on 2022 data
- 1.5 hour from Jakarta
- 45 minute from Kuala Lumpur
- 30 minute from Singapore
- At Sumatera trade route
- Area: 632,26 km²
- 区: 15
- 町: 83
- 町内: 786
- 隣組: 3.078

Potential and opportunities:

- Best city for investment
- Surrounded by areas rich in natural resources
- Supported by infrastructure like highway, train, PLTU, PLTGS



General Overview of Pekanbaru City



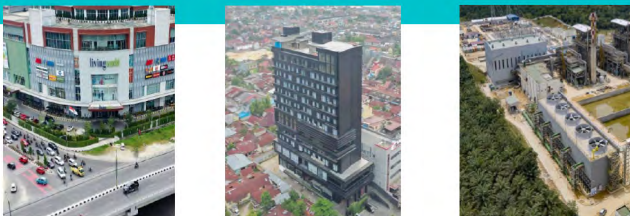
occupation

- Citizen on 2022 :1,1 million soul (at night) , 1,4 million (day)
- Growth 4,5% in year (birth 1.8%, urbanisation 2,7%)
- Unemployment rate 4,63%,

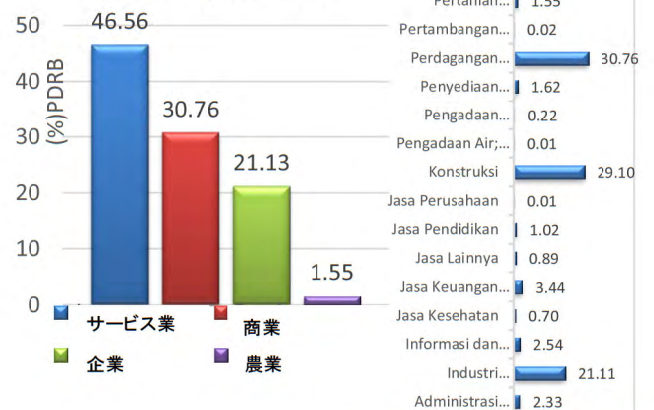
地区

- 区 : 15 区
- 町 : 83 町
- 町内数 : 763 町内
- 隣組数 : 3.081

Business,trade,entertaint city



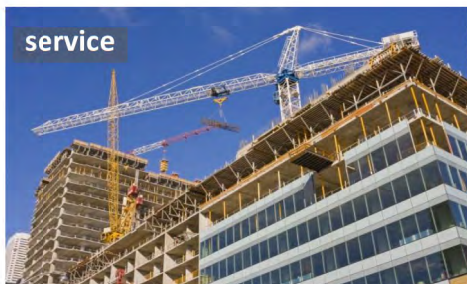
Leading Sector



PDRB

Transportasi...	2.25
Rea Estat	2.42
Pertanian...	1.55
Pertambangan...	0.02
Perdagangan...	30.76
Penyediaan...	1.62
Pengadaan...	0.22
Pengadaan Air...	0.01
Konstruksi	29.10
Jasa Perusahaan	0.01
Jasa Pendidikan	1.02
Jasa Lainnya	0.89
Jasa Keuangan...	3.44
Jasa Kesehatan	0.70
Informasi dan...	2.54
Industri...	21.11
Administrasi...	2.33

service



trade



Industry



Investation Opportunities Sector



trade

Modern and tradisional market Modern, , Trading, Sparepart, Furniture, RITEL,



service

Hotel,Hospital, Household, Property, Construction, Warehouse,School dll.



Industry

Industry like paper,heavy, light industry, generator,electricity, and etc

City Branding

観光経済特区 (KEK)、
ハラルツーリズム
プログラム、
プカンバル市
MICE 都市開発

Pekansikawan
(Pekanbaru-Siak-
Kampar-Pelalawan)
観光産業:

- MICE : プカンバル市
- 観光地 : Pekansikawan

ハラルツーリズム及びMICE都市としてのプカンバル市

観光経済特区 (KEK)



ショッピング
ツーリズム

1. SKAモール
2. プカンバルモール
3. Living World モール
4. Sukaramai繊維市場
5. Pasar bawah観光市場

宗教
ツーリズム

1. 墓参り、プカンバル市創設者など

文化
ツーリズム

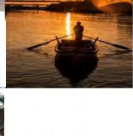
1. Bujang Daraイベント
2. オクラ村のパデュー伝統
3. プカンバル市の舞踊パレード
4. Potang Balimaoイベント
5. ミュージックフェスティバル

フード
ツーリズム

1. ムラユ料理
2. 伝統カフェー/モダンカフェー
3. 国際的料理の店
4. Festnight

スポーツ
ツーリズム

1. Perahu Nagaイベント
2. シアク川の4橋のランニングイベント
3. シアク川岸のFree fall wall climbing
4. Car free day, など



Environmental Problem

Area

632,26 km²
15 city region

Total Population

1.449.360 Souls
(2022)

Midden

1.016,24 ton/day

Waste go to landfill

774,183 ton/day



STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL PROBLEM

1. Education and Public Awareness
2. Recycling and Waste Processing
3. Organic Waste Management
4. Household Waste Management Outreach
5. Regulations and Oversight
6. Collaboration with the Private Sector
7. Reduction of Single-Use Plastics
8. Utilizing Technology
9. Evaluation and Assessment
10. Road map to make this sustainable
11. Zero Carbon City Programme



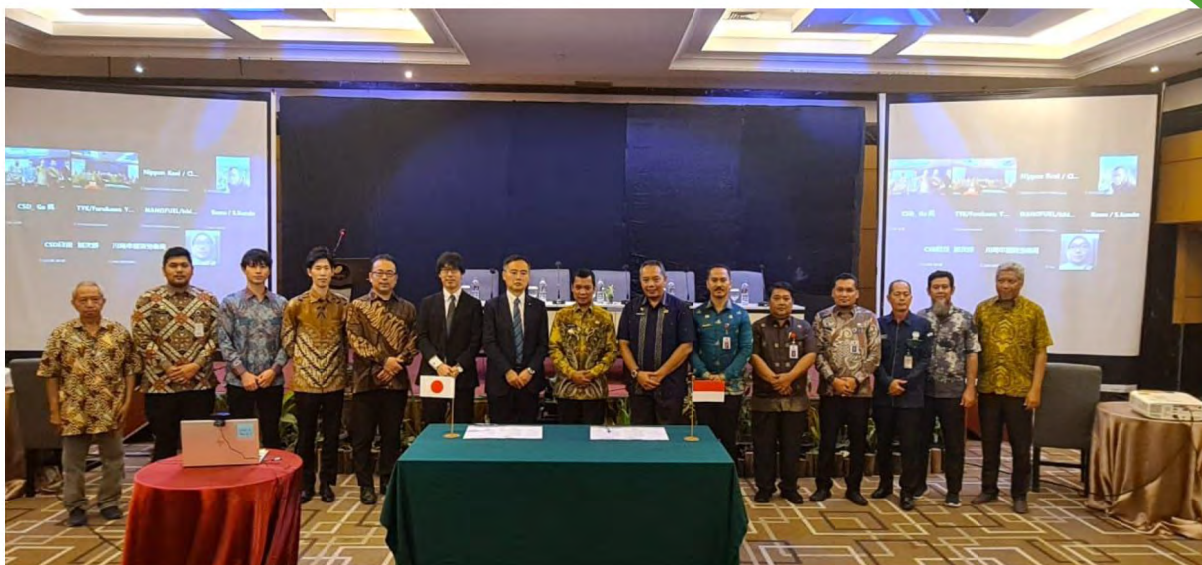
プカンバル市政府の取り組み

1. 気候変動の分析及び二酸化炭素排出量の削減を考えるチームを結成し、ゼロカーボンシティのロードマップ計画を立てる
2. プカンバル市内の利害関係者の能力を向上させるためのワークショップの開催
3. 公務員の能力向上のための日本都市見学
4. 再生可能エネルギーであるLED街路灯の利用
5. 国際協力計画の実施

直面する問題点

1. 利害関係者の認識の均一の必要性
2. インドネシア政府による外交問題の許可
3. 市政府での利害関係者の位置づけの確実性

2023年プカンバルー川崎市間の協定（LOI）署名



11

川崎市及び日本工営主によるプカンバル市で 開催された「ゼロカーボンワークショップ」



2023年10月川崎国際環境技術展での参加



2024年2月東京で開催された IGEZ イベント「City to City Collaboration for Zero Carbon Society」での参加





TERIMA KASIH

ありがとう

THANK YOU



1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ

1.3. 日本工営(株) 発表資料

Introduction of JCM and financial support program

Workshop for Project to Promote 2050 Zero Carbon City in Riau Province
Region through Cooperation with Pekanbaru City

September 26, 2024
Takumi TAKAHASHI

日本工営株式会社

Company Profile

ID & E Holdings

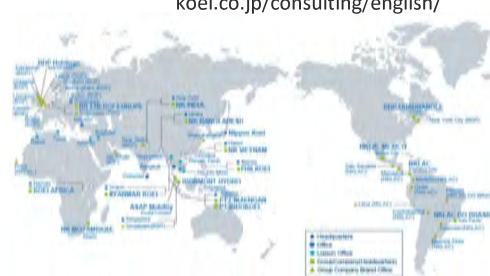


- Corporate name : Integrated Design & Engineering Holdings Co., Ltd.
- Established : July 3, 2023
- Capital : 7,522 million yen
- Number of employees : 6,335
- Business areas : Management and related business activities of group companies
- Web site : <https://www.id-and-e-hd.co.jp/english/>

Major group company



- Corporate name : Nippon Koei Co., Ltd.
- Established : June 7, 1946
- Capital : 500 million yen
- Number of employees : 2,479
- Business areas : Consulting Business (domestic/overseas)
- Web site : <https://www.n-koei.co.jp/consulting/english/>

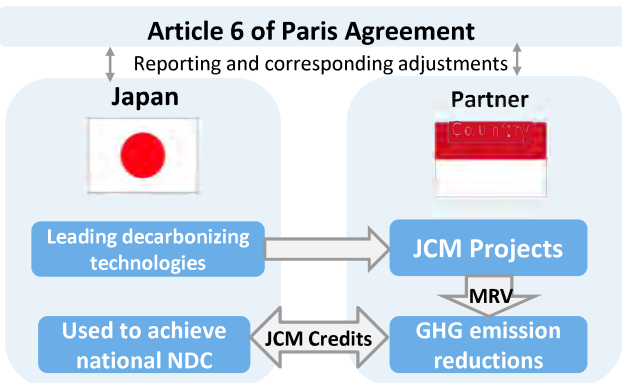


Overseas Network

Joint Crediting Mechanism (JCM)

The Joint Crediting Mechanism (JCM), launched in 2013 and implemented under Article 6 of the Paris Agreement, is a mechanism to contribute to the reduction and absorption of GHG emissions and sustainable development in partner countries through the dissemination of superior decarbonization technologies, products, systems, services, and infrastructure in partner countries.

Overview of JCM scheme



MRV: Measurement, reporting and Verification

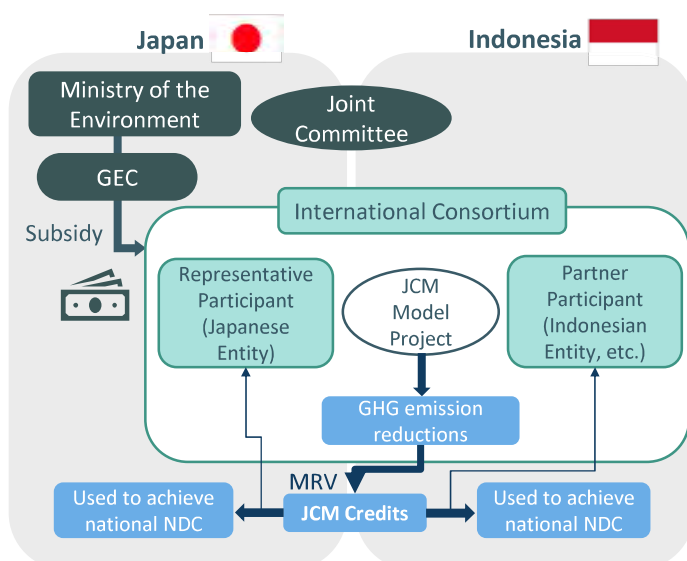
- JCM partner companies : 29
- Number of JCM projects : Over 250 projects
- Estimated GHG emission reductions : 3,049,323 t-CO₂/year
- Budget for JCM Model projects (subsidy) : 14 trillion IDR (3 years)
- Financial Support per Project : Equal to or less than 220 billion IDR in principle
- JCM model projects' application period for FY2024 : from April 5, 2024 to November 29, 2024
- Web site : <https://gec.jp/jcm/>

➤ Indonesia signed the MOU in 2013, and 51 JCM projects have been adopted.

Types of JCM project

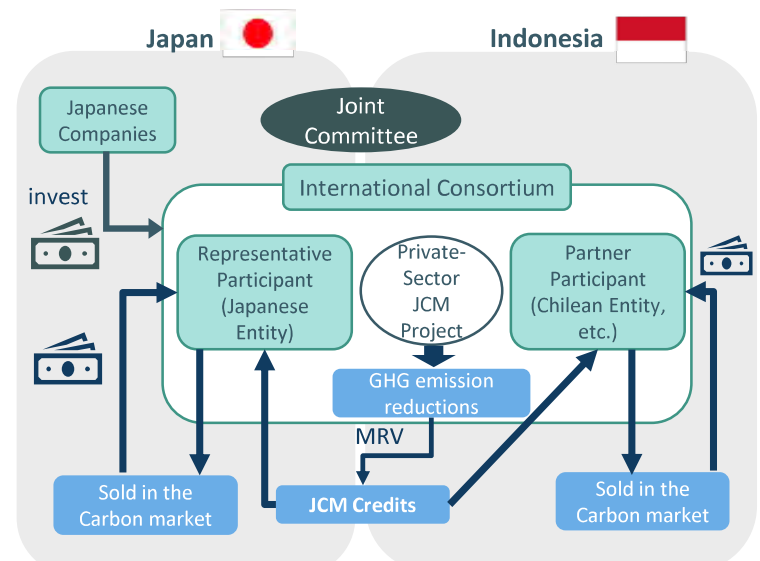
1) Financing Programme for JCM Model Projects

- CAPEX can be reduced by subsidies

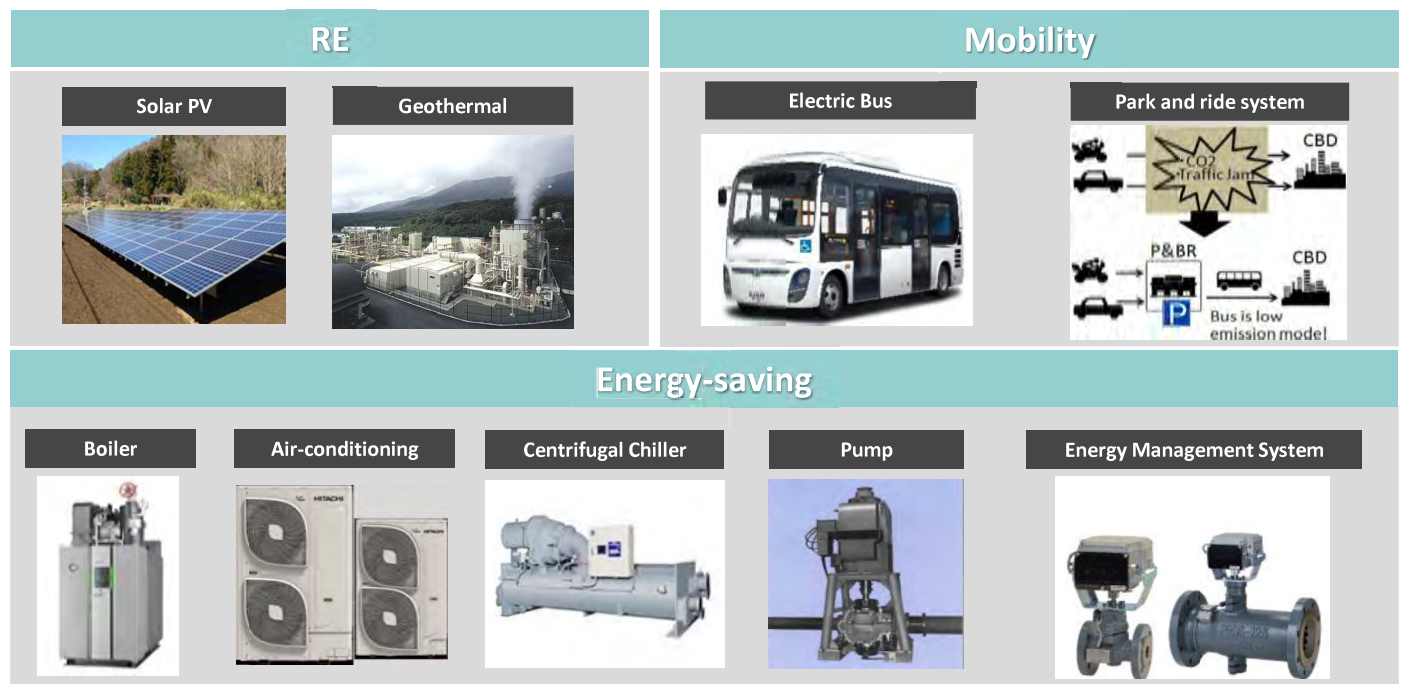


2) Private-Sector JCM Projects

- Entities can acquire more JCM credits and sell them in carbon markets



Scope of JCM Model Project



Example of JCM Model Project

Example 1. Installation of Solar Power System and Storage Battery to Commercial Facility

Representative Participant: Itochu Corporation (Partner Participant: PT. Aeon Mall Indonesia)

Outline of GHG Mitigation Activity

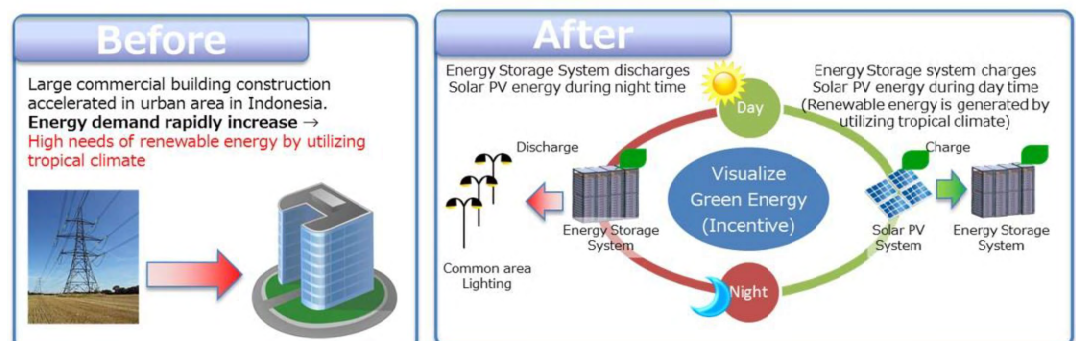
This project installs solar power system and storage battery to commercial facility because Indonesia has a demand for the electricity with economic growth. The electricity from solar power system is supplied to lighting equipment. In a daytime, surplus power is charged to storage battery, and it is used during the night. The project achieves GHG mitigation by reducing a purchase of the electricity from the electric company.

Site of JCM Project

Aeon Mall Jakarta Garden City
in eastern Jakarta

Expected GHG Emission Reductions

260 tCO₂-eq./year



Example of JCM Model Project

Example 2. Energy Saving for Industrial Park with Smart LED Street Lighting System

Representative Participant: NTT FACILITIES, INC.

(Partner Participant: PT. MALIGI PERMATA INDUSTRIAL ESTATE)

Outline of GHG Mitigation Activity

The project aims to reduce electricity consumption in the industrial park through introducing advanced & efficient Japanese intelligent street lighting system with LED. The project reduces GHG emissions by following measures:

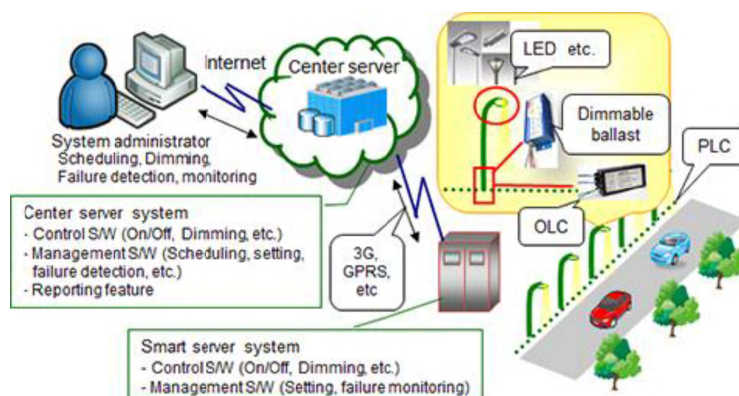
- Replacement of existing streetlights with high efficient LED lights
- Introduction of intelligent systems to control modulate light by luminance of surrounding environments

Site of JCM Project

Karawang International Industry City (KIIC)

Expected GHG Emission Reductions

543 tCO₂-eq./year (1,112 points of streetlights)



Scope of JCM Model Project

Maximum Percentage of Financial Support

Number of previously selected project(s) using a similar technology in each partner country	None (0)	Up to 3 (1-3)	More than 3 (4 and more)
Percentage of financial support	Up to 50%	Up to 40%	Up to 30%

Cost-effectiveness of Emission Reductions of GHGs

In principle, JPY4,000/tCO₂eq or lower ※Depends on "number of similar technologies" etc.

Cost-effectiveness of emission reductions of GHG [JPY/ tCO₂eq] = Amount of financial support [JPY] ÷ Total emission reductions of GHG [tCO₂eq] *

*Total emission reductions of GHG = Emission reductions of GHG per year [tCO₂eq/y] × legal durable years [y]

*Amount of financial support [JPY] = Costs eligible [JPY] × Percentage of financial support [%]

Costs Covered by Financial Support

- ✓ Facilities/equipment (including monitoring equipment)
- ✓ Main construction work
- ✓ Ancillary work
- ✓ Machinery and appliances
- ✓ Surveying and testing
- ✓ Administrative work etc.

* More than 10 similar technologies cannot be adopted as a JCM project in the country. In Indonesia, small hydropower will not be eligible.

Terima Kasih Banyak!



Head office

Address:

5-4 Kojimachi, Chiyoda-ku,
Tokyo 102-8539, Japan

Phone

+81-3-3238-8030



Jakarta Office / P.T. Indokoei International

Address:

Jl. Sulutan Hasanuddin No.45
Kebayoran Baru Jakarta Selatan,
12160 , Indonesia

Phone:

(+62)-21-7260556



1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ

1.4. PT. Panasonic Gobel Life Solutuions Sales Indonesia 発表資料



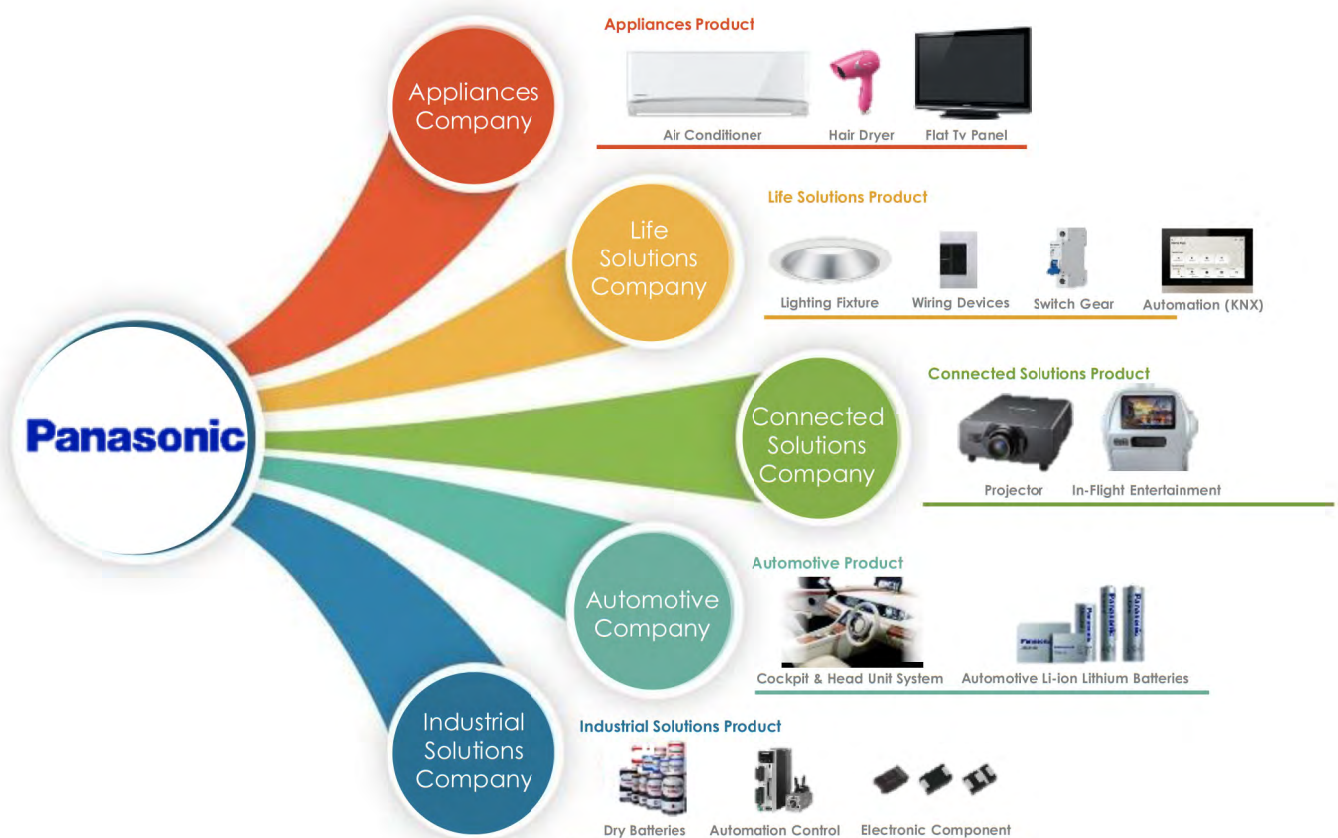
Panasonic

Panasonic

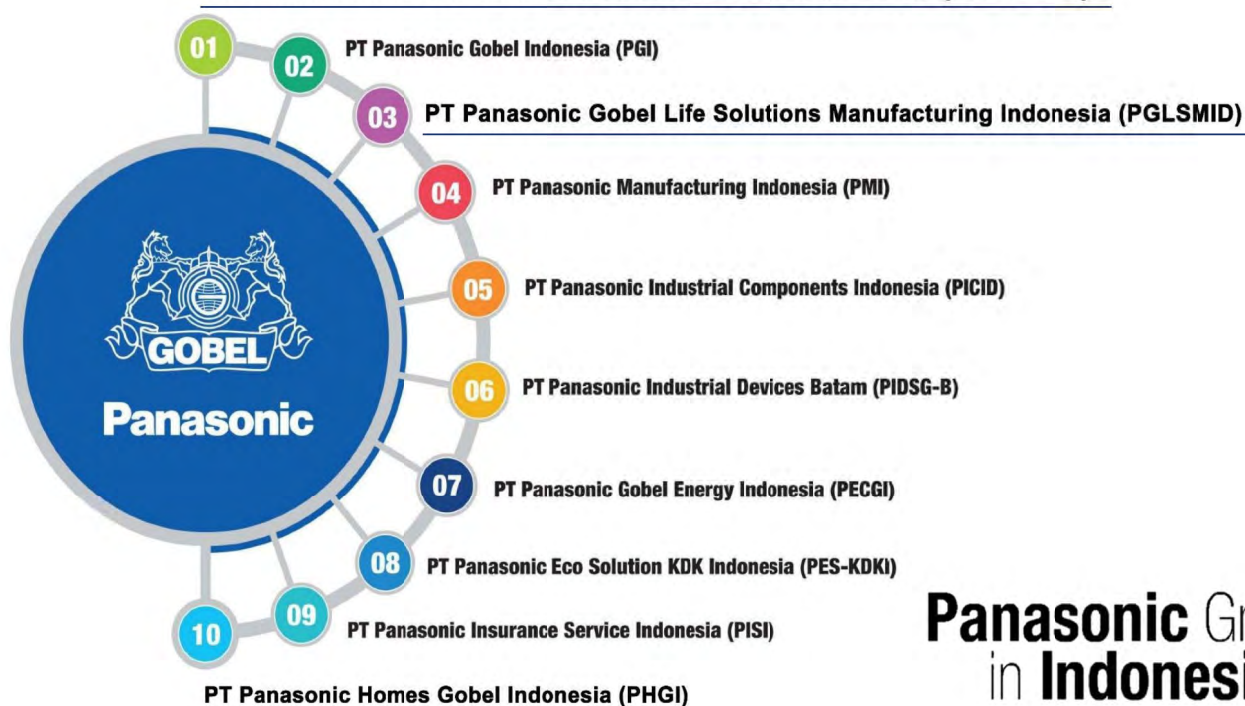


One Stop Panasonic Solutions

Panasonic Corporation



PT Panasonic Gobel Life Solutions Sales Indonesia (PGLSSID)



Panasonic Group
in **Indonesia**

© Panasonic Corporation

Panasonic

Product Advantage - Lighting

High CRI LED

Increase Realistically or Naturally of the Object's Color

Product : Tolso CRI95



High Temperature

The Ability of Fixture to survive in temperature area until 60°C

Product : High Temperature High Bay



Anti Chlorine

Safe to be installed in the area where chlorine contained in the air

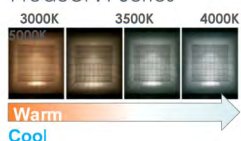
Product : Swimming Pool Light



CCT Variation

Light Source's color Characteristic and expressed by Kelvin (K)

Product : I-Series



Advantage

High Efficacy

The ability of Fixture to produce light by the minimum power and expressed by lumen / Wattage (Lm/W)

Product : iD Series



Glareless

Reduce uncomfortably light which is directly seen by Eyes

Product : Glare less Family



© Panasonic Corporation

Panasonic

Product Advantage – Wiring Devices

Standard IEC dan SNI

Ensures installation safety with IEC and SNI product standards.

Durability

Tested 40,000 times in endurance tests, using silver and copper as its components."

Technology

Some models are equipped with Phosphor indicators that show the status of the switch, providing clear visual information to the user

Modern Design

Switch for walls and any surfaces, with color variations for interiors

Ultra Slim



Advantage

High Quality Control

Quality control on internal components.

Plug and Play

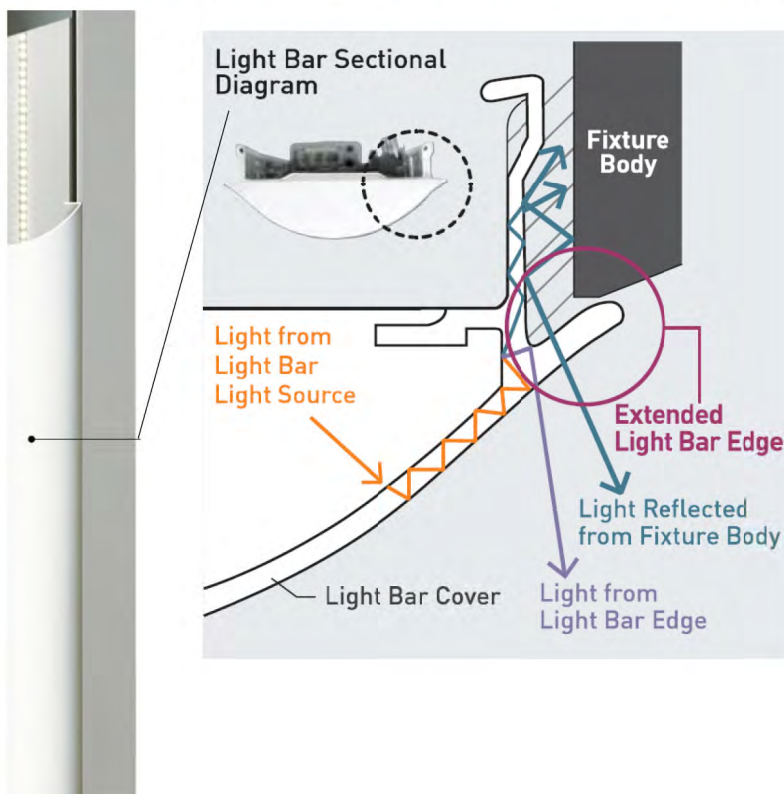
One-touch installation concept – attaching the body plate to the cover plate

© Panasonic Corporation

Panasonic

Industrial Product – iD Series

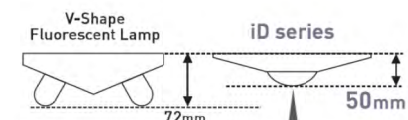
iD Series has a good market share in Japan



Continuous light emission from the light bar to the fixture body is achieved by the cover edge of the light bar which covers the gap between the light bar and the fixture body.

Specialized internal coating reduces the amount of light loss with special white coating inside the body of the fixture which redirects the light emitted inside the fixture outwards.

A unique design made to achieve a beautiful and even light.



LED Light Bar with high efficacy up to 150lm/W

4000K
5000K
6500K

2500 lm

4000 lm

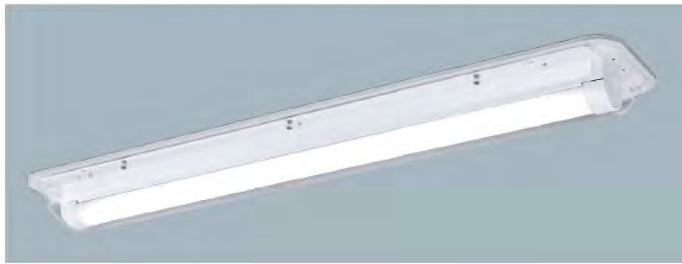
5200 lm

6900 lm

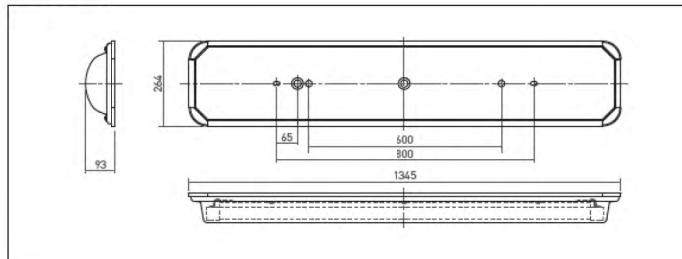
© Panasonic Corporation

Panasonic

Industrial Product - HACCP



Dimension



Specification:

- IP20
- Power Factor: 0.9
- Ambiance Temperature: -10°C - 35°C
- Clean design that prevents dust from sticking to the fixture. While also making it easier to wipe.
- Designed to prevent dust from entering fixtures.
- Designed with plastic anti-scattering cover.
- Less maintenance.
- When it is used with a UV lamp. Please ensure UV rays do not hit the acrylic panel. UV rays may shorten the lifetime of the panel.
- Products with the same model number may have different luminous colors or brightness because LEDs have some variations.

5000K

1800 lm

3600 lm

6200 lm

© Panasonic Corporation

Panasonic

Industrial Product - Highbay



Specification:

- IP65
- Power Factor: 0.9
- Ambiance Temperature: -30°C to 40°C
- Material : ADC with Clear Glass or Polycarbonate



4000 K

5000 K

6500 K

80W/ 12.800lm

100W/ 16.000lm

150W/ 24.000lm

200W/ 32.000lm

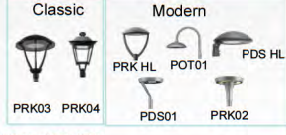
Recommended installation height for dimmer type lamps::

- 80W for height 6-8m
- 100W for height 8-10m
- 150W for height 10-12m
- 200W for height 12-15m

© Panasonic Corporation

Panasonic

Industrial Product – Street Lighting

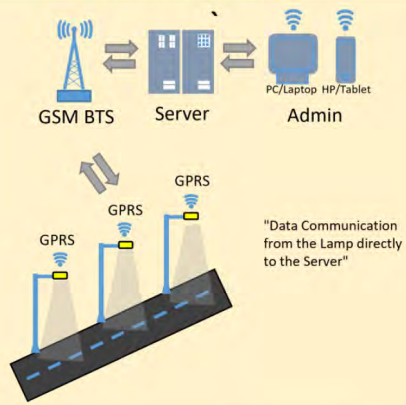
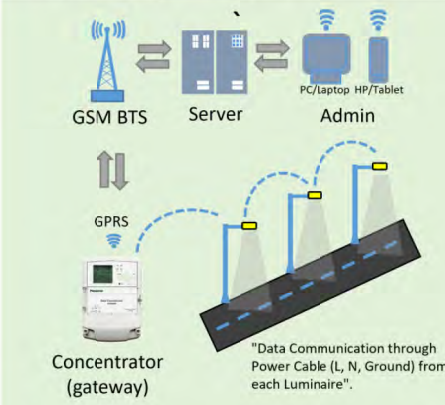
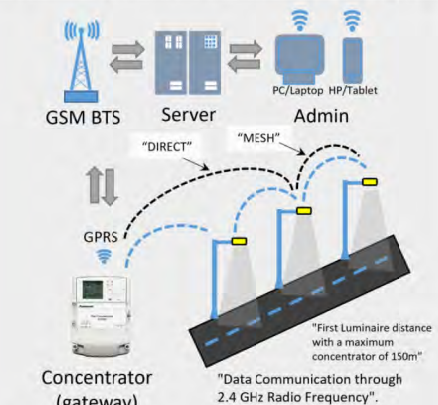
Non Smart (Auto Dimming)	Street light Luminaire 26 Models  10,20,30,40,60,90,120,150,200W Auto Dimming & Ready For Smart	Pedestrian Luminaire 20 Models  PDS HL: 45W, 85W PRK HL, PRK02-PRK04, POT01, PDS01: 40, 60, 80W	High mast Luminaire 18 Models  240W, 480W & 960W ON-OFF & DMX Beam : 25°, 40°, 60°	Underpass Luminaire 1 Models  120W
	Smart System	Street Light Luminaire 30 Models  40W, 90W 120W & 200W GSM, RF & PLC	Pedestrian Luminaire 20 Models  GSM	

© Panasonic Corporation

Panasonic

Industrial Product – Street Lighting

Type of Smart PJU

Smart System GSM  "Data Communication from the Lamp directly to the Server" ✓ GSM SIM Card embedded in each luminaire. ✓ Data communication from each luminaire point is directly connected to the Central Server via a GSM network. ✓ The distance between lamps is unlimited. ✓ Suitable for areas with good GSM signal. ✓ Suitable for areas that do not require a panel.	Smart System PLC (Power Line Communication)  "Data Communication through Power Cable (L, N, Ground) from each Luminaire". ✓ GSM SIM Card is embedded in the PLC Concentrator. ✓ Data communication between luminaire points occurs through the power cable connection (L, N, Ground), providing feedback signals to the Concentrator. ✓ Data communication from the Concentrator to the Server is done via GSM signal. ✓ Proper installation of the power cables is crucial (especially suitable for new installations). ✓ Suitable for areas that require a panel.	Smart System RF (Radio Frequency) / Zigbee  "Data Communication through 2.4 GHz Radio Frequency". ✓ GSM SIM Card is embedded in the RF concentrator. ✓ Data communication between luminaire points is conducted via a 2.4 GHz radio frequency connection, providing feedback signals to the concentrator. ✓ Data communication from the concentrator to the server is done via GSM signals. ✓ An area is needed where luminaires are not obstructed from each other. ✓ Suitable for areas that require panels."
---	---	--

© Panasonic Corporation

Panasonic



Infrastruktur



Komersial



Industrial

Project References (Industrial)



Project References (Industrial)



© Panasonic Corporation

Panasonic

Thank you



© Panasonic Corporation

Panasonic

1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ

1.5. (株)シーエスデー 発表資料

CEMS (Community Energy Mngt System)
Presented by
Customer Solutions Development (CSD) Co., LTD
September 26, 2024

President
Kyomi Go, MBA, CPA



CSD Co., LTD.
(Customers Solutions Development Co., LTD.)



かわさきSDGs
ゴールドパートナー

川崎市は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

From everyday life to social infrastructure
CSD provides innovative solutions for
environment-friendly, disaster-resilient, smart green city .

Company name: CSD Co.,LTD. https://www.csd.comway.co.jp/index_eng.html

Established : 03/1971

Capital : 100 Million JPY

Number of Employees :120 (04/2024)

President :Kyomi Go, MBA, CPA

Head Office :West 6F, Kanagawa Science Park 3-2-1, Sakado, Takatsu-Ku,
Kawasaki-City, Kanagawa, Japan, 213-0012
TEL:81-44-819-2511 FAX:81-44-819-2510

Major Customers

- Toshiba Corporation •Hitachi, Ltd.
- J-POWER Business Service Corporation •Electric power companies
- Central Research Institute of Electric Power Company (CRIEPI)
- Government agencies (in random order)

Our Business Fields

Power System Control
Supports stable power supply with years of experience and advanced expertise



- Central command operation system
- Power stabilization system
- Large centralized control system

Social Infrastructure
Contributes to the development of safe and comfortable social infrastructure with focus on transportation



- Train information system
- Railway signal control system
- Station operating equipment system

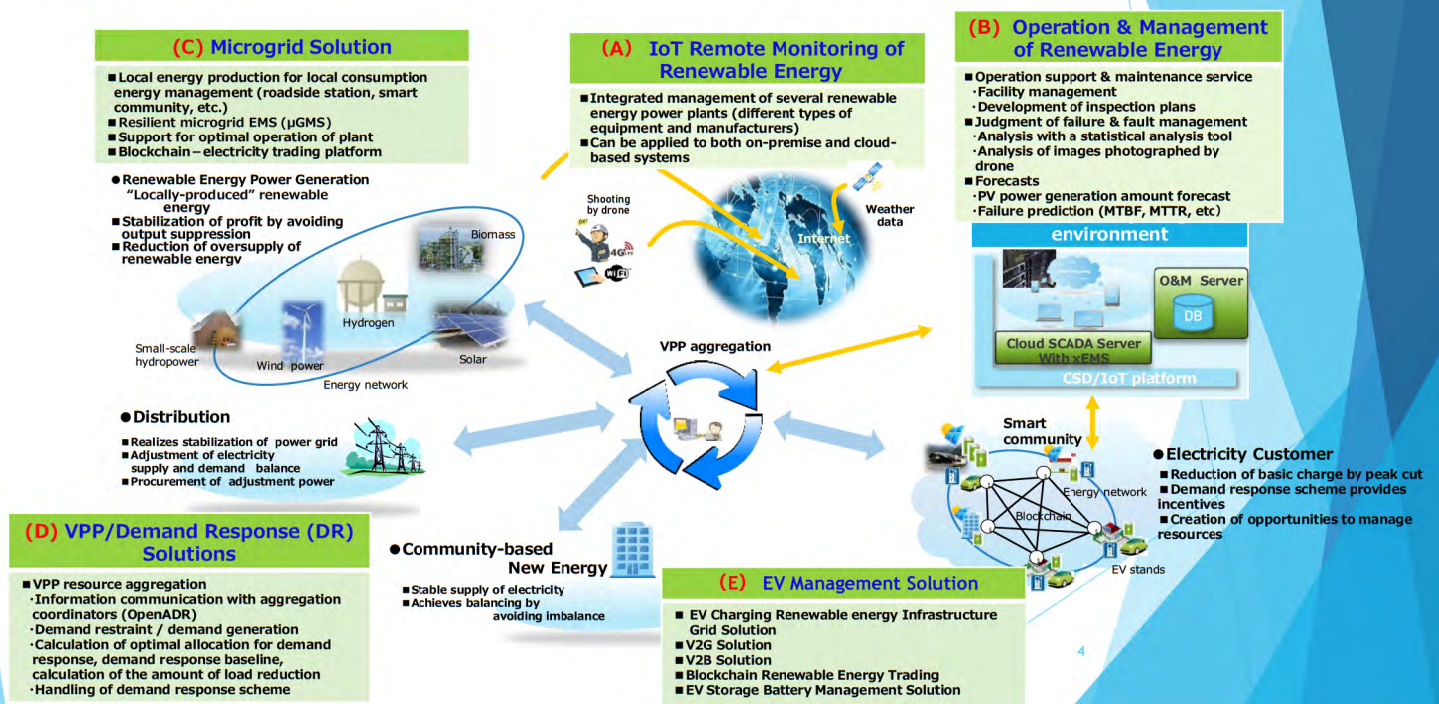
Renewable Energy
Switches over to a recycling-oriented society through development and operation of renewable energy power generation



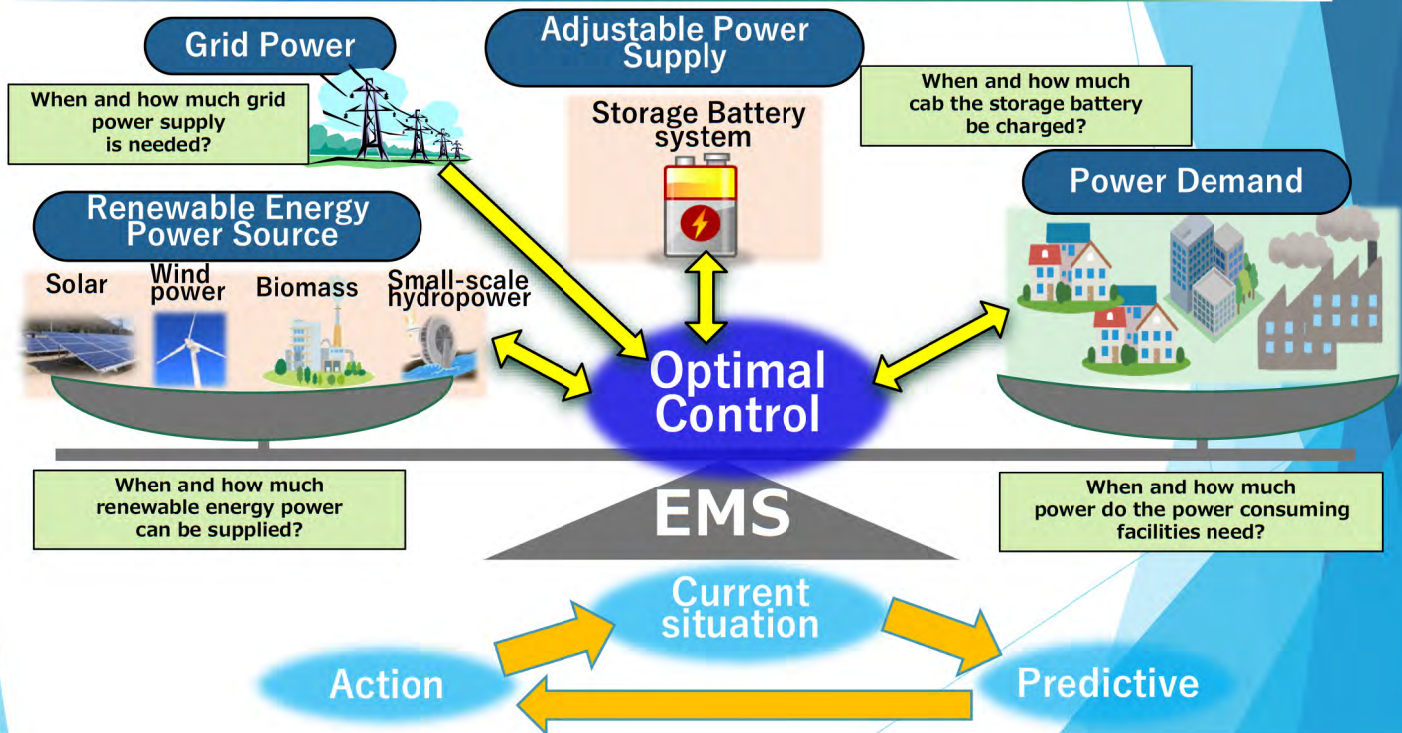
- Solutions based on the development of CSD's own solar power plant
- New energy related system



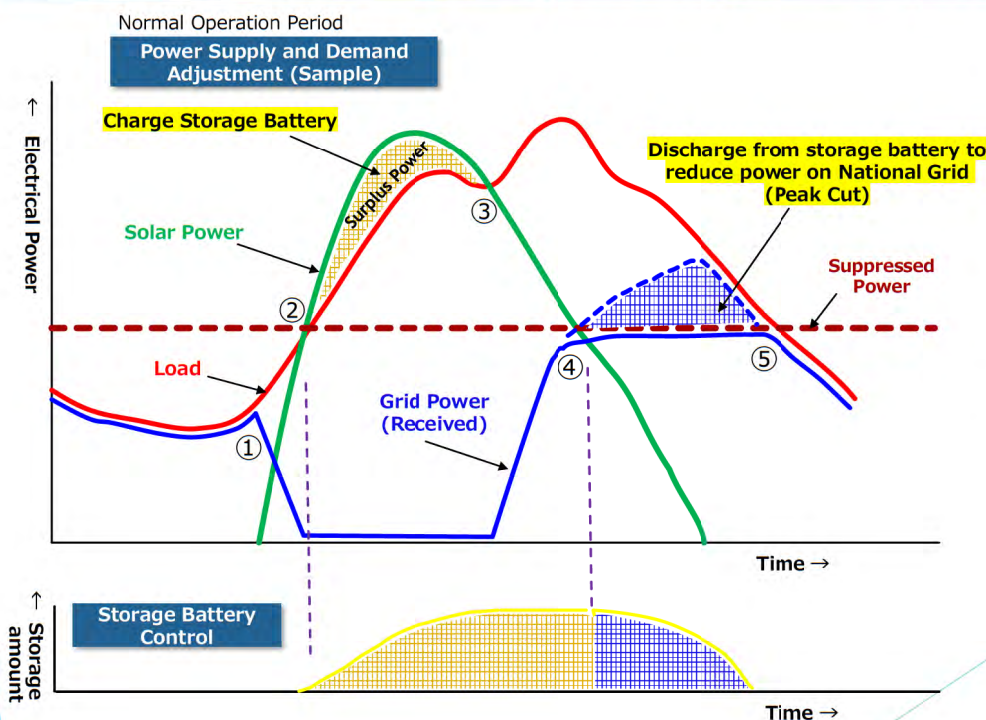
Environmental Creative Solutions of CSD



EMS (Energy Management System)



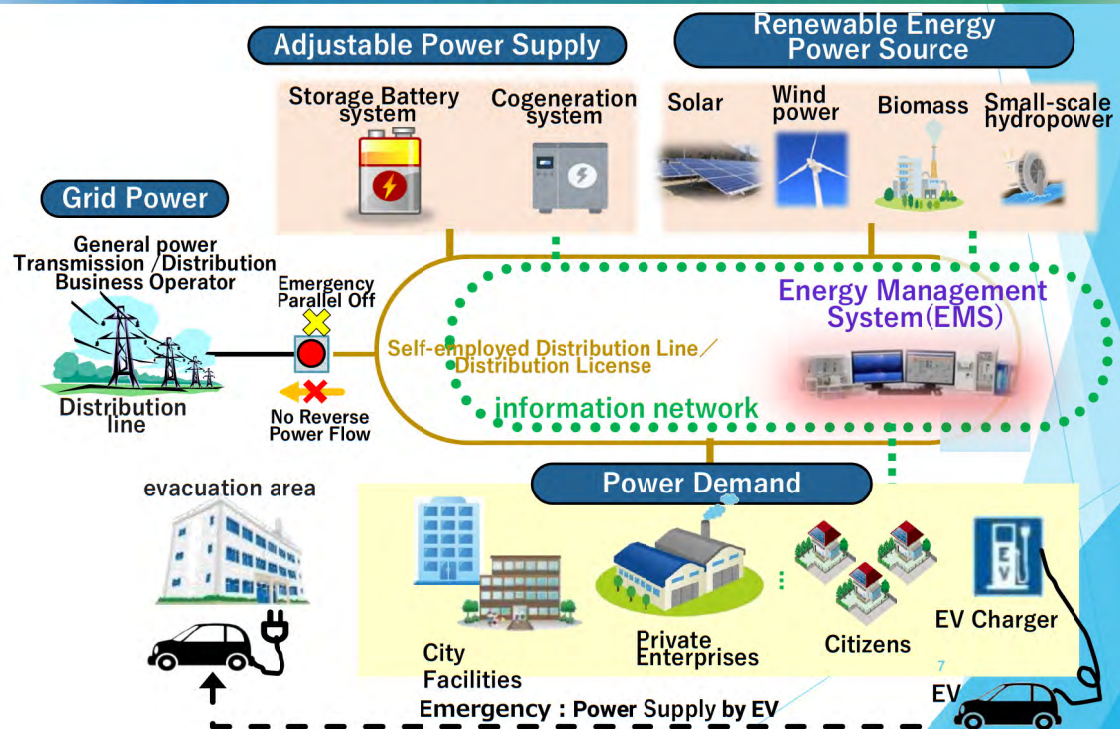
EMS (Energy Management System)



- Adjusting power supply and demand using the storage battery system as a power source
- If there is a surplus of renewable energy power, charge control of the storage battery
- Peak cut/peak shift control in the eco grid
- Storage battery SOC management (charging rate)
- Reducing storage battery capacity and improving economic efficiency by equipping biomass power generation as a base load power source

Microgrid Solution

-Utilization of CEMS -



Achievements of Community Management System (CEMS)

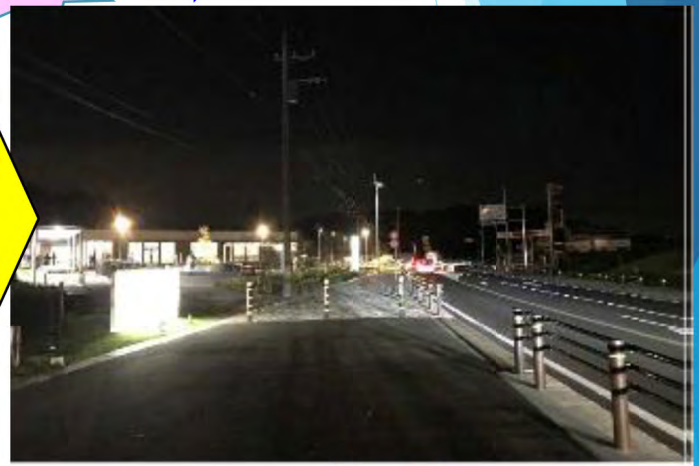
- Smart Wellness Town Mutsuzawa -

Normal time

Sep. 2019

Typhoon

Wide area power outage



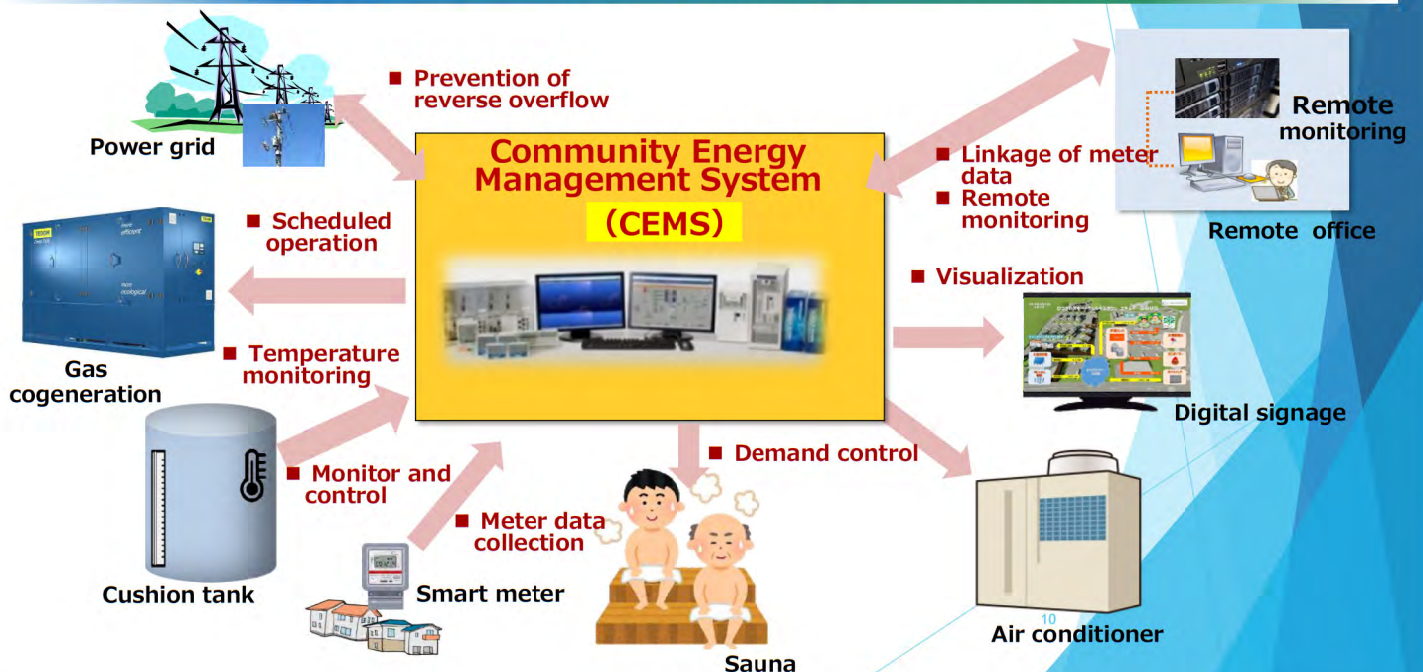
- Smart Wellness Town Mutsuzawa -

Japanese newspaper article (Nihon Keizai Shimbun (Nikkei))



Achievements of Community Management System (CEMS)

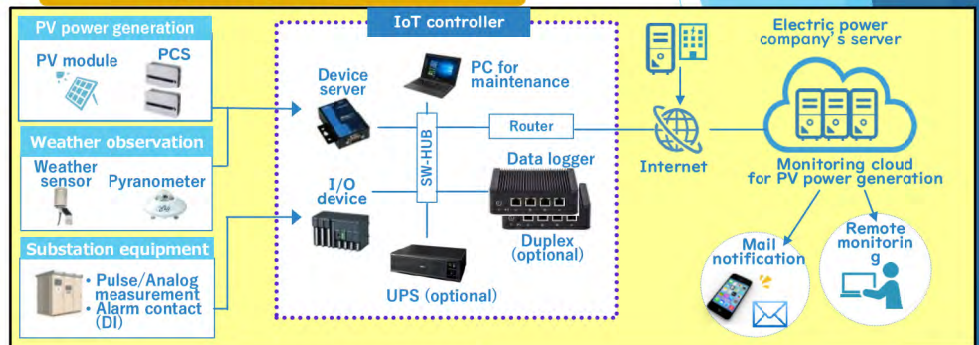
- Smart Wellness Town Mutsuzawa Tsudoi-no-Sato Our Accomplishment -



IoT Remote Monitoring of Renewable Energy - P V Megane -

Photovoltaic remote monitoring system
(Cloud Service)

PV-Megane System Structure



Sample Screen



Towards **Kawasaki** Carbon Zero Challenge 2050

We pledge to aim for **Green Energy** for all,
resilient to natural disasters, sustainable, attractive
Green Cities as well as
environmentally friendly
Green Economic Recovery
by *Partnership* in Indonesia



CSD
Customer Solutions Development

株式会社シーエスデー



かわさきSDGs
ゴールドパートナー
(目標17「持続可能な開発目標」(SDGs)を推進しています。)



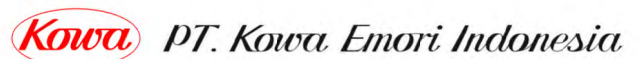
1. 川崎市とプカンバル市による都市間連携ワークショップ

1.6. PT. Kowa Emori Indoensia / Nanofuel Co., LTD 発表資料

INTRODUCTION OF NANO EMULSION FUEL SYSTEM

Presented by:
Indra Firmansyah (PT Kowa Emori Indonesia)

September 26th, 2024



Located in Kawasaki, Kanagawa Prefecture, Japan.
NANOFUEL CO.,LTD provide R&D Development & Manufacturing of
Nano Fuel Equipment.

Basic technology

The equipment generates strong cavitation using its own special nozzle and high-pressure pump and applies nanotechnology to atomize a wide variety of substances at the nano level. By applying this nanotechnology to fuel production, we succeeded in producing nano-emulsion fuel and nano biomass fuel.



Nanofuel Development Lab: Kawasaki, Japan

Business Field

- Nano Emulsion Fuel
- Nano Glycerin Fuel
- Nano Liquid Biomass Fuel



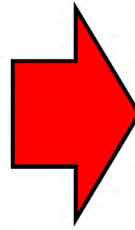
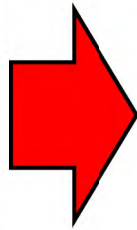
NEFS Equipment Type 50 l ,
300 l , 1000 l /hour



Nano-Emulsion Fuel (NEF)

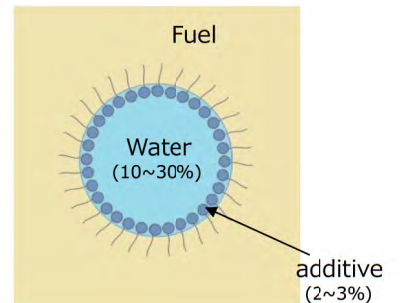


Mixing in NEFS Equipment



The new liquid fuel (Nanofuel) is ready to use in your existing plant equipment such as diesel generators or boiler

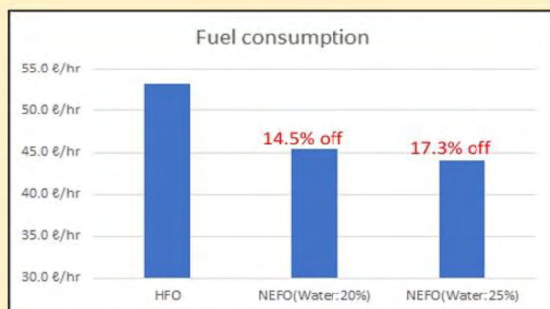
- ❑ Nano Emulsion Fuel is a mixture of liquid fuel and 10-30% water.
- ❑ By adding water to the liquid fuel and making it Nano-Emulsion, the combustion is improved.
- ❑ Nano Emulsion Fuel is expected to improve combustion efficiency, and reduce harmful exhaust gas such as NOX and PM.



Evaluation Test Result



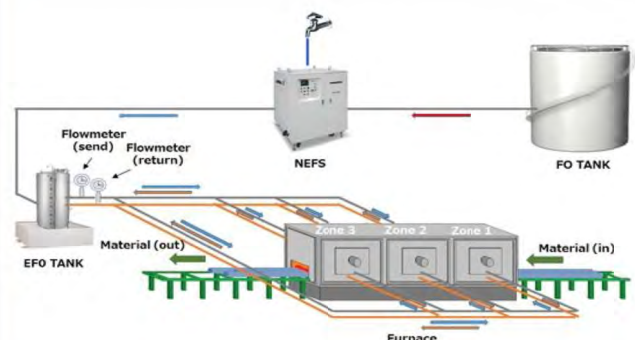
Furnace equipment at a major steel factory in India



- Annealing furnace
- 20%, 25%, NEFO

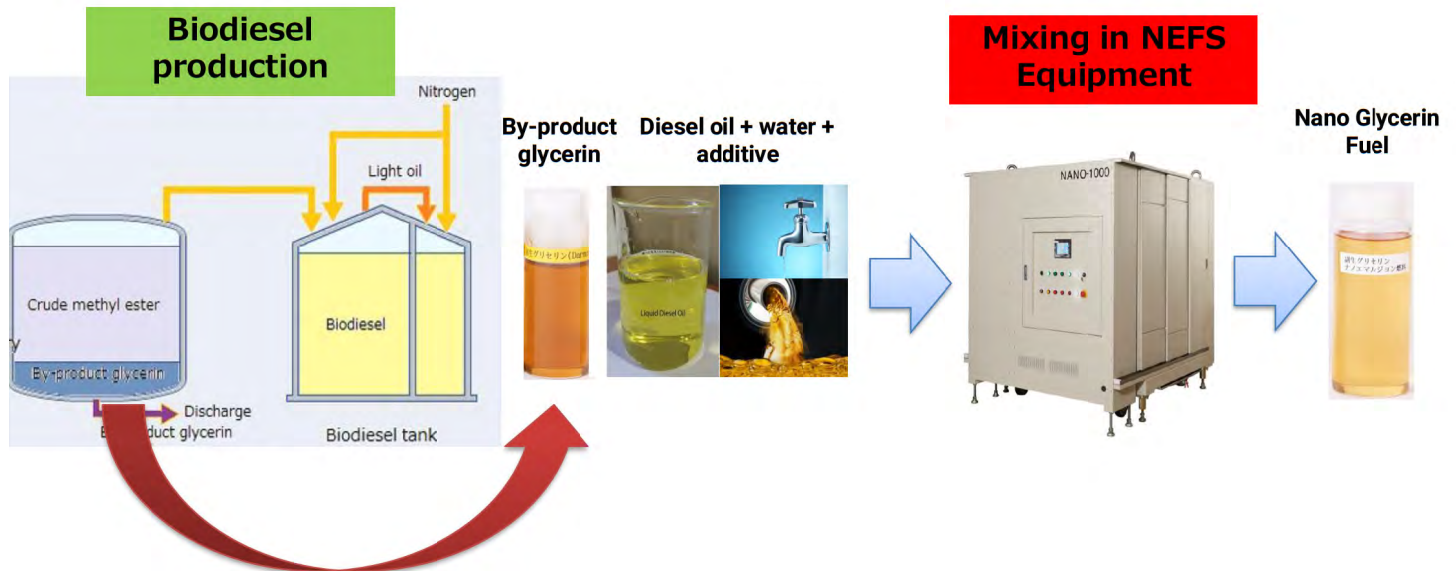


		Time to calculate	Fuel consumption			Reduction rate
			Fuel	HFO		
			ℓ	ℓ	ℓ /hr	
HFO		1,800 min	1,595.4 ℓ	1,595.4 ℓ	53.2 ℓ /hr	-
NEFO	20%	720 min	682.3 ℓ	545.8 ℓ	45.5 ℓ /hr	-14.5%
	25%	810 min	791.6 ℓ	593.7 ℓ	44.0 ℓ /hr	-17.3%



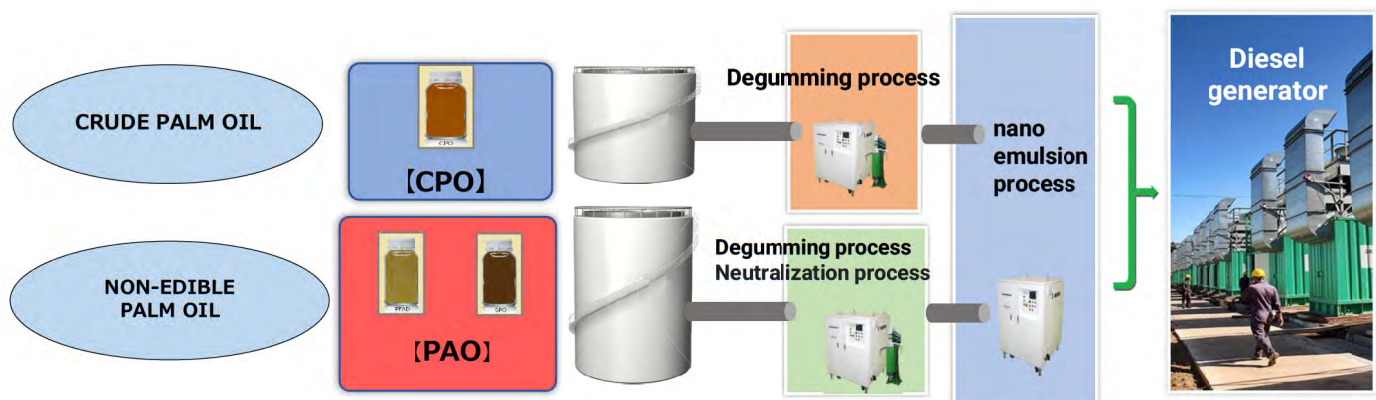
Nano Glycerin Fuel

- ❑ Improve combustibility by mixing by-product glycerin and heavy oil/light oil.
- ❑ By-product glycerin is a by-product of biodiesel production
- ❑ Low-cost alternative fuel of diesel oil.

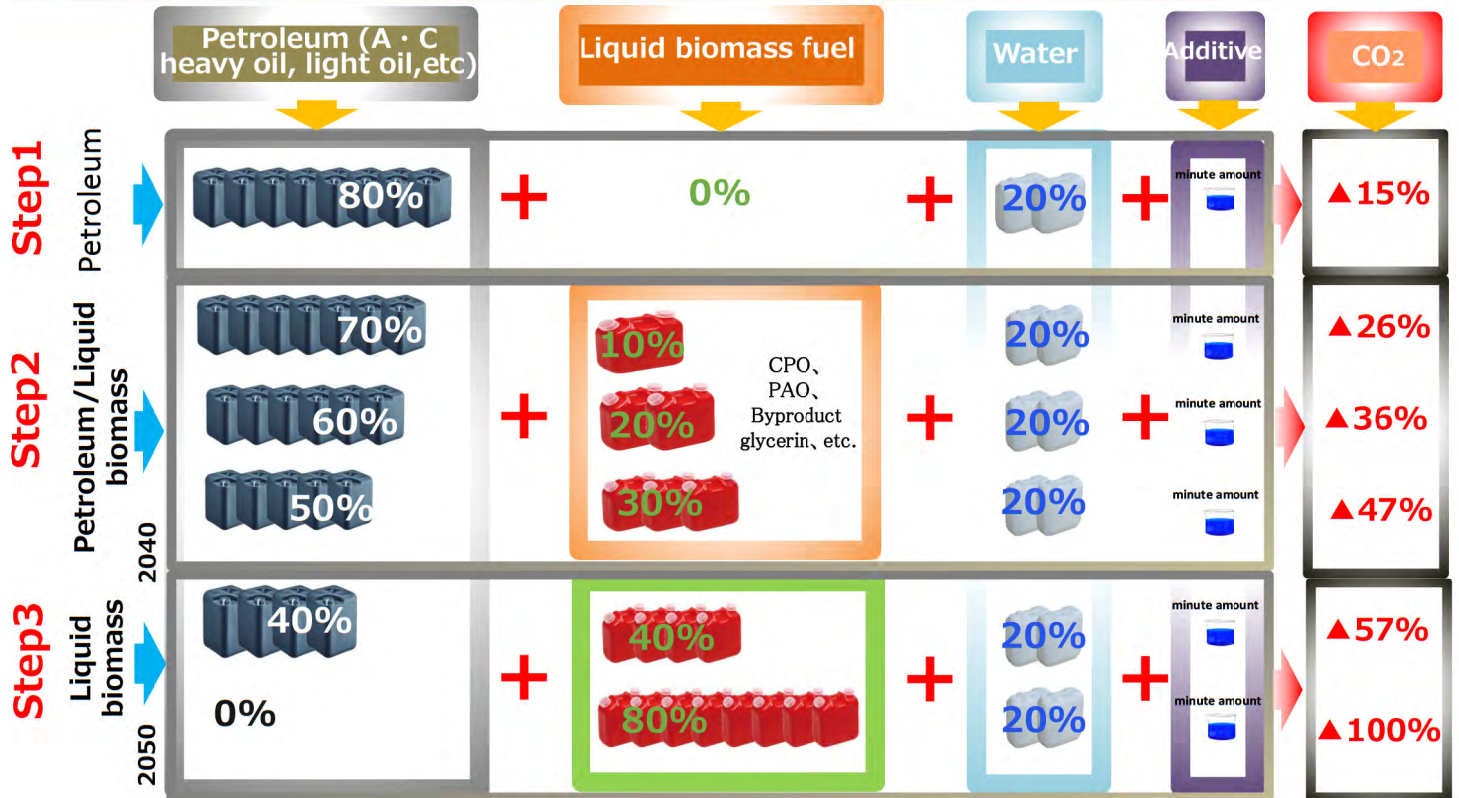


Nano Liquid Biomass Fuel

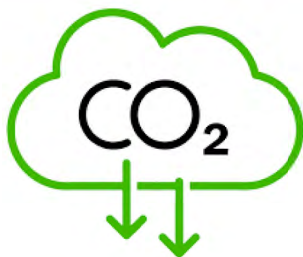
- ❑ Use of non-edible palm oil (CPO, PAO, etc) as alternative fuel of diesel power generation.
- ❑ Suitable using as alternative fuel in islands and remote areas where the source of fossil fuel is limited.



Carbon neutrality by 2050



Merits of using Nano Emulsion Fuel



Reduction of harmful gas emission



Reduction of fuel consumption



Potential as biofuel from renewable resources

Thank you for your attention

Contact of person in charge:

1. Nanofuel Co., LTD

emillai333@gmail.com / emaillai790@hotmail.com (Mr. Emil Lai)

h.Ishiyama@nanofuel.co.jp / Ishiyama@cotton-field.co.jp (Mr. H.Ishiyama)

2. PT Kowa Emori Indonesia

taniguchi@emori.co.jp (Mr. Yoshitaka Taniguchi)

indra@emori.co.id (Mr. Indra Firmansyah)

2. 第17回 川崎国際環境技術展

2.1. 展示ポスター1

プカンバル市との協力を通じたリアウ州地域における 2050年ゼロカーボンシティ形成支援事業

本事業では川崎市とプカンバル市との都市間連携のもと、プカンバル市の2050年ゼロカーボンシティ形成を起点としてリアウ州地域における脱炭素ドミノの実現を支援する。脱炭素を進める際には、地域の中心産業であるパーム油産業由来の廃棄物や副生成物を活用する環境調和型経済社会の達成を目指す。都市部や工業団地においてはIoT、エネルギー管理システムや省エネ技術の導入を図る。なお特にパーム分野においては環境や人権に配慮した企業と連携するように留意する。

都市間連携活動

1. プカンバル市のゼロカーボンシティの形成支援

川崎市では、市長が2020年2月17日に2050年ゼロカーボンシティ宣言を行い、また同年11月に脱炭素戦略「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」を策定した。プカンバル市もまた、2050年ゼロカーボンシティに強い関心を持っていることから、両市の協力の下、プカンバル市のゼロカーボンシティ計画策定に向けて、ジャカルタ特別州での計画策定に携わった経験を持つバンドン工科大学・ボゴール農科大学に加えて、現地国立大学であるリアウ大学の協力も得て、ロードマップ案の策定を行う。

2. リアウ州における脱炭素ドミノの形成支援

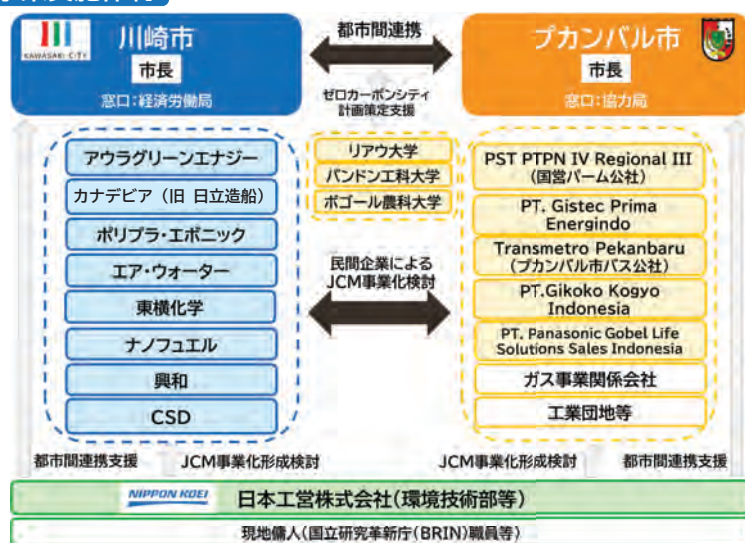
プカンバル市におけるゼロカーボンシティに向けた取り組みが波及効果を生むように、リアウ州やリアウ大学との連携を強化し州内自治体へゼロカーボンシティの取組に関する情報共有を行う。



出典：日本工営

JCM事業化検討

事業実施体制



出典：日本工営

1. 地域産業を活かした環境調和型経済社会形成に資する事業の検討

1-1. EFB燃料化事業

パーム空果房 (EFB) を活用したバイオマス発電案件のリアウ州への横展開と並行して、R4, 5年度調査で検討したバイオマス燃料化の検討を進め、早期の事業化を目指す。



搾油工場内に放置されたEFB

出典：アウラグリーンエナジー

年間CO2削減量：18,255 tCO2/年

1-2. POMEバイオガス活用事業

R4年度調査で検討したバイオガス精製設備の基本設計とCAPEX / OPEX情報等をもとに、事業者候補企業との協議を行う。また、生成したBio-CNGの活用先候補であるプカンバル市交通局との協議を進める。



年間CO2削減量：6,535 tCO2/年

1-3. ナノエマルジョン技術活用事業

川崎市内企業であるナノフュエル社の持つナノエマルジョン技術を活用したナノ燃料の開発に向け、自社開発のナノエマルジョン燃料装置「NEFS」の導入を目指す。特に、BDFの副生成物である副生グリセリンやパーム搾油における副生成物であるパーム酸油を活用した燃料の生成を目指す。



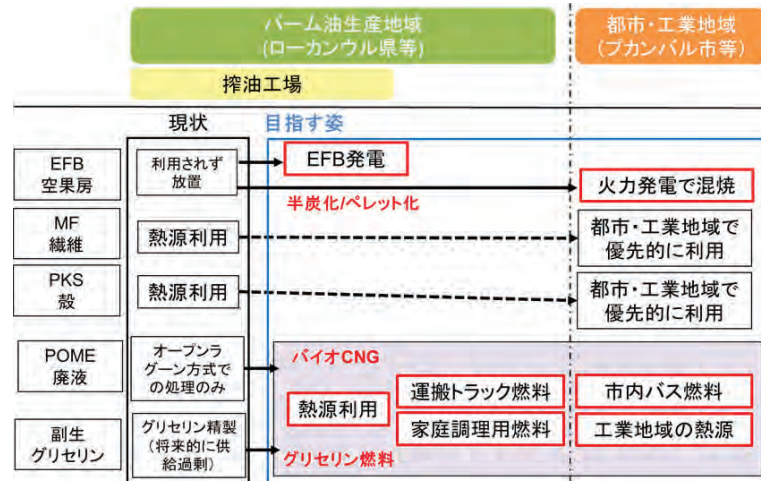
出典：ナノフュエル提供資料を基に日本工営作成

年間CO2削減量：15,720 tCO2/年

CPO / PKO Refinery Plant Production and Waste



パーム油生産により発生する廃棄物（備考：数値はFFBを100とした割合）



出典：日本工営

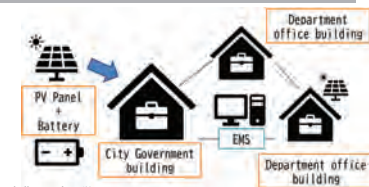
リアウ州地域におけるパーム油産業廃棄物の循環イメージ

2. ゼロカーボンシティ形成に資する事業の検討

2-1. 再エネおよびエネルギー管理システム導入事業（継続）

プカンバル市庁舎への再エネ、エネルギー管理システム、EV技術等の導入に向け、インドネシアの法規制調査したうえで事業者候補との議論を行う。

年間CO2削減量：5,666 tCO2/年

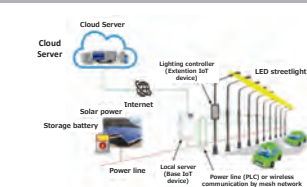


出典：日本工営

2-2. LED導入事業（継続）

プカンバル市交通局が進めているLED街路灯導入事業へのJCM補助金の活用を目指す。

年間CO2削減量：4,273 tCO2/年



出典：シーエスター

Contact

Natsuki Rokui, Nippon Koei Co., Ltd. E-mail :kawasaki_peganbaru_CtC@n-koei.co.jp

NIPPON KOEI

2. 第17回 川崎国際環境技術展

2.2. 展示ポスター2



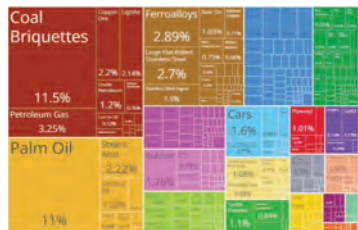
リアウ州プカンバル市の課題と取り組み

リアウ州・プカンバル市の概要

リアウ州はスマトラ島に位置し、インドネシア最大のパーム油の生産量（約840万t）、栽培面積（226万ha）を誇る。パーム油はインドネシアの輸出全体の11%、世界のパーム油生産量の58%を占める重要な産業である。

人口100万人を超える州都・プカンバル市は近年著しい経済・産業発展を見せており、スマートシティ形成を同市の優先政策の一つとして掲げた政策・事業が進められている。

出典：U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE



インドネシアの輸出割合



インドネシア国内のパーム油生産量割合

シアク川の洪水、水質汚染

プカンバル市にはインドネシア最深のシアク川（水深18-30m、長さ370km）が通り、タンカーやコンテナ船もマラッカ海峡からアクセス可能であることから、川沿いの貿易港にはパーム油搾油、製紙、木材加工、ゴム加工等の工場が多く立地している。産業化に伴い、廃棄物による水質汚染、排水システムへのゴミ詰りが課題となっている。土砂堆積（高さ8m）による川の増水、洪水等の被害も発生している。



シアク川周辺の平坦な地形

出典：プカンバル市

テナン工業団地の開発

プカンバル市はインドネシア政府から優先工業団地の指定を受け、テナン工業団地（2.66 km²）の開発を進めている。プカンバル新市庁舎も都市部の人口集中及び交通渋滞の緩和、地方の活性化を目的としてテナン地区に移転される。新市街地に隣接するテナン工業団地は事業を進める上で戦略的な立地である。

<誘致予定産業>

食品、薬品、化粧品
繊維、皮革、その他軽工業
資本財、部品加工
農業
非金属、金属、鉱業
公共施設（公園等）
河川沿いの保護緑地帯（100m）

出典：プカンバル市



新市庁舎の現状

パーム油産業の廃棄物がもたらす課題

パーム油産業の廃棄物（副産物）であるパーム椰子殻（PKS）、核油（PKO）等は、バイオマス燃料、化学製品として活用される。

一方、廃液（POME）、空房（EFB）等は十分に処理されず、農園や搾油工場敷地内に放置されるのが現状である。腐敗し土壌・地下水汚染やメタンの発生源となる他、森林火災の発生源となる可能性もある。



油ヤシの果実

空房（EFB）

廃液（POME pond）

搾油工場内に放置されたEFB

出典：日本工場

その他の環境課題・取り組み

課題	必要としている取組み
廃棄物の埋め立て	- 有機廃棄物のエネルギーや肥料への変換技術 - 廃棄物処理システム
公共交通機関、工業による炭素排出	- 新交通システム、グリーン都市開発（屋上緑化など） - 大気質を改善し、生物多様性を促進する緑地の拡大
都市洪水の緩和	環境にやさしいインフラの導入（生物低湿地など）
化石燃料への依存	住居・工場双方の再生可能エネルギーへの投資補助
カーボンフットプリントの不明瞭さ	多様なセクターによる炭素排出量を評価・監視するモニタリングツールの開発⇒データ主導の意思決定
公共の教育	- ゴミ削減、リサイクル、環境保全の意識向上に資する学校教育 - 住民や旅行者に対するエコツーリズム

プカンバル市は環境活動の支援グループを形成し、財団、NGO、中小企業と協力しながらリアウ州全体に活動を広めていく。また、廃棄物管理などの環境活動を収入源とする若者グループを支援している。

有機廃棄物（野菜、果物等）の活用事例

ミミズやアメリカミズアブ（BSFL）による堆肥への変換

動物飼料や有機肥料用の高品質なタンパク質に変換することで、廃棄物管理と食料生産が同時に可能。

出典：プカンバル市



エコ酵素への変換

有機廃棄物、糖、水を主原料とし、3か月発酵させて生成する。エコ酵素は肥料、害虫忌避剤、水質汚染物質の有機分解、食品防腐剤、衣類用洗剤などに活用される。

出典：プカンバル市



脱炭素ドミノ形成に向けてドゥマイ市の紹介

プカンバル市を起点として脱炭素に資する取り組みを水平展開する「脱炭素ドミノ」形成に向け、プカンバル市から188kmの位置にあるドゥマイ市が注目されている。リアウ州で最も重要な港湾を有し、州でプカンバルに次ぐ都市（人口約338,000人）である。

ドゥマイ港は石油や椰子油、椰子油由来のバイオディーゼル等を取り扱っている。工業団地はシンガポールに本社を持つWilmar社（アジア最大のアグリビジネスグループ、年商10兆円規模）により運営されている。

ドゥマイ市



リアウ州

プカンバル市

Contact

Natsuki Rokui, Nippon Koei Co., Ltd. E-mail :kawasaki_pekanbaru_CtC@n-koei.co.jp

NIPPON KOEI