



## **PROGRAM KERJASAMA INDONESIA-JEPANG UNTUK MENGEMBANGKAN BISNIS & TEKNOLOGI**

Sekretariat IJBNet Pusat/ Jakarta:

BRIN B-Building 3F, Jalan Jenderal Gatot Subroto No.10, Jakarta 12930, Indonesia.

Mobile/ WA: +62-813-1221-2955; Email: [info@ijb-net.org](mailto:info@ijb-net.org)

Sekretariat IJBNet Jepang/ Tokyo:

Indonesia Center of Excellence - IJBNet Japan, Bambang Laboratory, Wako University.

5-1-1 Kanaigaoka, Machida, Tokyo 195-8585, Japan

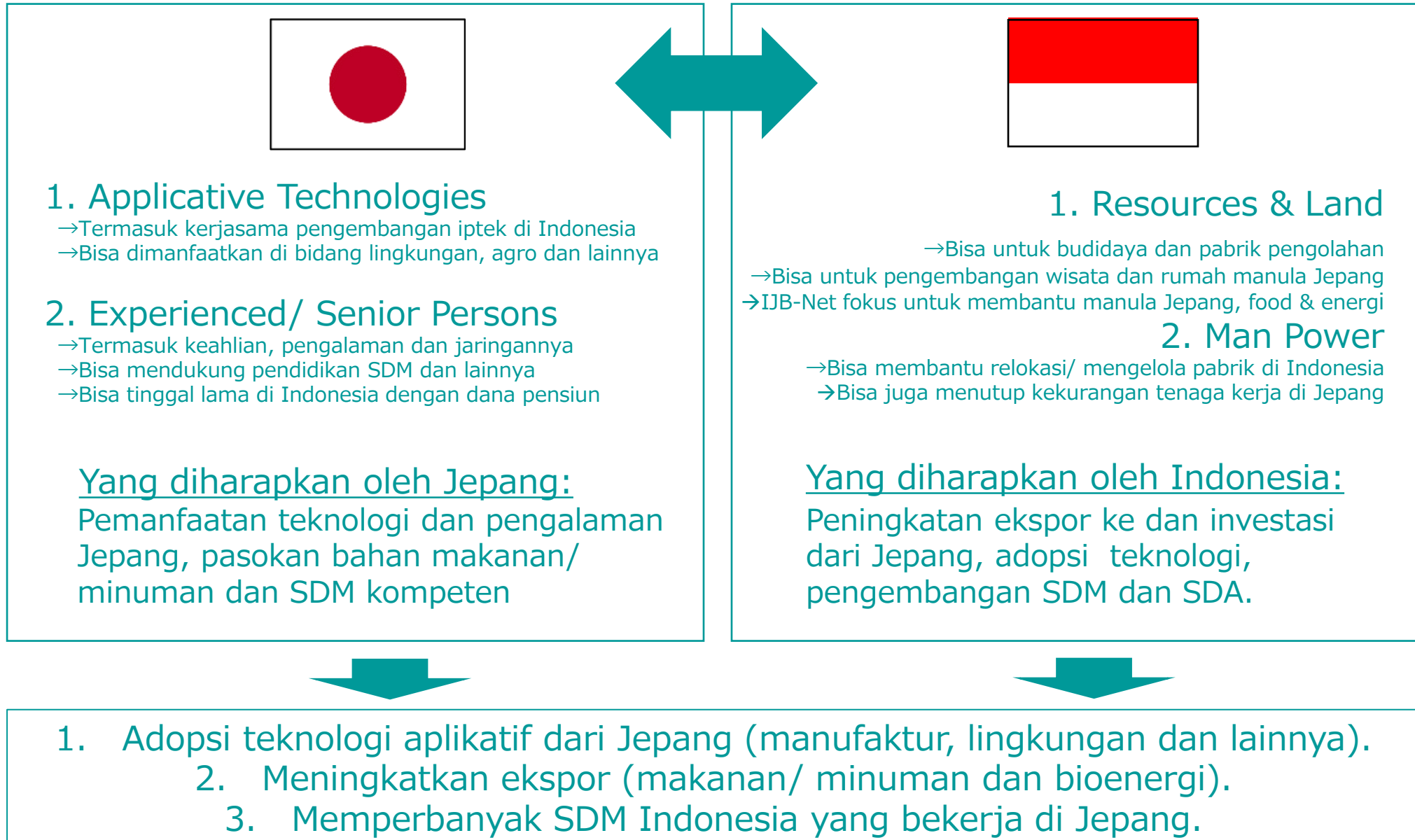
e-mail: [bambang@wako.ac.jp](mailto:bambang@wako.ac.jp); Phone +81-44-989-7777(Dial 5617)

# Hari Ini Sekitar Tujuh Tahun Yang Lalu

IJBNet diresmikan pada tanggal 8 Agustus 2018 untuk membantu meningkatkan kerjasama bisnis Indonesia-Jepang. Dimulai dari beberapa alumni Jepang di Jakarta, saat ini aktivitas IJBNet sudah meluas dan bisa diikuti di berbagai wilayah di Indonesia dan sebagian di Jepang. Dengan slogan “Terus Berbagi, Terus Berbakti”, IJBNet akan terus beraktivitas untuk meningkatkan hubungan saling menguntungkan kedua negara, dan juga berkontribusi meningkatkan perekonomian Indonesia dan Jepang.



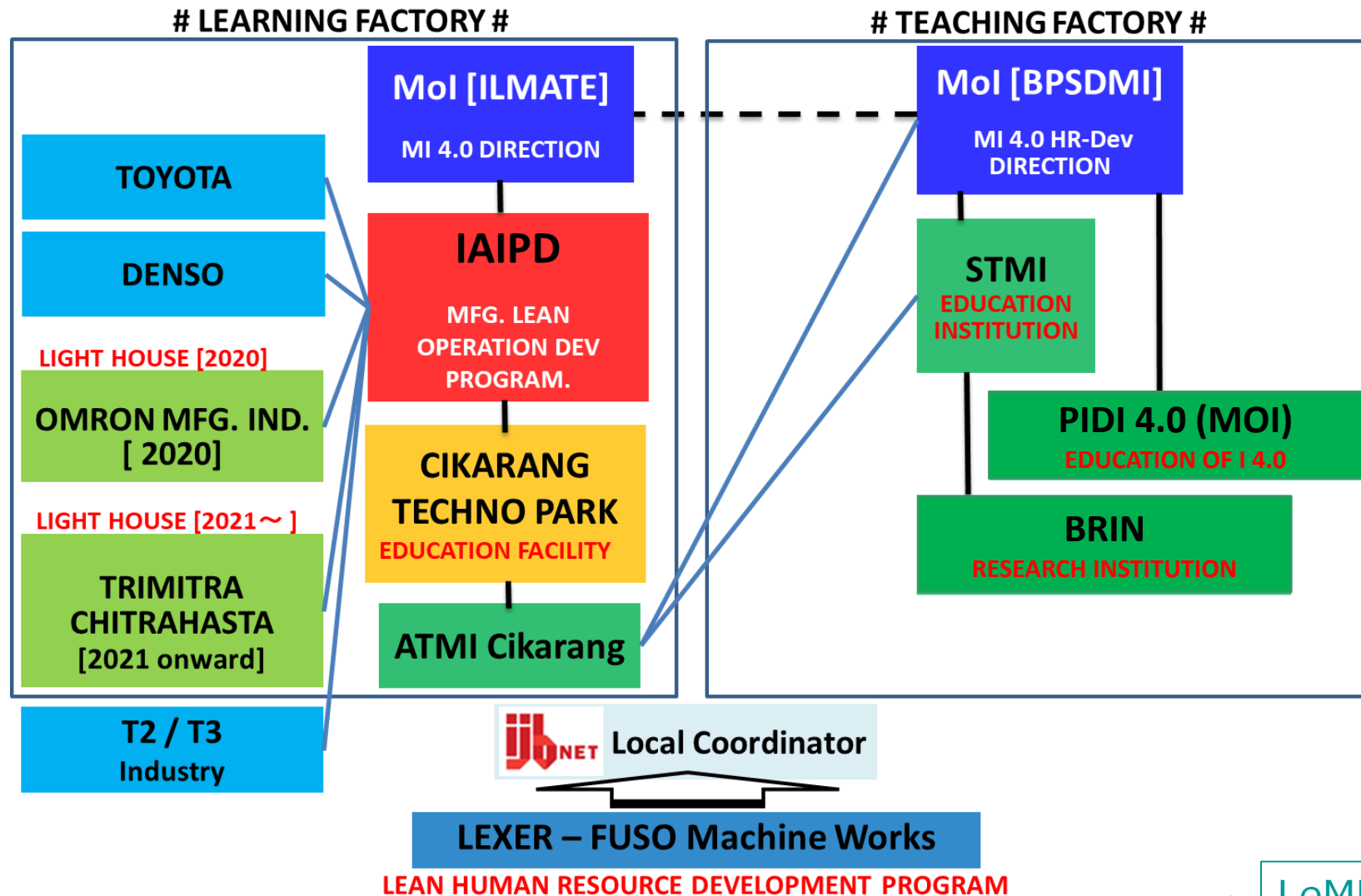
# Meningkatkan Kerjasama Bisnis & Teknologi Indonesia - Jepang



**1. Adopsi Teknologi dari Jepang (manufaktur/ industri 4.0, energi baru terbarukan dan penanganan lingkungan)**



# 1.1 Program Untuk Mendukung Making Indonesia 4.0



Kementerian  
Perindustrian  
REPUBLIK INDONESIA

IJBNet ditunjuk sebagai “Local Coordinator” yang bertugas melakukan pendekatan dan koordinasi dengan pihak-pihak terkait di Indonesia, termasuk Kemenperin dan para mitra lainnya.

LeMMI 4.0

(Lean Monozukuri for Making Indonesia 4.0)

# JICA HRD PROJECT #

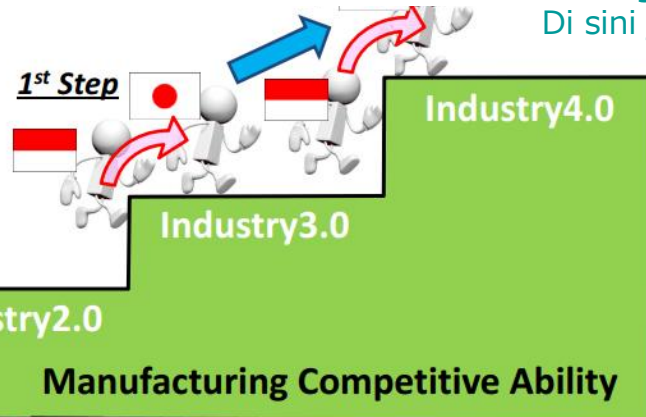


## 1.2 Program Untuk Mendukung Making Indonesia 4.0

IJBNet diminta mengkoordinir bantuan pemerintah Jepang untuk membantu Making Indonesia 4.0 yang dimotori oleh Kemenperin RI. Pendidikan monozukuri Jepang sudah dimulai, alat peraga dipasang di STMI (Juli 2021) dan PIDI 4.0 Jakarta (Oktober 2021).



Acara serah terima alat peraga dari pemerintah Jepang (diwakili Dubes Jepang) ke pemerintah Indonesia (diwakili Menperin RI), dan disaksikan oleh Dubes RI di Tokyo.



Gedung PIDI 4.0 yang diresmikan Des 2021. Di sini juga dipasang alat peraga LeMMI 4.0



SKKNI Bidang Lean Manufacturing yang Terbit dari Aktivitas ini

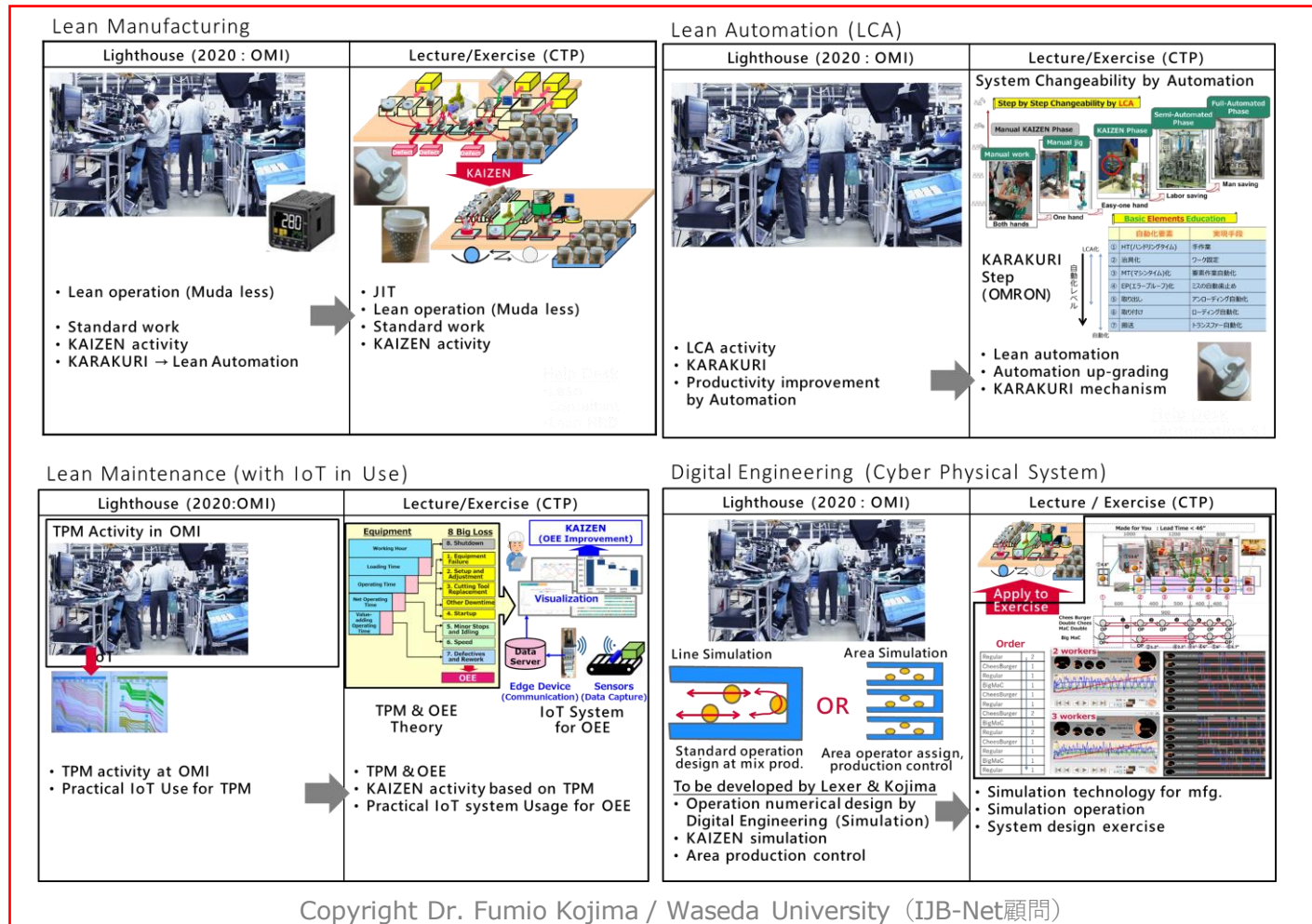


# 1.3 Program Untuk Mendukung Making Indonesia 4.0

LeMMI 4.0 adalah program pelatihan teknik manufaktur ‘monozukuri’ yang dibuat oleh para pakar dan praktisi manufaktur Jepang bersama mitranya di Indonesia. Setelah subsidi kedua pemerintah berakhir pun akan dipikirkan kelanjutan skema eksekusinya.



Perwakilan Pakar LeMMI4.0  
(Dr. Kojima & Dr. Nakamura)



1. SKKNI Transpormasi Industri 4.0
2. SKKNI Lean Manufacturing



# 1.4 Lingkungan, Pertanian, EBT dan Teknologi Terkait



Bekerja sama dengan lembaga-lembaga di atas, IJBNet mempertemukan para pengusaha Jepang dan Indonesia terkait. Setelahnya juga membantu sampai skema bisnis lancar.



# 1.5 Contoh Teknologi Dekarbonisasi Yang Dikenalkan Hari Ini

(1) AMITA: Create a low carbon society through the circular economy



(2) FKG Corp: Bahan konstruksi dari FA-BA untuk menurunkan gas rumah kaca



## Technology of processing Ash safely

-FKG Corporation-



FA (Fly Ash)



BA (Bottom Ash)

(3) System JD: Teknologi pemeliharaan solar panel dari Jepang untuk Indonesia

**SOKODES GF (型式:20P)**

SOKODESは、インピーダンスや絶縁抵抗を測定するのではなく、断線や地絡を検出することを目的とした検査器です。


太陽電池アレイの障害・検出テスター  
業界初の断線箇所と地絡箇所を推定可能な検査器  
CEマーキング・RoHS指令対応製品

**CE** CEマーキング 欧州  
**RCM** (Regulatory Compliance Mark) 豪州  
**RoHS COMPLIANT** RoHS指令対応製品

**SOKODES GF**  
Tester for Photovoltaic System

**System JD**  
株式会社システム・ジェイディー

(4) SPEC: Soil improvement material untuk membangun jalan non-asfal dan non beton

Design			
Design period	10 years	10 years	20 years
Photo			
Strength	At most 100kg/m <sup>2</sup> Depending on soil types	198-226kg/m <sup>2</sup>	300kg/m <sup>2</sup>



## 1.5 Kerjasama dan Dukungan Teknologi dari BRIN



BRIN memiliki berbagai teknologi siap pakai yang bisa digunakan untuk mendukung program-program IJBNet. Misalnya pada saat pengembangan bahan baku SAF dari kelapa non-standar, pongamia, dan juga traceability system menggunakan teknologi satelit. IJBNet juga sering mendapatkan bimbingan dari Kepala BRIN terkait aktivitas-aktivitasnya.



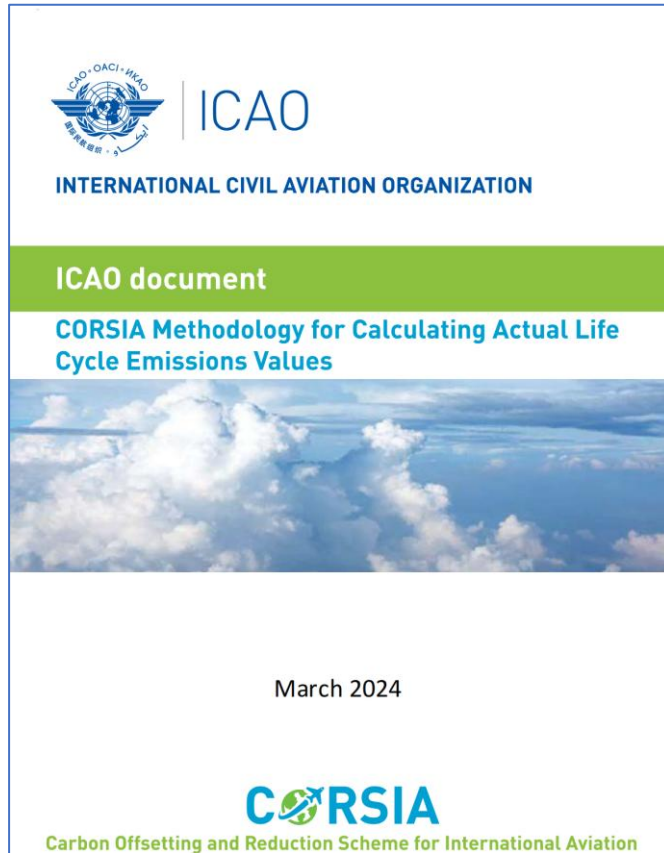
Audiensi ke Kepala BRIN (Dr. L.T. Handoko)  
(Mengenalkan mitra Jepang yang mulai kerjasama dengan BRIN memanfaatkan data-data satelit.



Survei rantai pasok bahan baku SAF dari kelapa bersama Prof. Anugerah, Deputy Bidang Kebijakan Pembangunan (bekerjasama dengan GPDJ)



## 2.5 Dimasukkan ke Positive List ICAO-CORSIA



Perjuangan panjang Indonesia – Jepang berhasil Membuat kelapa non-standar diterima oleh ICAO-CORSIA. 4 tahun setelah mulai FS April 2020. Sekarang persiapan Sertifikasi CORSIA di pabrik sendiri dan pabrik-pabrik mitra.

Table 1. Positive list of materials classified as co-products, residues, wastes or by-products

Residues	Wastes	By-products	Co-products
<b>Agricultural residues:</b>	Municipal solid waste*	Palm Fatty Acid Distillate	Molasses
Bagasse	Used cooking oil	Beef Tallow	
Cobs	Waste gases	Technical corn oil	
Stover		Non-standard coconuts**	
Husks		Poultry fat	
Manure		Lard fat	
Nut shells		Mixed Animals Fat	
Stalks			
Straw			
<b>Forestry residues:</b>			
Bark			
Branches			
Cutter shavings			
Leaves			
Needles			
Pre- commercial thinnings			
Slash			
Tree tops			
<b>Processing residues:</b>			
Crude glycerine			
Forestry processing residues			
Empty palm fruit bunches			
Palm oil mill effluent			
Sewage sludge			
Crude Tall Oil			
Tall oil pitch			

\* Note: as of the current version of this document, plastics are not included in the list of wastes, residues, or by-products approved by ICAO to produce SAF and claim emissions reductions under CORSIA. Under MSW, plastics will be considered as non-biogenic content.

\*\*\*“Non-standard coconuts” are inedible coconuts unintentionally obtained in coconut farms, collection centers or edible coconut oil industry, which meet any of the following criteria:

## 2.4 Traceability System Yang Dikembangkan



[HOME](#) > New SAF feedstock was approved by ICAO-CORSIA on a proposal from Japan.

**New SAF feedstock was approved by ICAO-CORSIA on a proposal from Japan.**  
~"Non-standard Coconuts" was included in the SAF feedstock Positive List~

On the proposal from Japan Civil Aviation Bureau (JCAB), "Non-standard Coconuts" was approved by ICAO<sup>\*1</sup> as a SAF<sup>\*2</sup> feedstock and included in ICAO document. JCAB will continue to work on the diversification of SAF feedstocks through ICAO-CORSIA<sup>\*3</sup> and contribute to the decarbonization of the aviation sector.

\*1 International Civil Aviation Organization






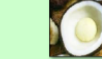






\*2 Sustainable Aviation Fuels

\*3 Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

### ■ Summary

- In order to decarbonize the aviation sector, it is important to promote the production and supply of SAF. However, the supply of used cooking oil, currently major SAF feedstock, is so limited that securing wide variety of feedstocks is crucial.
- For the request from a Japanese fuel supplier, "Non-standard Coconuts" was proposed from JCAB to ICAO and, after the discussions and the reviews, approved as a new SAF feedstock in the 231st ICAO Council meeting in March 2024.
- "Non-standard Coconuts" is inedible coconuts due to cracking, mold, etc., which occur at a certain rate in harvesting, and most of them are disposed now. "Non-standard Coconuts" does not compete with edible foods and do not require new farms, then, they are evaluated as their environmental impact is little.
- JCAB will continue to work on the diversification of SAF feedstocks through ICAO-CORSIA and contribute to the decarbonization of the aviation sector.

### ■ Definition of "Non-Standard Coconuts"

Non-Standard Coconuts			
too small	Sprouted	Cracked	Rotten
			
			
Standard Coconuts			
			

Source: Green Power Development Corporation of Japan

(Appendix)


*Standard Nuts*

**Traceability  
System \***

*Non-Standard Nuts*

## TS Software

Selamat Datang,  
Login untuk memulai aplikasi



User ID

Kata Sandi

[Lupa kata sandi](#)

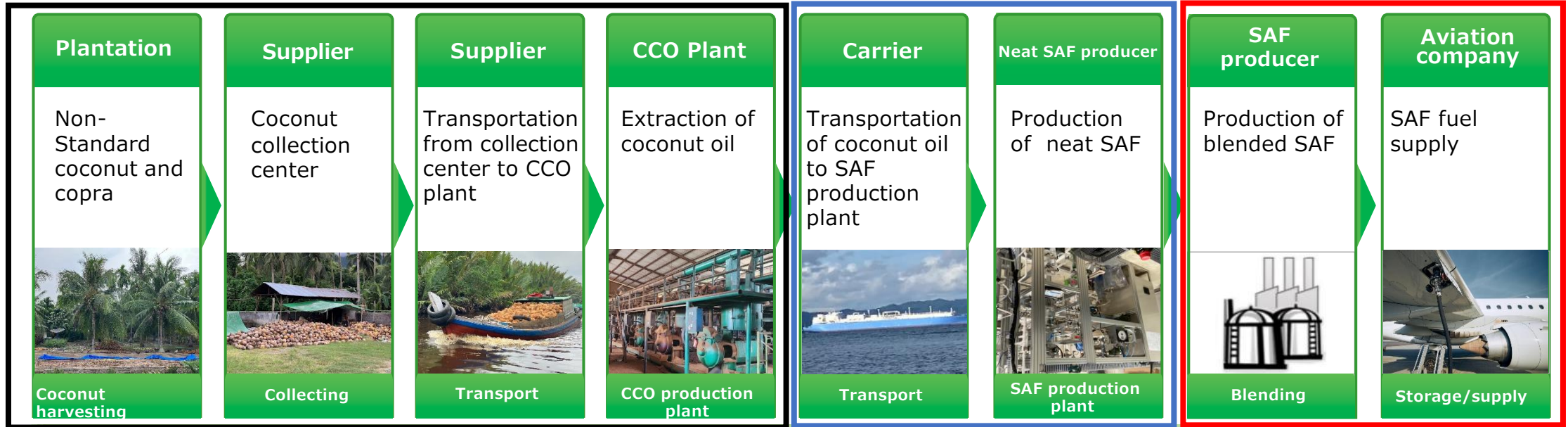
Atau login dengan

## TS Detector Hardware

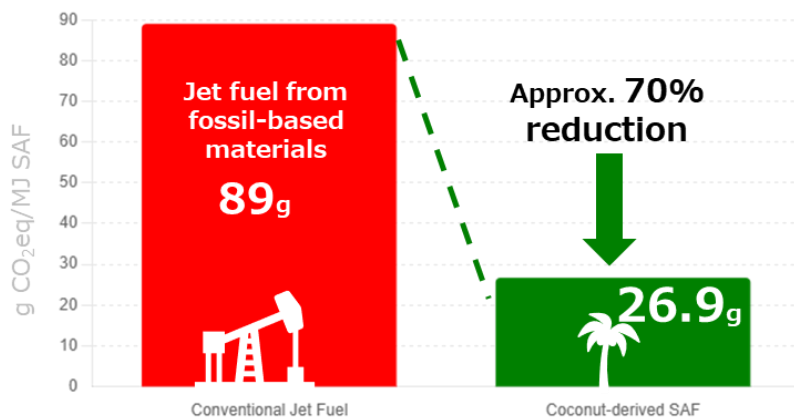


Dikembangkan oleh IJBNet bersama Mitra Jepang. Saat ini sedang diuji-coba di Model TPK (Tempat Penimbunan Kelapa) di Sumser dan Sulut.

# 1.8 BRIN Juga Turut Berkontribusi Untuk Analisa Penurunan GHG

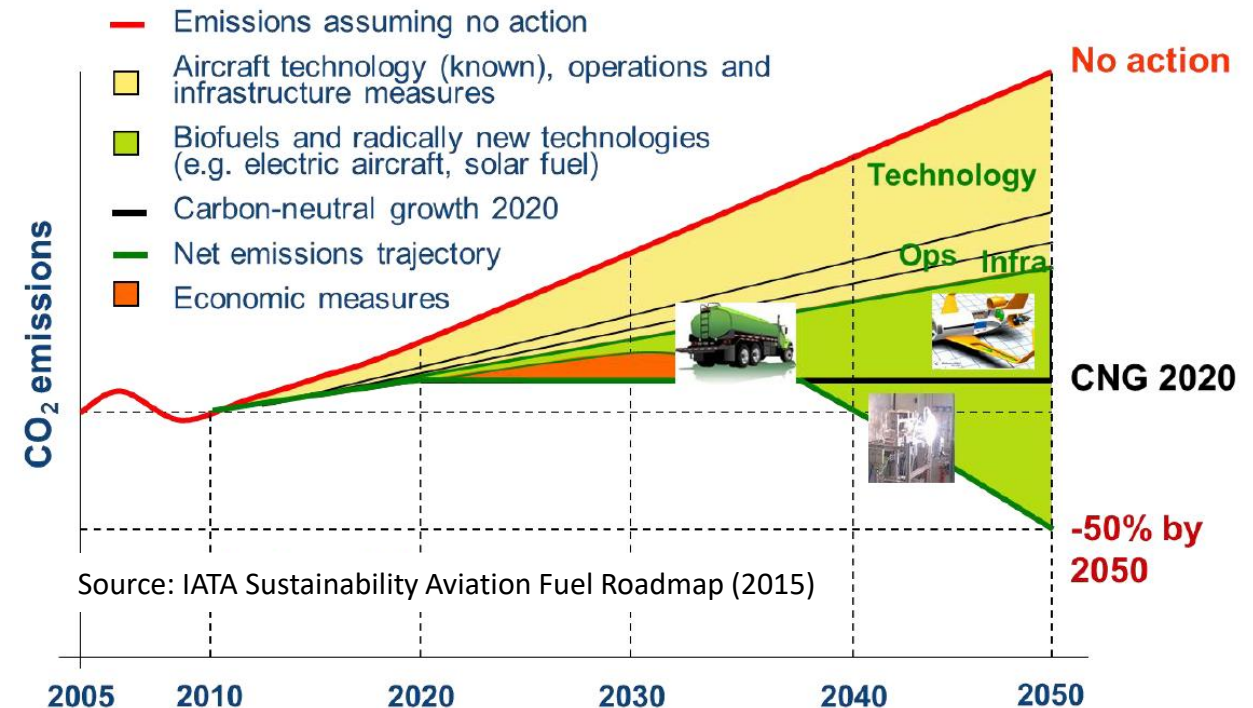


The GHG reduction effect of SAF derived from non-standard coconuts is expected to be approximately 70% compared to conventional jet fuel. This is since non-standard coconuts are recognized as **by-products** and do **not induce land use change**.



**2. Meningkatkan Ekspor Indonesia ke Jepang  
(Kerjasama bisnis untuk mengembangkan,  
memproduksi dan memasarkan komoditas makanan-  
minuman dan bahan baku biofuel/ biomassa)**

## 2.1 Kerjasama Penyediaan Bahan Baku Bioavtur Dunia



Solutions to execute CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) :

- (1) Technological Improvements of airplanes
- (2) Operational Improvements
- (3) Sustainable Aviation Fuel (SAF)
- (4) Economic measures (Emission Credit)

Menurut proyeksi ICAO, kebutuhan bioavtur (SAF) di tahun 2050 bisa mencapai 285 juta ton/ tahun.



## 2.2 Kelapa Non-standar Laik Digunakan Untuk Bahan Baku SAF

Kelapa Kelapa Non-standar kami pilih?

(1) Coconut oil (CCO) and palm kernel oil (PKO) have much hydrocarbon that need to make kerosene (CCO = 81%; PKO = 77%).

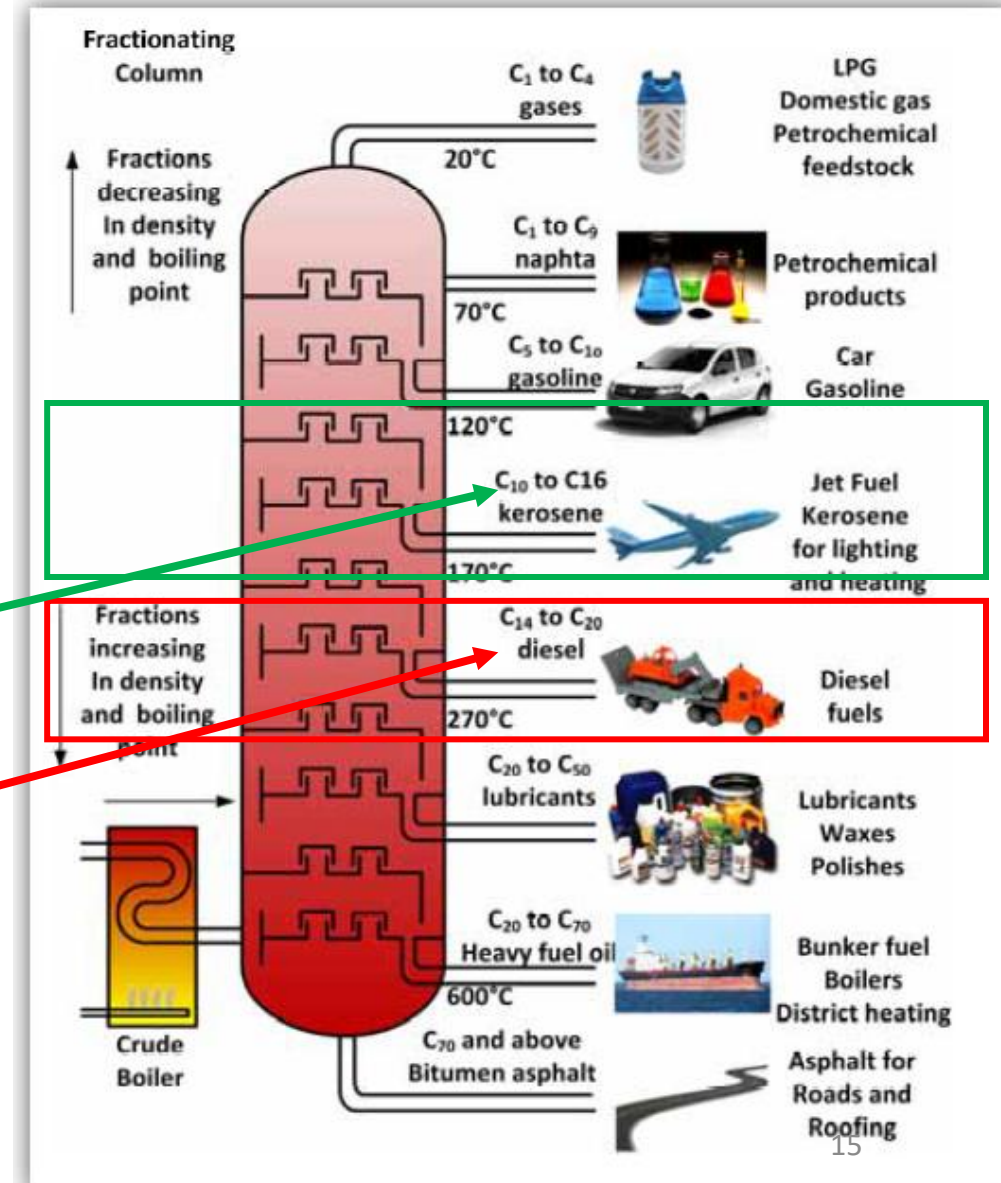
(2) Ada “kelapa non-standar” yang ditolak oleh industri pangan, dan sudah masuk ke Positif List ICAO-CORSIA

→ Hasil survei IJBNet: sekitar 30% dari total kelapa



Oil Types	Hydrocarbon (carbon-chain)										
	C8	C10	C12	C14	C16	C18	C18:1	C18:2	C18:3	C20	C22
Coconut	8	7	48	17	9	7	2	1			
Palm Kernel	4	5	50	15	7	1	15	2			
Palm				2	42	5	41	10			
Tallow				4	30	19	40	5	1		
Soya					8	4	28	53	6		
Rapeseed (low)					4		54	28	8	2	3
Sunflower					6	4	28	61		1	

Source: <http://www.lipico.com/processes/fat-splitting.html>  
<http://oilandgasproductionhandbook.blogspot.com/2014/01/refining.html>





## 2.3 Bersama Mitra Jepang Persiapan Membangun Pabrik



Dimulai dengan survei ke produsen kelapa di Indonesia pada bulan April 2020 → kami mengusulkan definisi kelapa non-standar dan akhirnya ke Positive List ICAO-CORSIA.

Lima tahun kemudian (saat ini) sedang melakukan berbagai persiapan Pembangunan pabrik CCO (crude coconut oil)



インドネシアにおけるココナッツ由来の  
バイオ・エネルギー事業調査報告書  
(Feasibility Study Report of Bioenergy Business from Coconut in Indonesia)

25 August 2020

報告責任者: Suyoto Rais (IJBNet会長)

5 tahun  
kemudian



July 2025  
Opening Office & Dormitory

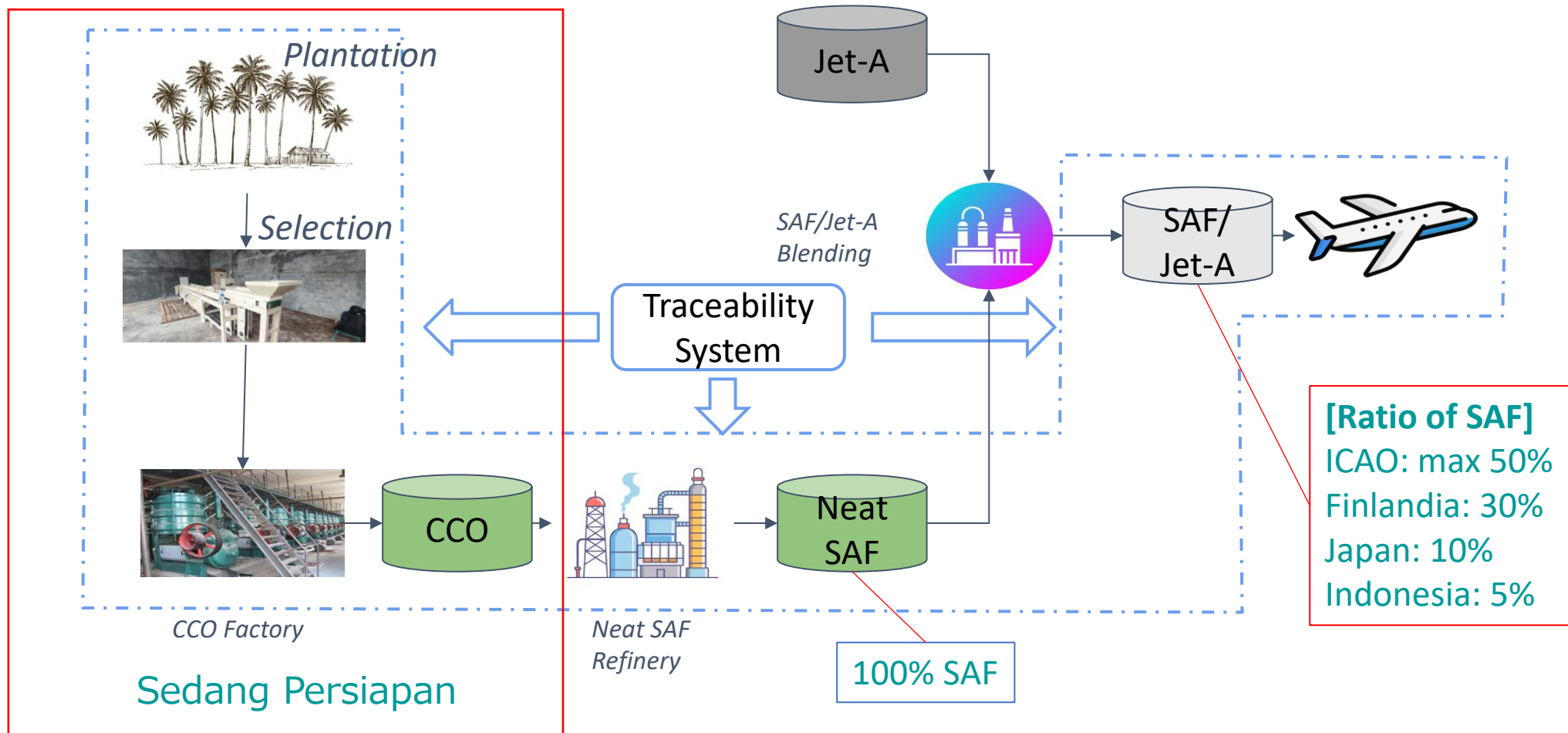


Aug 2025  
Preparing CCO Factory




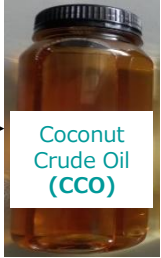







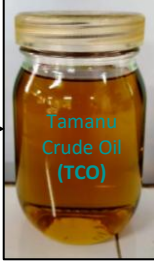


## 2.4 Rantai Pasok SAF dan Bahan Bakunya

Saat ini, bersama mitra Jepang kami sedang menyiapkan Pabrik CCO di Sumatera Selatan. Kami berharap, suatu saat nanti akan ada mitra dan investor untuk mengembangkan pabrik SAF.



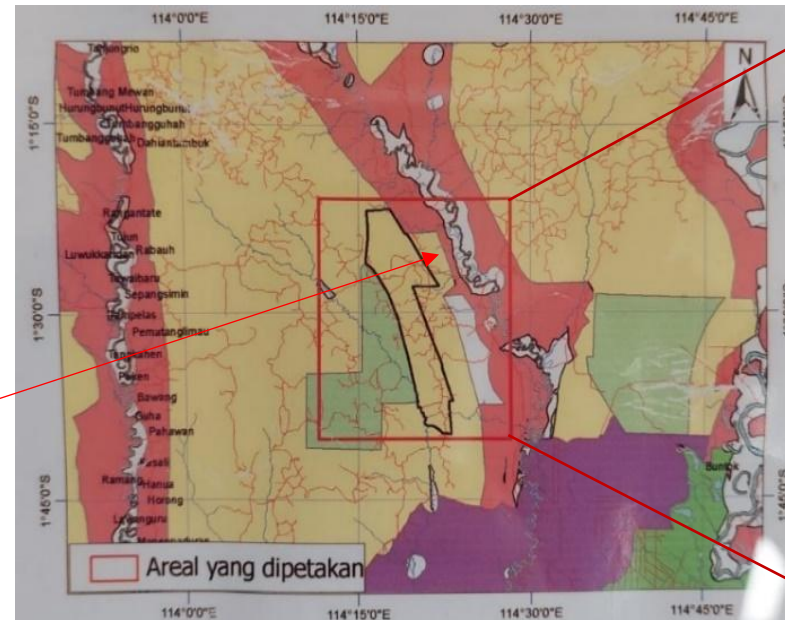
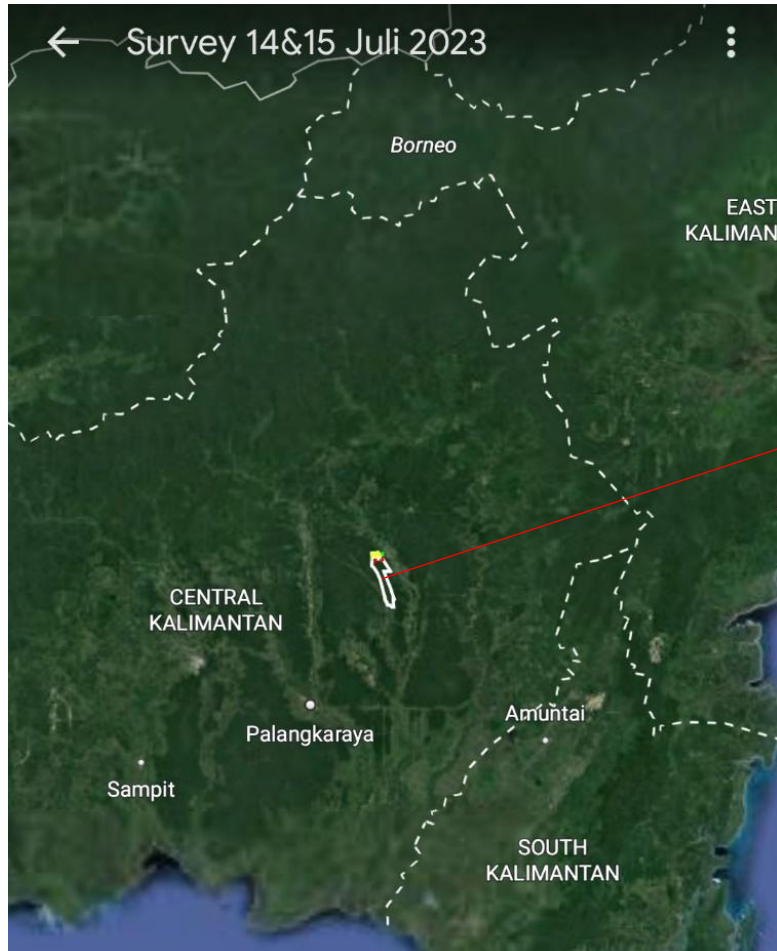
## 2.5 Selain CCO, Saat Ini Sedang Persiapan Bahan Baku Lainnya

Item	Seedlings	Fruits	Dried Fruits	Crude Oil	Progress
Non-standard Coconut (Rejected by Food Industries)	Setup Collecting Center	 Standard Coconut  Non-standard Coconut	 Sell to food factories	 Coconut Crude Oil (CCO)	Prepare factories near Palembang and Manado with partners. Paralelly, consider to expand to other potential areas collaborate with existing factories etc.
Malapari (Pongamia; Millettia pinnata)				 Pongamia Crude Oil (PCO)	First step: Started land clearing and plantation in Central Kalimantan <ul style="list-style-type: none"> <li>Total = 18,000 Hectare of agroforestry</li> <li>In FY-2025, will targeted to finished around 1,000 Hectare</li> </ul>
Nyamplung (Tamanu; Calophyllum Inophyllum)				 Tamanu Crude Oil (TCO)	



## 2.6 Budidaya Malapari dan Nyamplung Skala Industri

Kami telah melakukan persiapan penanaman malapari (pongamia) dan nyamplung (tamanu) di lahan HTI seluas 16.000 Ha di Kalteng. Penanaman dilakukan mulai musim hujan tahun ini dengan Menggunakan bibit unggul dari tanaman pilihan di seluruh Indonesia. Pada musim tanam berikutnya, kami akan menggunakan bibit dari kultur jaringan kerjasama dengan BRIN dan lainnya.



## 2.7 Kandidat Lokasi Basis Produksi

Kickoff Meeting: 10 Nov 2020 di Kantor Kemenko Perekonomian RI. Didukung oleh BRIN dan lainnya sekarang berlanjut ke persiapan pendirian pabrik di lokasi potensial di Indonesia.

\* Kelapa di Sumatera dan Sulawesi, Nyamplung/ Malapari di Kalimantan.



Kickoff dibuka oleh Menko Airlangga, dan dilanjutkan dengan dukungan Deputi dan instansi terkait.



## 2.8 Dukungan Untuk Pengembangan Bahan Baku SAF

Banyak dapat dukungan dari instansi di Indonesia dan Jepang. Misalnya, NEDO & JETRO untuk persiapan produksi, MILT untuk memasukkan ke Positive List ICAO-CORSIA. Sementara di Indonesia Ada Kemenko Perekonomian dengan program CLS (closed loop system), BRIN dan ICC untuk Pembuatan manual sortir kelapa standar dan non-standar.





## 2.9 Business Forum di OSAKA Expo 2025

Tema: 「日本インドネシアコラボレーションによる脱炭素事業の事例  
(規格外ココナッツ及びポンガミア由来のSAF原料の開発と生産準備状況)」  
“Collaboration of Indonesia and Japan to Develop SAF Feedstocks  
from Non-standard Coconut and Pongamia”

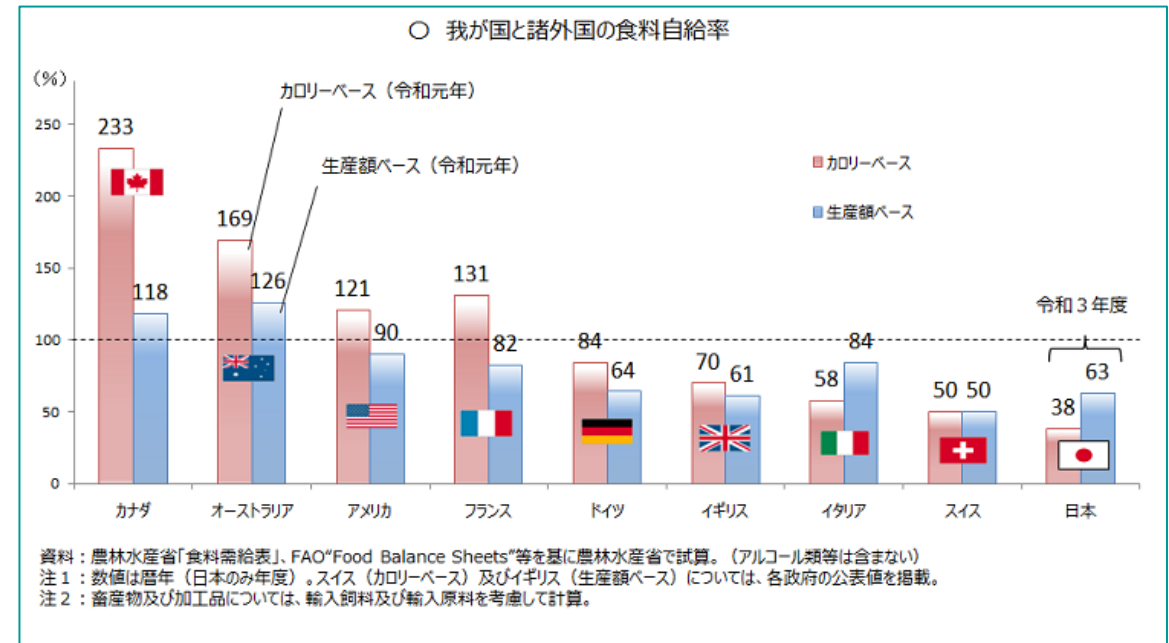
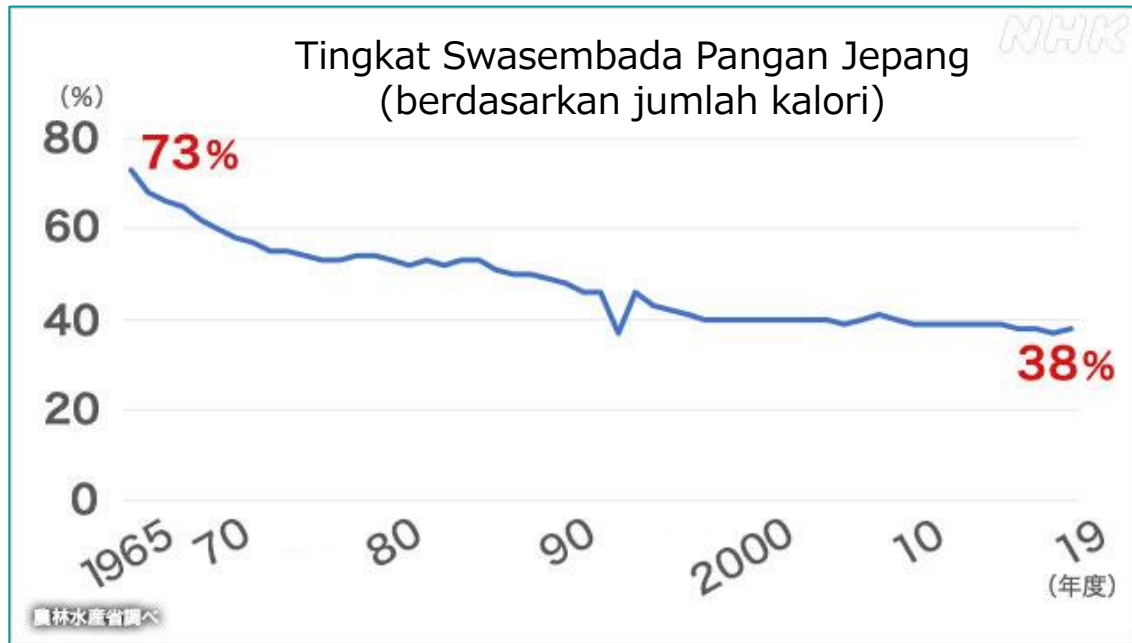
Waktu: Kamis, 9 Oktober 2025/ 10:00-12:00 JST  
Organizer: Kemenko Perekonomian & IJBNet

Presetasi:

- (1) Kemenko Perekomia: Dukungan Pemerintah Indonesia untuk pengembangan bahan baku SAF melalui penerapan “Closed Loop System”
- (2) MILT-Japan: SAF Demand and Japanese Government Support to Promote SAF Feedstocks to Positive List of ICAO-CORSIA
- (3) GPDJ (Japan): Development of SAF use Non-standard Coconut and Its Supply Chain
- (4) PT. ABE (Indonesia): Development of SAF Feedstocks from Pongamia and Tamanu
- (5) STA (Japan): Pembuktian keberuntukan lahan perkebunan kelapa untuk replantation menggunakan data-data satelit.
- (6) IJBNet: Roadmap pengembangan bahan baku bioavtur di Indonesia (kelapa non-standar dan pongamia)

## 2.10 Bahan Makanan-Minuman Dari Indonesia Untuk Jepang

Tingkat swasembada pangan Jepang terbilang yang paling rendah di antara negara maju lainnya. berdasarkan jumlah kalori hanya sekitar 38% dari jumlah yang dikonsumsi Jepang (2021). Karena itu, Jepang memerlukan banyak pasokan makanan-minuman dari luar negeri, dan salah satunya adalah dari Indonesia dengan skema kerjasama bisnis Indonesia – Jepang. Komoditi bisa ikan, komoditi agro/ horticultural dan produk-produk olahannya.



Source: FAO & MAF

## 2.10 Business Matching dan Kunjungan Mencari Mitra

IJBNet juga bisa melakukan business matching dan memandu rombongan pengusaha Jepang ke para calon mitra di Indonesia, atau sebaliknya.





## 2.10 Business Matching dan Kunjungan Mencari Mitra

IJBNet juga bisa melakukan business matching dan memandu rombongan pengusaha Jepang ke para calon mitra di Indonesia, atau sebaliknya.





## 2.10 Business Matching dan Kunjungan Mencari Mitra

IJBNet juga bisa melakukan business matching dan memandu rombongan pengusaha Jepang ke para calon mitra di Indonesia, atau sebaliknya.





## 2.10 Pelatihan, Pendampingan dan Asistensi Ekspor Lainnya

Bekerja sama dengan pakar/ praktisi, instansi, asosiasi, diaspora dan buyer di Jepang, IJBNet siap mengadakan Pelatihan Ekspor, Talk Show dan pendampingan/ asistensi lain seperlunya agar semakin banyak produk-produk unggulan Indonesia yang bisa menembus pasar Jepang.



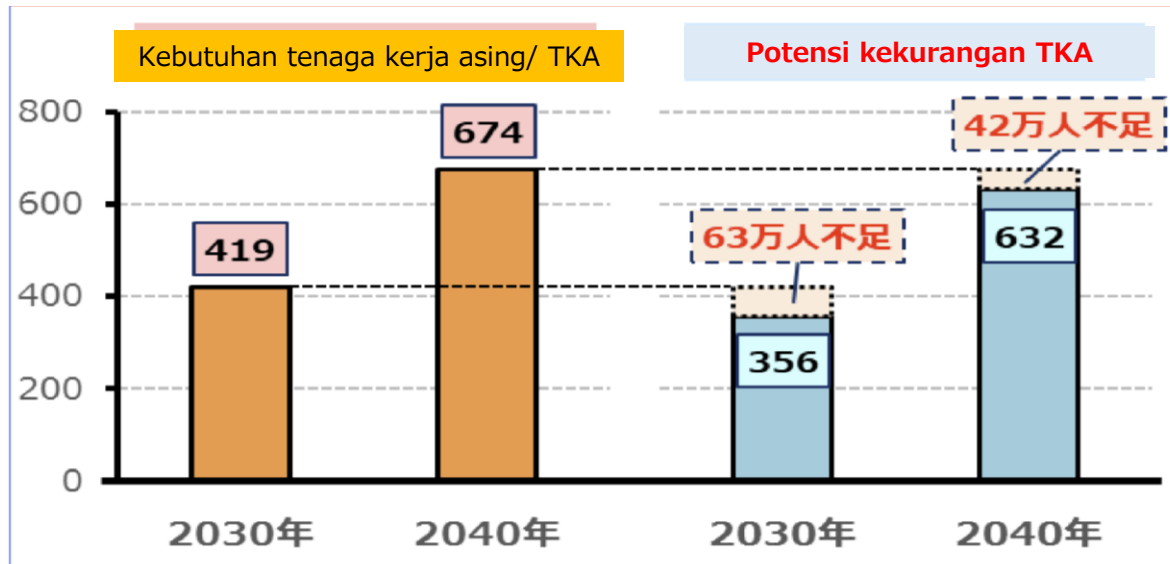


### **3. Program Pengembangan SDM ke Jepang (SSW/ specified skilled worker dan lainnya)**

## 3.1 Latar Belakang dan Tujuan Program

Untuk memenuhi kekurangan SDM di Jepang, kebutuhan tenaga kerja asing sampai tahun 2030 diperkirakan mencapai lebih dari 4 juta orang, dan jumlah ini melebihi potensinya. Sementara di Indonesia jumlah pengangguran meningkat meskipun secara rasio mulai berkurang. IJBNet ingin berkontribusi dengan memperbanyak WNI yang bisa bekerja ke Jepang.

Kebutuhan tenaga kerja asing di Jepang dan kekurangan potensi pasokannya.



JICA Survey (Jul 2021 – Mar 2022)



## 3.2 特定技能の受入実態と目標

Di antara TKA di Jepang, SSW saat ini banyak mendapatka perhatian. Program ini ini mulai dibuka April 2019, dan sampai akhir 2024 tercatat ada SSW sebanyak 283.634 orang (SSW tipe-1) dan 832 orang (tipe-2). Saat ini, sekitar separohnya SSW dari Vietnam. Indonesia menduduki posisi ke2, dan IJBnet sedang merintis program Kerjasama kedua negara untuk mengejar ketinggalan ini.

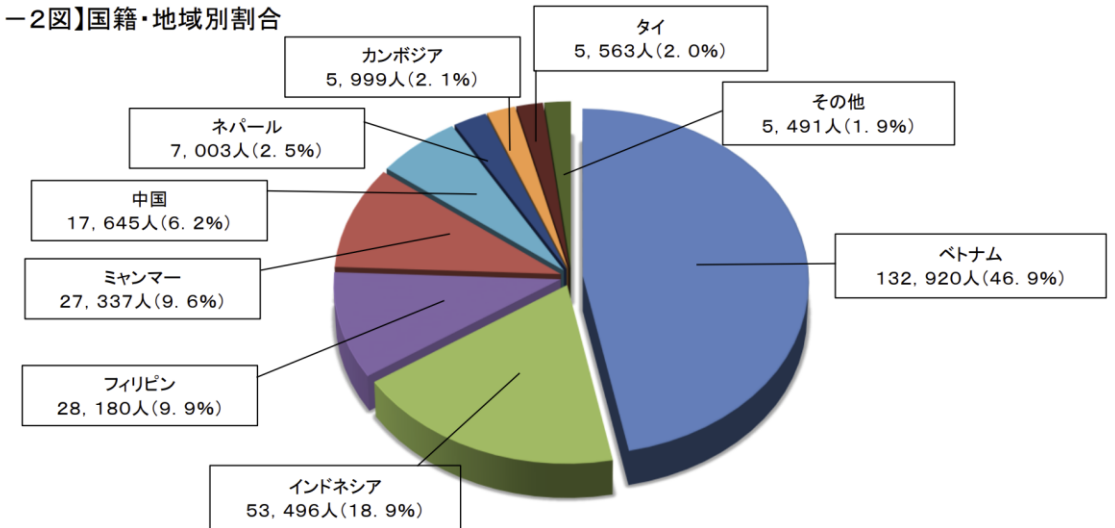
Target Pemerintah Jepang akan mendatangkan SSW sebanyak 820 ribu orang sampai Maret 2029. Ini jumlah yang besar, dan untuk mencapainya perlu Kerjasama yang baik antara penerima di Jepang dan pemasoknya.

Program IJBNet diarahkan:

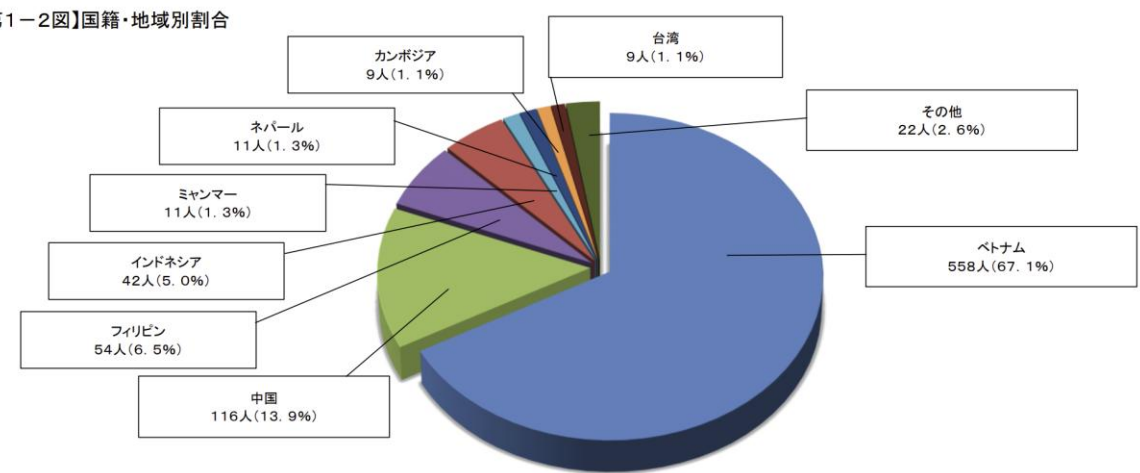
- (1) Bisa Bahasa Jepang dalam waktu singkat
- (2) Bisa merekrut dan mendidik SDM di berbagai wilayah potensial Indonesia
- (3) Bisa berbiaya murah, baik untuk Pendidikan maupun pemberangkatannya, sehingga SSW bisa hidup nyaman di Jepang tanpa beban hutang yang berlebihan.

Target IJBNet bisa mengirimkan rutin lebih dari 10 ribu per tahun mulai tahun depan ke atas.

【第1-2図】国籍・地域別割合



【第1-2図】国籍・地域別割合



Sumber: Japan Immigration Bureau (Dec. 2024)



## 3.3 Bidang Kerja dan Wilayah Menyesuaikan Permintaan

Kami bekerjasama dengan banyak LPK Mitra dan juga mendapatkan dukungan dari pemda setempat. Apabila ada permintaan khusus bisa merekrut dan mendidik SDM di seluruh Indonesia.



Perawat



Bandara



Pertanian



Restoran



Perikanan



Pegolahan Man-Min



Kapal



Hotel, dll.

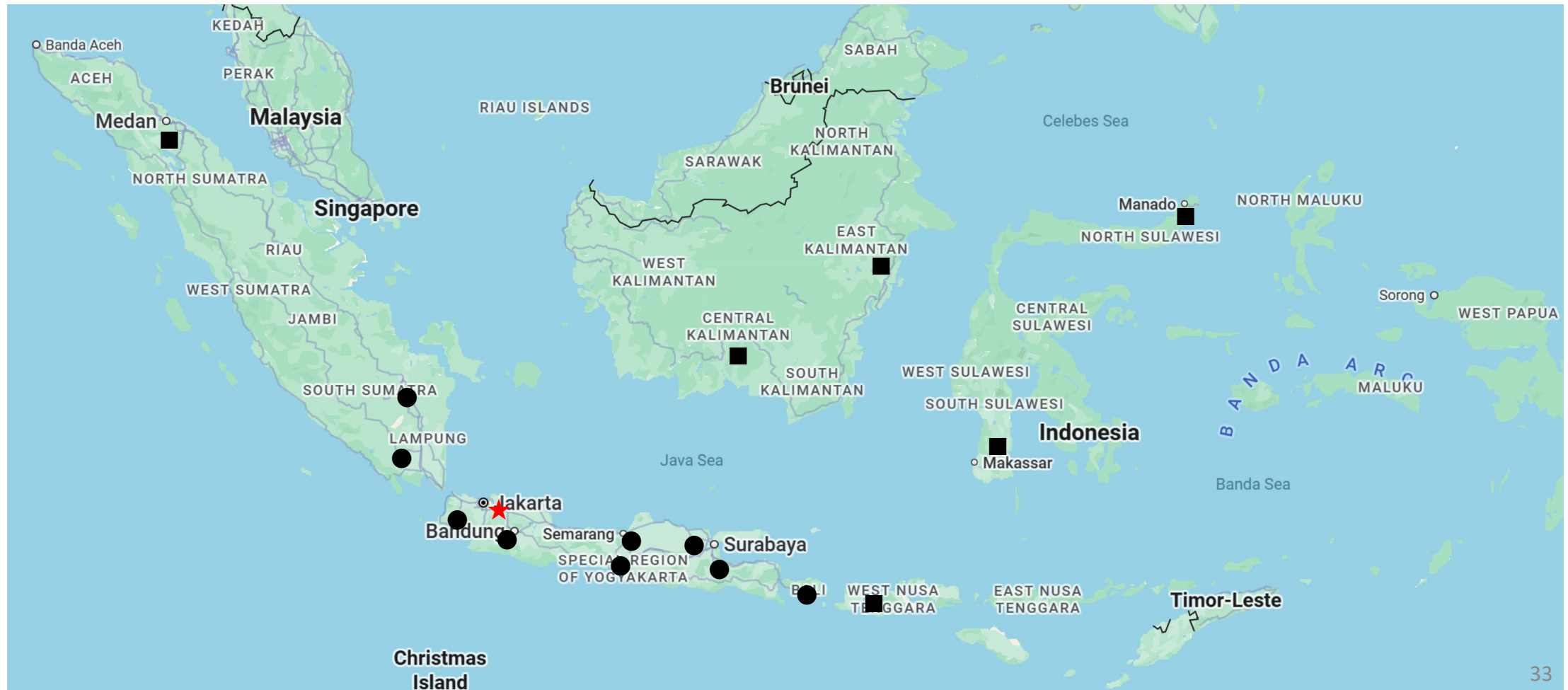




## 3.5 Wilayah Perekrutan dan Pelatihan Yang Ditargetkan

Ke depan akan buka kelas SSW (SMA/ SMK ke atas) dan EHI (S1) sesuai kesepakatan antara Penerima di Jepang dengan masing-masing LPK, dan mempertimbangkan lokasi ujian terdekat.

★: Sudah dimulai, ●: Sedang direncanakan, ■: Akan dibuka apabila ada permintaan



## 3.6 Progres Saat Ini

Bulan November 2024, IJBNet bersama Mitra Jepang – Indonesia, dan pemda pendukung telah membuka kelas SSW. Sebagian anak didik sudah lulus ujian dan wawancara penempatan, dan akan ada penyerahan kontrak kerja pada saat HUT ke-7 IJBNet ini.



Pembukaan Kelas SSW Kota Pagar Alam, Sumsel. Akan segera ditambah dan nantinya rutin kirim ke Jepang setiap tahun dengan target ratusan orang.



Pembukaan Kelas SSW Kota Bogor, Jawa Barat. Bidang kerjanya pertanian, perhotelan, restoran, perawat, industri man-min dan lainnya.



## 3.6 Progres Saat Ini

Kemarin 6 Agustus 2025, Angkatan ke-2 Kelas SSW Kota Bogor mulai belajar Bahasa Jepang. Kali ini targetnya 4 bulan sudah bisa lulus N4/ A2. Kita akan gunakan LMS dan berikan konten-konten yang bisa mempercepat belajar.



Kadisdaker Kota Bogor membuka Program Pelatihan Tahap ke-2 di BLK Bogor



Gakken hadir dengan membawa kabar gembira untuk Bogor dan Indonesia

## 3.7 Business Forum di OSAKA EXPO 2025

Tema 「日本インドネシアコラボレーションによる持続可能な人材募集・育成・派遣の新しい取組」  
Collaboration to Setup Program of Sustainable Human Resource Development  
in Indonesia to Support Manpower Shortage in Japan

Waktu Kamis 9 Oktober 2025/ 16:00-18:00

Organizer: IJBNet, GAKKEN, Lainnya Menyusul  
Pendukung: KJRI Osaka (rencana)

Nara Sumber dan Topik:

- (1) Perwakilan KJRI Osaka: Peraturan Pemerintah RI terkait pengiriman SDM ke Jepang dan Pelaksanaannya
- (2) Perwakilan JOBAGUS: Pengembangan platform untuk memperbanyak pengiriman SDM ke Jepang
- (3) Perwakilan GAKKEN: Kerjasama merekrut dan mendidik SDM Kompeten di Indonesia
- (4) Perwakilan Perusahaan Penerima: Kondisi penerimaan SSW dari Indonesia
- (5) Perwakilan IJBNet: Eksekusi Kerjasama ke depan

\* Akan mengajak beberapa LPK Unggulan Untuk bertemu Perusahaan penerima di Jepang





Terima kasih  
ありがとうございます  
Thank you