

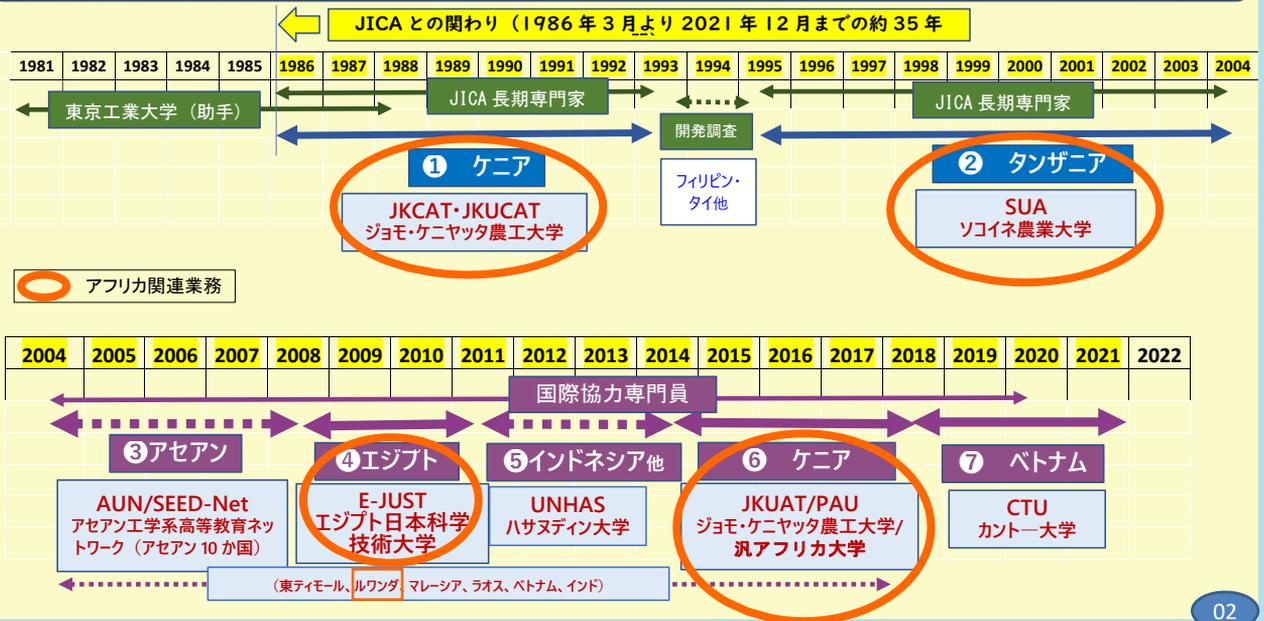
# JICAの高等教育における協力・連携 と今後の展望

～汎アフリカ大学/ジョモ・ケニヤッタ農工大学を例に～

2022年7月28日 (16:00-17:30)  
@日本工営本社2S-17会議室

(元) JICA国際協力専門員 (高等教育)  
角田 学 (TSUNODA Manabu)

## 自己紹介 (これまで関わったJICA高等教育業務) (1986～)



# アフリカ高等教育：大胆な動き・潜在力⇒魅力

- 活気ある若手・中堅スタッフ：急増（質<量）
- 教育・研究環境：整備・強み棲み分け促進
- 実社会との協働・巻き込み：次第に活性化
- アフリカ内外の諸機関との連携：多様化

**特徴(優位性)増強**  
 (競争的資金確保、政府・大学・産業界との協働)

**特徴出し**  
 (大学院/教育・研究・社会貢献/初期産官学地連携)

教育・研究環境  
 ゼロに近い状態  
 (構想+創設期)

卒業生輩出  
 開始時期  
 (初期段階)

初期成長期  
 (教育+研究)

ネットワーク化  
 (交流・連携)

0

1

2

3a

3b

4

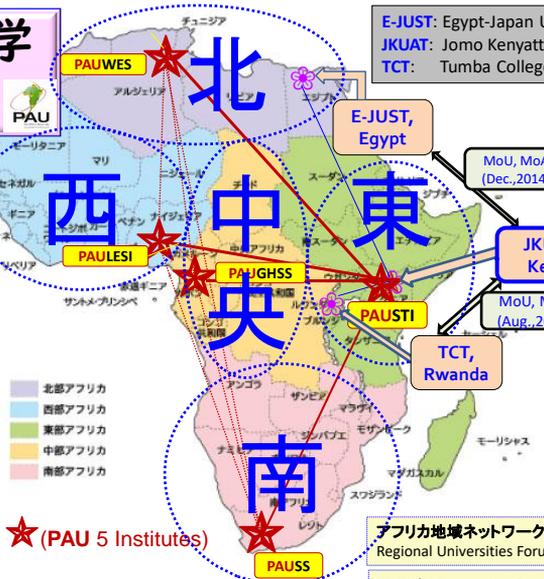
5

# 高等教育ネットワークの具体例 (全アフリカ)

## 汎アフリカ大学 大学院(PAU)

PAUSTIは、AU主導のもと、2012年11月に第一期生入学。

アフリカ内のネットワーク強化へ  
 ⇒ JICAのこれまでの経験・実績を活用  
 PAUの東部地域: PAUSTI  
 ⇒ 高等教育機関との連携: 様々な展開可能性あり



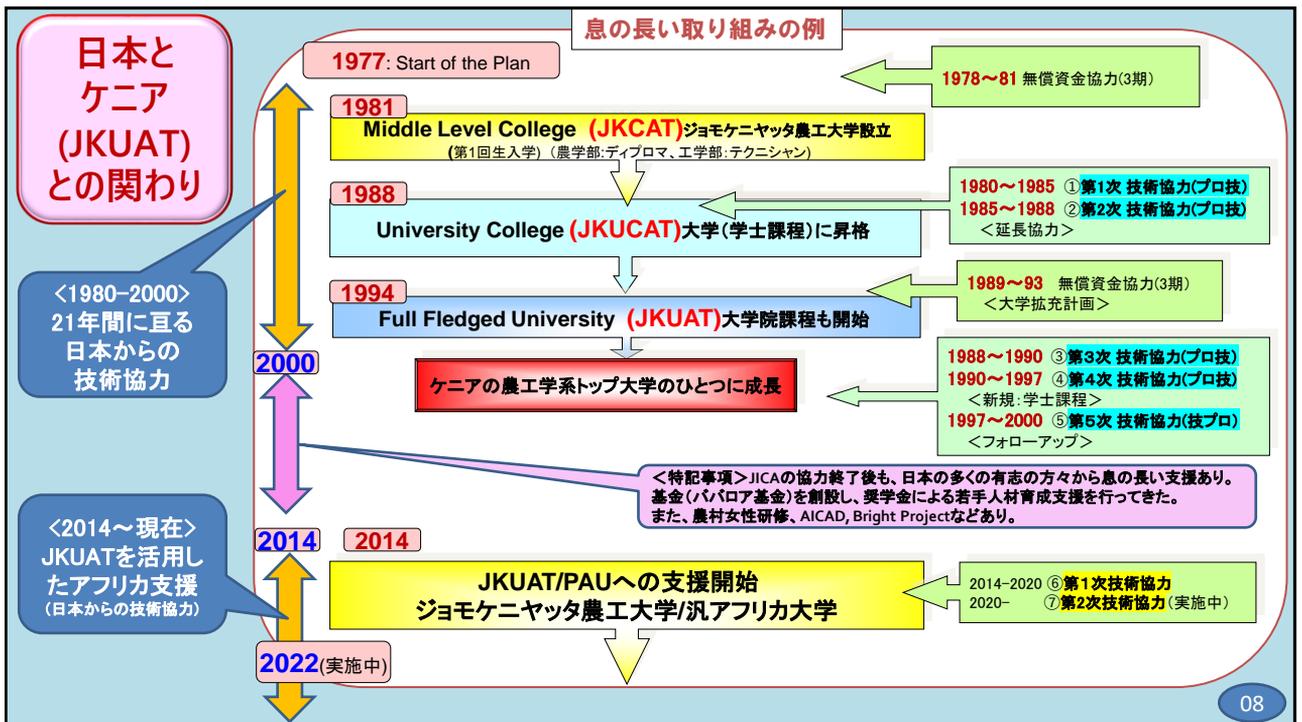
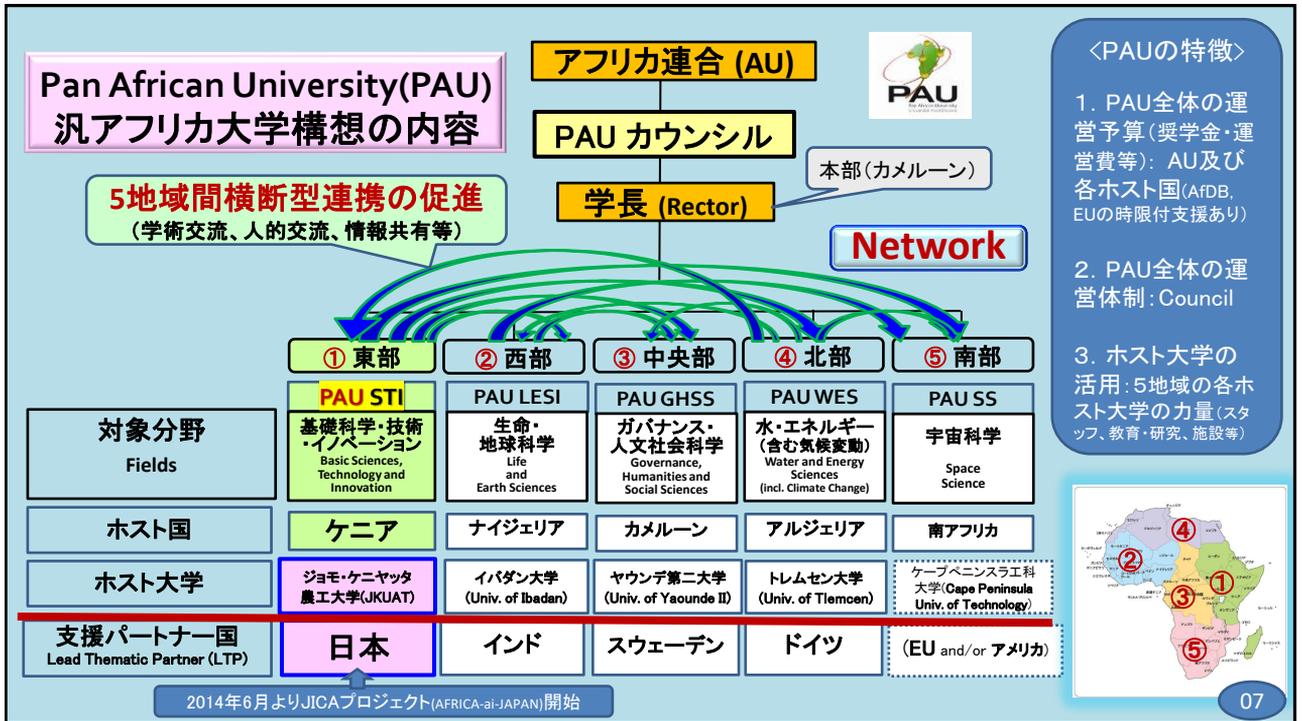
E-JUST: Egypt-Japan University of Science and Technology  
 JKUAT: Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology  
 TCT: Tumba College of Technology

## ケニア(JKUAT)の事例

- 日本の支援大学・高専・企業
- AUN/SEED-Net (アセアン) アセアン工学系高等教育ネットワーク
- MJIIT (マレーシア) マレーシア日本国際工科院
- CTU (ベトナム) カントー大学
- その他(欧米諸国)

アフリカ地域ネットワークの例: RUFORUM  
 Regional Universities Forum for Capacity Building in Agriculture (HQ at Uganda)  
 SDGC/A: Sustainable Development Goals Center for Africa (HQ at Rwanda)





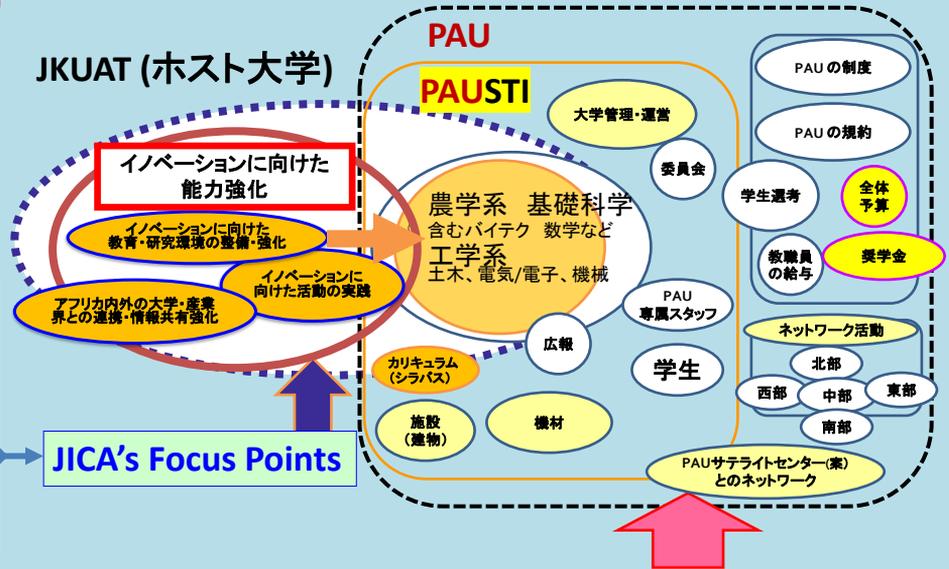
ケニア  
JKUATの場合

JICAとしての戦略 (技プロ案件の全体デザイン)

JICAプロジェクト  
開始時のポイント  
(2013年12月時点)

特徴づくり

(JKUATの  
パワーアップ：  
修士・博士の  
継続的輩出、  
教育・研究の  
質向上)



Overall Key Items for PAU Full-Establishment

ケニア  
JKUATの場合  
(2014年6月時点)

特徴出しの考え方(例)

**AFRICA-ai-JAPAN Project.**

African Union -african innovation- JKUAT AND PAUSTI Network Project  
アフリカ型イノベーション振興・JKUAT/PAU/AUネットワークプロジェクト

**ai: african innovation**

aiとは アフリカ在来の知識・資源・経験  
・知恵を積極的に活用したイノベーション

在来知 ← 日本型教育

Breakthrough: Innovation from Africa, Kenya, JKUAT and PAUSTI

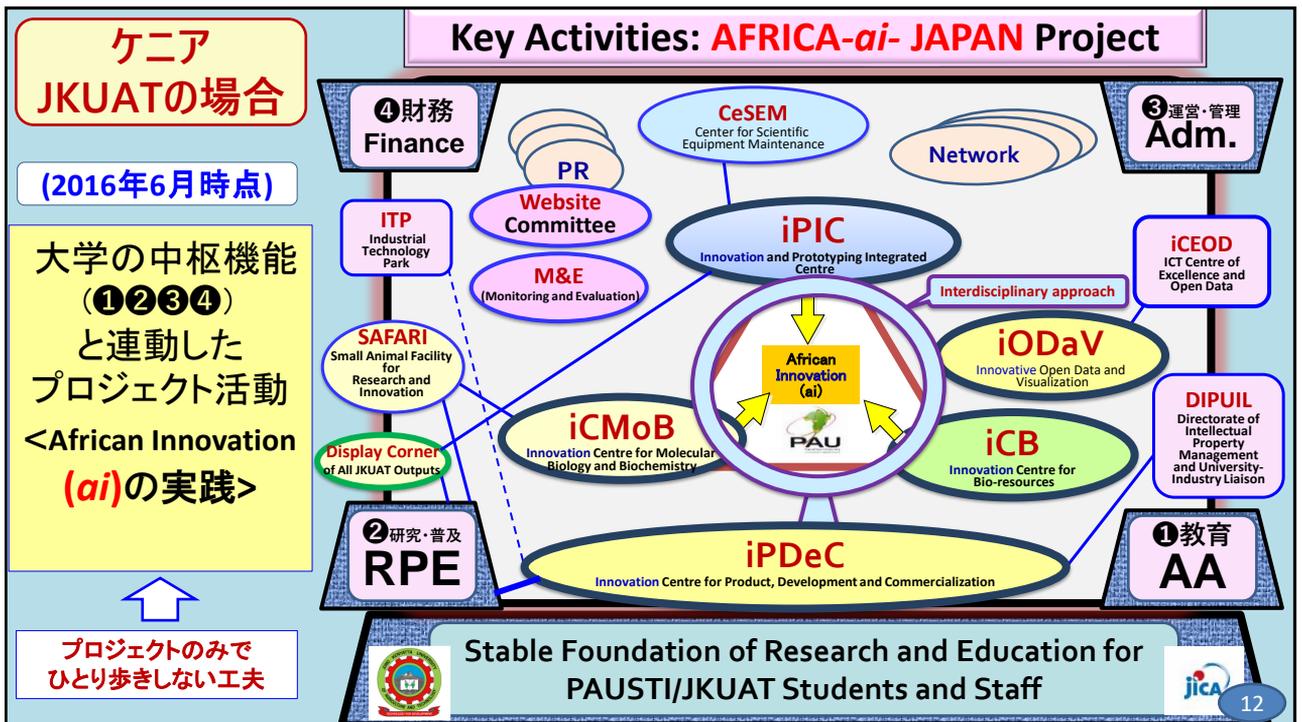
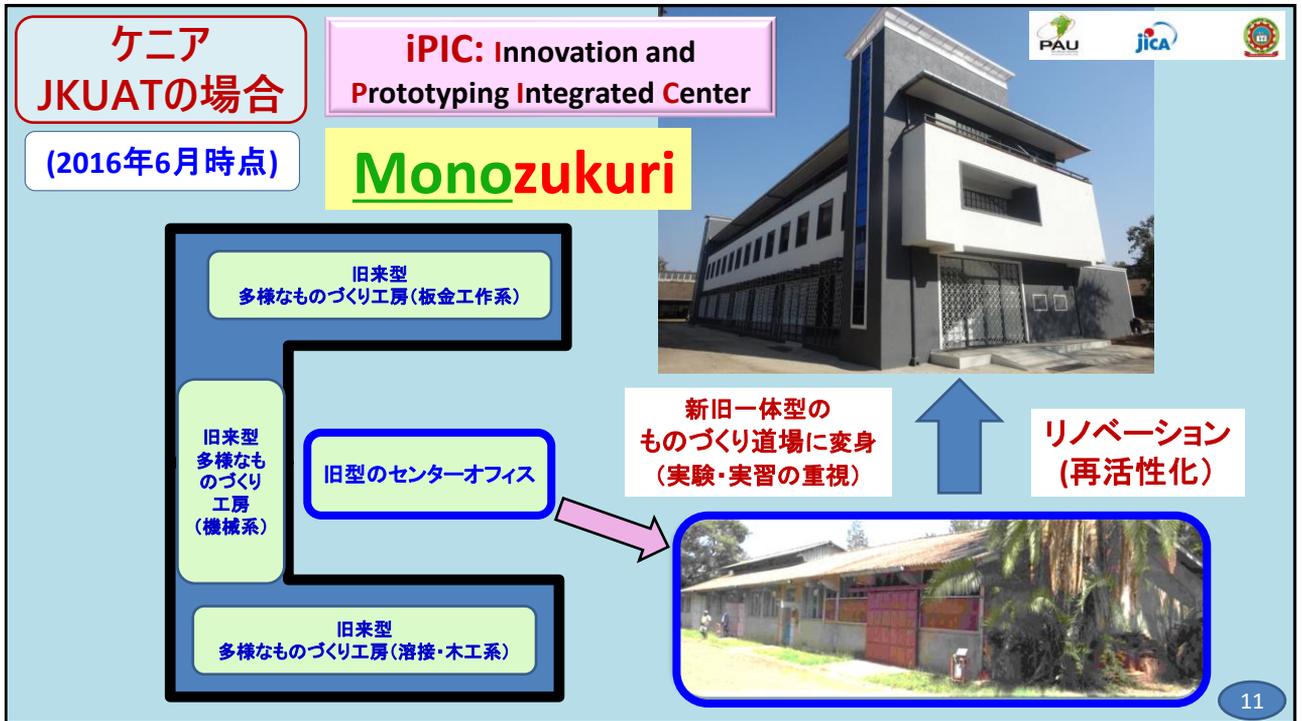
Creative Ideas towards African Innovation

**Monozukuri**



Source: Mr. James Mutua and Mr. Daniel Omondi,  
Engineering Workshops, JKUAT

日本型教育  
Japanese MONOZUKURI,  
Design Thinking,  
Fab.Lab. 5S-KAIZEN,TQM...



## 具体例 1 (主にものづくり系+農業系の試作品, 2016)

### 産学連携の芽

**Motorized Block Press**

**Precision Blow Molding Machine**

**Shujaa Tractor**

**Briquetting Machine**

**Mercury Retort for Gold Processing**

**Converting Waste Polythene into Energy Sources**

**3-in-1 Milling Machine**

**Hybrid Solar-Biomass Drier**

**Aquaponics system**

**Melons**

**iCB: Functional green house**

**Mushroom training**

**Capillary wick system**

**Clean Seeds for Sugarcane**

**Strawberry**

**Value addition**

**Tissue Culture Banana**

13

## 具体例 2 (大学の初等・中等教育関連への貢献)

### Promoting Digital Literacy

**Fulfilling the Digital Promise**

Installations per County

**Laptops Project Update**

学習中の小学生 (Kiambu Primary School)

**ケニア政府は小学校にラップトップ (laptop) 無償提供を表明 (2016年1月)**

- 小学校の英語・理数科教育に活用。
- 試行対象校: 小学校200(選定)、小学生10,000人
- 当面の予算: 170億Kshs (当時1Ksh≈¥1)
- 8機関(大学)が応募・その1つにJKUAT採択
- JKUATはlaptopの組み立て(locally assembled laptop)デザインも担当。

**大学と企業の連携により 大学周辺の小学校にて E-Learning(Smart Learning) の試行が行われた。**

小学校教員の個別研修の様子 (@JKUAT)

JKUAT学長、教育省スタッフの現地視察 (May, 2016) <tabletとlaptop>

Source: Standard(09/May/2017)

14

# 具体例3 (育てイノベーションの芽)

現在進行中(2022)

青木専門家とJKUATチーム



## JKUATでのロケット開発 (Rocket development in JKUAT)

## JKUATでの電気自動車の開発

(例: NGOと連携した障害者向けトライサイクルの電動化)



Electric Tricycle Presentation at JKUAT

<https://jibebe-jkuat.github.io/>



June 15<sup>th</sup> to 17<sup>th</sup>, 2022  
Nakuja Rocket Project attends Kenya Space Expo and Conference 2022 – Africa-ai-Japan (jkuat.ac.ke)

詳細は <https://nakujaproject.com/>

PRESS RELEASE



独立行政法人国際協力機構  
民間連携事業部  
2022年3月2日

### ケニア初のペットボトル再資源化の仕組みづくりを目指して ～(株)トベ商事と委託契約を締結～

国際協力機構 (JICA) は、株式会社トベ商事 (東京都北区、戸部智史 代表取締役) との間で、「ケニア国使用済みペットボトル再資源化のための普及・実証・ビジネス化事業」にかかる業務委託契約を締結しました。契約期間は2024年5月までの約3年間となります。

世界的な関心を集める廃プラ対策。日本ではペットボトルのリサイクル率が約85%に達していますが、ケニアでは年間4000トン生産されるペットボトルの9割が廃棄されています。ケニア環境省は国家廃棄物管理法を制定し、使用済みペットボトルの再資源化を推進しているものの、再資源化されたPET資源の品質が悪いため国内での用途がなく、また海外への輸出も国際的輸出規制の影響により難しくなっているため、再資源化しても活用先がない状況となっています。

トベ商事社の「使用済みPETフレークの洗浄・再資源化システム」は、使用済みペットボトルから加工されたPETフレークの微細な砂や汚れを、高い洗浄能力で取り除き、製品原料となる付加価値の高い再生PETペレットを生産するシステムです。提案製品の導入を通じて、ケニア国内で初めて使用済みペットボトルを再資源化する仕組みが実現できれば、新たなサプライチェーンが構築され、使用済みペットボトルの廃棄量減容やリサイクル率向上への貢献が期待されます。



図：導入機材 (PET異物除去・造粒装置)

本事業では、JICAが長年協力を行ってきたジョモケニヤッタ農工大学と連携し、大学構内に機材を設置し、再生PETペレットを試作する活動を実施します。現地からも高い期待を寄せられている本事業を通じてケニアでの技術の普及やビジネス展開に向けた検討を行います。

\*普及・実証・ビジネス化事業は、中小企業等からの提案に基づき、途上国の開発課題の解決に有効に活用できるポテンシャルを有する製品・技術等の現地適合性を高めるための実証活動の実施および普及方法を検討することを目的とした事業です。

【本件に関する問い合わせ先】

JICA 民間連携事業部 企業連携第一課 (担当：齋藤)  
TEL 03-5226-9283 e-mail: oostp1@jica.go.jp

# 具体例4 普及・実証・ビジネス化事業 の活用

事業: ペットボトル再資源化事業

本邦企業名: トベ商事

JICAとの業務委託契約:  
契約期間: 2024年5月までの約3年間

相手国連携先: ケニア国ジョモ・ケニヤッタ農工大学  
(大学構内に機材を設置し、試作活動を実施)

[https://www2.jica.go.jp/ja/priv\\_sme\\_partner/document/1368/Fc201508\\_press.pdf](https://www2.jica.go.jp/ja/priv_sme_partner/document/1368/Fc201508_press.pdf)

JICAの各種支援事業の詳細は下記のWebsite  
をご参照ください。

[https://www.jica.go.jp/priv\\_partner/activities/smebvs/index.html](https://www.jica.go.jp/priv_partner/activities/smebvs/index.html)

普及・実証・ビジネス化事業(中小企業支援型) | 支援メニュー一覧・民間連携事業(jica.go.jp)

## 具体例5 JKUATと日本企業との連携事例

### 事例① 日清との連携による即席麺事業

企業名: 日清食品ホールディングス株式会社

JKUATと日清食品HDは2013年5月に合弁事業を締結。現在は、JKUAT に移管され、JKUAT独自で事業展開。



### 事例③ 高付加価値果菜類の施設園芸ノウハウ普及・実証事業

企業名: 株式会社和郷 (千葉県)



(Feb.2020 at JKUAT)

栽培技術とグループ経営のノウハウを小規模農家に導入し生産性向上と生計向上を目指すプロジェクト。JKUAT圃場に設けた実習施設で試行・評価を実施。

### 事例② 教育の質向上の為に

#### e-ラーニングシステム導入

企業名: 株式会社教育情報サービス (KJS)

2017年よりKJS-JKUAT連携が開始。現在、協働でケニアに最適化されたe-ラーニング教材"ThinkBoard"を開発。事業化を目指し、JKUAT院生を対象に試行・評価実施中。

上右側のスタッフはKJSで活躍中のABEイニシアティブ第1期生(Mar.2018)

### 事例④ 土壌技術による道路改善実習

NPO法人: 道普請人

CORE: Community Road Empowerment

JKUAT学生を対象に道路改善(土のうによる道なおし



(Sep.2016 at JKUAT)

の実践・実習)を通し、重要な工学基礎・応用知識を習得。「自分たちの道は自分たちで直す」という意識改革に繋がり社会人前の学生に教育面でも刺激・自信を与えた。



## 2<sup>nd</sup> Special Seminar Series towards African Innovation for PAUSTI (Every Thursday at iPIC Building) <Feb-Apr., 2018>

1<sup>st</sup> Special Open Seminar  
Date: 1<sup>st</sup> Feb (Thu)  
Venue: iPIC B (2<sup>nd</sup> floor)  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

2<sup>nd</sup> Special Open Seminar  
Date: 8<sup>th</sup> Feb, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

3<sup>rd</sup> Special Open Seminar  
Date: 15<sup>th</sup> Feb, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

4<sup>th</sup> Special Open Seminar  
Date: 22<sup>nd</sup> Feb., 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

5<sup>th</sup> Special Open Seminar  
Date: 8<sup>th</sup> March, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

6<sup>th</sup> Special Open Seminar  
Date: 15<sup>th</sup> March, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

7<sup>th</sup> Special Open Seminar  
Date: 22<sup>nd</sup> March, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

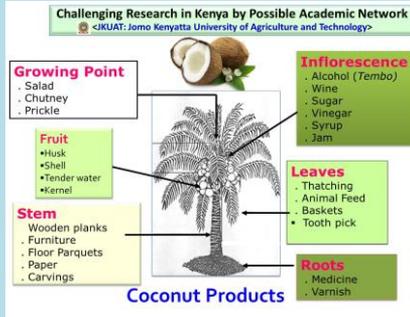
8<sup>th</sup> Special Open Seminar  
Date: 29<sup>th</sup> March, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

9<sup>th</sup> Special Open Seminar  
Date: 5<sup>th</sup> April, 2018 (Thursday)  
Venue: Exhibition Hall (iPIC Building (2<sup>nd</sup> floor))  
Time: 1:50 PM (Please be punctual)  
All are welcome!!

# ケニア JKUATの場合

## 主体的に外部予算を獲得する努力・チャレンジ

(2017年6月時点)

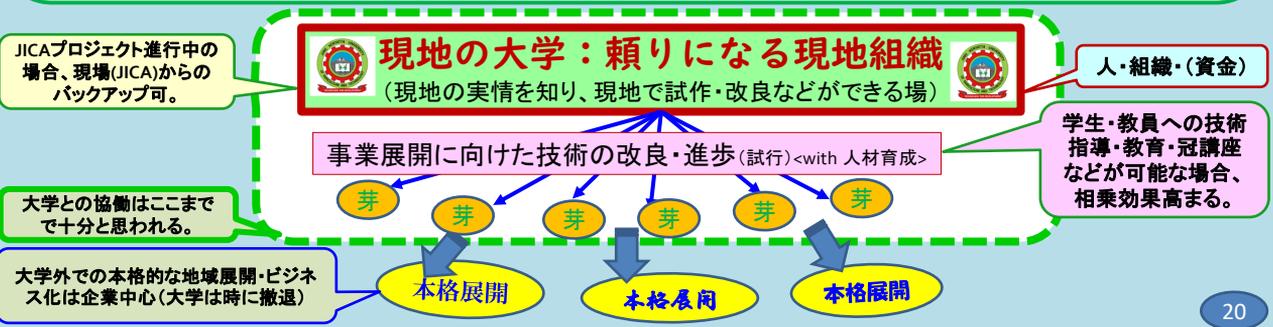


現地特産物に着目。  
異分野による総合チーム。  
様々な視点での課題取組。  
⇒ African Innovationの芽

Source:  
Prof. B. W. Ikuu,  
JKUAT

## 企業（含む本邦企業）にとっての大学の効果的な活用：JKUATなど日本と関係ありの機関の場合

- ① **学内キャンパス**：治安・安全面の保証、R&D/トライアル(初期)の場、情報収集 ⇨効果的な第一歩
- ② **多様性**：教育・研究環境、広い敷地 ⇨目的に応じ様々なアクション可能
- ③ **豊富な人材**：多分野の教員・元気な学生(学部生・院生) ⇨その地に精通した人材の宝庫
- ④ **施設**：農・工・理・ICTの実験室・工作室・屋外実験施設・圃場 ⇨ある程度の機器は代替可能
- ⑤ **ネットワーク**：他大学・企業・省庁との人的繋がり ⇨大学は政府・産業界・地元住民と強いネットワークあり
- ⑥ **在校生**：地元学生・留学生 ⇨多くの学生との接点の場、広報・情報発信の好機会、逸材の雇用
- ⑦ **卒業生**：各界・各地で活躍する卒業生 ⇨学外での活動展開の際、卒業生の支援可能性あり
- ⑧ **親日の利点**：日本への留学・研修経験者多し ⇨本邦企業の場合、良き支援者となる可能性あり
- ⑨ **日本との関わり**：JKUAT-日本の長期(創設後42年)に亘る深い信頼感 ⇨本邦企業にとって極めて有利



広大なキャンパス・様々な施設、地域コミュニティとの人材ネットワーク



実際に手を動かす重要性

JKUAT Main Campus, Juja, Kenya



1993(当時)200ha



卒業式(2013)



開発途上国の産官学地連携: 大学貢献度イメージ

	広義の連携内容 (相互補完・協働)	現地の 大学	現地展開する 企業	地方行政・ 地域住民
①	マッチング・ 初期スタートアップ	○	○	○
②	情報収集/試行錯誤 現地試作/初期改良	○	○	○
③	★ 本格稼働 (R-D-D-D)	○	○	○
④	事業化 ビジネス化	○	○	○
⑤	(再)改良・改善 (時に断念)	○	○	○

修復・改善・新規見直し  
(Backcasting)

活動内容により各○の  
大きさは異なります。

R(Research) ⇒ D(Development) ⇒ D(Demonstration) ⇒ D(Dissemination)

スムーズな連携(企業と大学)を進める上での基本ポイント(現地側の所見)

- 1) 大学への過度な期待は禁物(大学には限界あり)。
- 2) 双方が企業益・大学益のみを志向した場合、途中でフリクション発生。
- 3) 弱いところを補い合い、強いところを更に強くする姿勢。
- 4) 双方の息長い根気・熱意・信頼関係が極めて重要。

# 東アフリカ(+周辺地域)の高等教育機関

Universities in East Africa + Southeastern Africa+ Horn of Africa			
Universities			
		Public	Private
1	<b>Kenya</b>	<b>31</b>	<b>20</b>
2	<b>Tanzania</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
3	<b>Uganda</b>	<b>11</b>	<b>39</b>
4	<b>Zambia</b>	<b>9</b>	<b>57</b>
5	<b>Malawi</b>	<b>4</b>	<b>22</b>
6	<b>Rwanda</b>	<b>1</b> with 6 colleges	<b>26</b>
7	<b>Mozambique</b>	<b>24</b>	
8	<b>(Burundi)</b>	<b>31</b>	
9	<b>Comoros</b>	<b>2</b>	
10	<b>Madagascar</b>	<b>17</b>	
11	<b>Seychelles</b>	<b>2</b>	
12	<b>Djibouti</b>	<b>1</b>	
13	<b>Eritrea</b>	<b>7</b>	
14	<b>Ethiopia</b>	- (2016 data)	<b>122</b>
15	<b>Somalia +Somaliland-</b> (2016 data)		<b>93</b>

ケニア

タンザニア

ウガンダ

23

No.	Institution	Acronym	Location	Established
1	University of Nairobi	UoN	ナイロビ大学	1970
2	Moi University	MU	モイ大学	1984
3	Kenyatta University	KU	ケニヤッタ大学	1985
4	Egerton University	EU	エジャートン大学	1988
5	Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology	JKUAT	ジョモ・ケニヤッタ農工大学	1994
6	Maseno University	MSU	マセノ大学	2001(2001)
7	Masinde Muliro University of Science and Technology	MMUST	マシンデムリロ科学技術大学	2007
8	Kisii University (EU-2013)			
9	Chuka University (EU-2011)			
10	Deakin Kimiti University of Technology (JKUAT) 2012			
11	Technical University of Mombasa (TKUAT) 2013			
12	Technical University of Kenya (TUAK) 2013			
13	Pwani University (PU) 2011			
14	South Eastern Kenya University (SEKU) 2013			
15	Meru University of Science and Technology (MUST) 2013			
16	Multimedia University of Kenya (JKUAT) 2013			
17	University of Kabaringa (UK) 2013			
18	Moiat Masai University (MUMU) 2013			
19	Jaramogi Oginga Odinga University of Science and Technology (JKUAT) 2013			
20	Lakipia University (EU) 2013			
21	University of Eldoret (UoE) 2013			
22	Karatina University (KU) 2013			
23	Kibaki University 2015			
24	Machakos University 2018			
25	Muranga University of Technology 2016			
26	Kirinyaga University 2018			
27	Rongo University 2016			
28	The Co-operative University of Kenya 2016			
29	Taita Taveta University 2016			
30	University of Embu 2016			
31	Garissa University 2017			

No.	Institution	Acronym	Founded	University status
01	University of Dar es Salaam	UDSM	1961	1970
02	Sokoine University of Agriculture	SUA	1984	-
03	The Open University of Tanzania	OUT	1992	1992
04	State University of Zanzibar	SUZA	1999	1999
05	Mzumbe University	MU	1975	2001
06	University of Dodoma	UDOM	2007	2007
07	Institute of Accountancy Arusha	IAA	-	-
08	Ardhi University	AU	1956	2007
09	Muhimbili University of Health and Allied Sciences	MUHAS	1963	2007
10	University of Dodoma	UDOM	2007	2007
11	Nelson Mandela African Institute of Science and Technology	NM-AIST	2009	2010
12	Katavi University of Agriculture	KUA	-	-
13	Mbeya University of Science and Technology	MUST	1986	2012/13
14	Moshi Co-operative University	MoCU	1963	2014

No.	Institution	Acronym	Location	Established
01	Makerere University	MUK	Makerere	1922
02	Uganda Management Institute	UMI	Kampala	1968
03	Mbarara University of Science and Technology	MUST	Mbarara	1989
04	Makerere University Business School	MUBS	Nakawa	1997
05	Kabale University	KABU	Kabale	2001
06	Kyambogo University	KYU	Kyambogo	2003
07	Gulu University	GU	Gulu	2004
08	Busitema University	BUS	Busitema	2007
09	Lira University	LU	Lira	2012
10	Muni University	MU	Arua	2014
11	Soroti University	SUN	Soroti	2015

<注> 2021年5月時点 (上記数字は公表値と一部異なるため、参考扱いに願います)

# 大学昇格への一般的な流れ(ケニアの例:子⇨親)

## 31 Public Universities in Kenya (As of 7/Oct/2016)

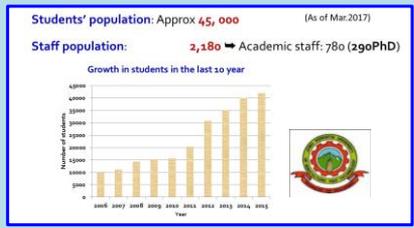
(Senior) 7-Public Chartered University <b>親</b>				Year of Full Fledged University
1	University of Nairobi	UoN	ナイロビ大学	1970
2	Moi University	MU	モイ大学	1984
3	Kenyatta University	KU	ケニヤッタ大学	1985
4	Egerton University	EU	エジャートン大学	1987
5	Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology	JKUAT	ジョモ・ケニヤッタ農工大学	1994
6	Maseno University	MSU	マセノ大学	2001
7	Masinde Muliro University of Science and Technology	MMUST	マシンデムリロ科学技術大学	2007

(Junior) 16-Public University <b>子</b> (Feb.,2013: Upgraded from Constituent College to University)			
8	Kisii University College (EU)	16	Multi-Media University College of Kenya (JKUAT)
9	Chuka University College (EU)	17	Kabianga University College (MU)
10	Kimathi University College of Technology (JKUAT)	18	Narok University College (MU);
11	Mombasa Polytechnic University College (JKUAT)	19	Bondo University College (MSU)
12	Kenya Polytechnic University College (UoN)	20	Laikipia University College (EU)
13	Pwani University College (KU)	21	Chepkollei University College (MU)
14	South Eastern University College (UoN)	22	Karatina University College (MU)
15	Meru University College of Science and Technology (JKUAT)	23	Kibabi University, upgraded in 2015)

(Junior) 8-Public University <b>孫</b> (7/Oct/2016: Upgraded from Constituent College to University)			
1)	Kirinyaga, 2) Machakos, 3) Rongo, 4) Co-operative,		
5)	Taita Taveta, 6) Murang'a, 7) Embu,		
8)	Kenya Assemblies of God east Africa School of Theology (private)		

<Others>  
 Public University Constituent Colleges-3  
 Private Chartered Universities-17  
 Private University Constituent Colleges-4  
 Institutions with Letters of Interim Authority-12  
 Registered Private University-1

## ジョモ・ケニヤッタ農工大学 (JKUAT)の設立から現在まで



24

**ケニア  
JKUATの場合**

**高等教育のネットワーク化**

(例)ベトナム・カントー大学 (CTU)との連携例

CTU and JKUAT (Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology) in Kenya



Meeting with JKUAT, CTU Students from Africa (at JICA CTU Project Office)



**JKUATと他大学**  
(ここではCan Tho University, CTU)との学術交流例

(JKUATとCTUの交流・連携)  
長崎大学など本邦支援大学と連携しつつ、まずは水産養殖分野で交流開始(同分野に強みのあるCTU水産養殖技術、ノウハウを活用)



Visit to Kenya (JKUAT) by CTU Team (7 members)

**エジプト日本科学技術大学 (E-JUST : Egypt-Japan University of Science and Technology)**

(Source) JICA人間開発部高等教育課

- 二国間協定に基づき2010年2月開校
- 学長：アムル・アドリ学長
- 理工学大学院13専攻  
工学部9学科  
国際ビジネス人文学部大学院・学部  
Computer Science Program (学部)  
Pharmacy Doctor Program (学部)  
Sustainable Architecture Program (学部)  
ディプロマプログラム
- 学生数：計1,992人 (2022年5月)  
■ アフリカからの留学生(在学学生)：89人  
■ 卒業生(修士・博士は学位数)  
(2022年5月、学部64人、修士140人、博士256人)
- 常勤教員91人、TA・語学講師76人  
事務系、技術系職員：164人
- Times Higher Educationアラブ大学 11位 (2021)、同インパクトランキング (2022)  
Goal-7:Energy 15位 (2019)、教員一人あたり論文数 (ESTIO) エジプト1位 (2019)
- 理事会は20名で構成  
(議長：アフルナガ大統領顧問、副議長：JICA理事、駐エジプト日本大使、豊田通商 加留部会長他が日本側委員)



エジプト側の建設による新キャンパス

**E-JUST President (from 1st July 2022)**



Prof. Ahmed El-Gohary



Prof. Amr Adly



電気通信学科の学生のPBL



バイオラボでの実験



TICAD留学生(アフリカDay)

## 創設時(2008年10月時点)のE-JUSTコンセプト

～「革新的大学」= エジプトの科学技術系大学改革のモデル～

### 世界トップクラスの大学

(エジプト+中東・アフリカ地域に貢献する中核大学)

### 少人数+研究重視+大学院中心の大学

### 特徴的な教育プログラム

(学際的取組み、産学連携、教養・経営要素、本邦との遠隔教育)

### 日本型の教育・研究

(実践性・応用力の重視、研究室中心、講義・演習・実験一体型教育)

教育面での実績へ

研究面での成果へ

## 現在(2022年7月時点)のE-JUST

～E-JUSTにおける日本型教育・研究の導入～

### 工学部-日本型工学教育-

- 卒業研究、研究室中心教育、問題解決型の実践的教育
- 充実した研究・教育機材
- 安全・環境に配慮した研究室
- 工学系大学院の博士課程修了者は、母校の教員に

### 国際ビジネス人文学部

- ゼミ方式による双方型授業
- 本邦大学との共同指導
- 日本のビジネス・マネジメント手法の指導コース

### リベラルアーツ教育

- 他の国立大学にはない学部共通リベラルアーツ教育の導入
- 特徴的な必修科目(日本語、日本文化、平和学)

### <特筆事項> 2020年9月にインキュベーションセンターを設立。

JICA技術協力プロジェクトを通じたスタートアップ支援を実施中(現在、以下の3つのプロジェクト進行中)。

- 1)低コストで行える顔認証システムの開発
- 2)白色光を大幅に減らすLED光源の開発
- 3)画像処理でシロアリの自動検知、マイクロ波による殺虫

27

## JICA高等教育ネットワークの動き・今後の可能性

- 1) 関連大学の相互訪問 <進行中JICAプロジェクトの活用>
  - ⇨ 学内視察・ジョイントワークショップ・意見交換を通し、お互いの大学を知る。
    - ⇨⇨⇨ 共通の課題・特異な課題を整理し、具体策を協議する
    - ⇨⇨⇨ 必要に応じ、随時、MoU, MoAを結ぶ。
- 2) 共通課題に関する共同研究、合同現地調査、共同セミナー、産学地連携
  - ⇨ 研究資金の確保(外部資金確保に向けた合同プロポーザルの作成・申請など)
- 3) 学術交流(セミナー・コンファレンス・ワークショップ等)
  - ⇨ 定期コンファレンス等への参画(含む遠隔参加)、学術誌への投稿、学会設立等
- 4) 教育・研究:弱い個所の補強、強い個所の増強
  - ⇨ 実験施設の利用、委託実験・実習、招聘講義(含む遠隔)、特別セミナー、大学マネジメント
- 5) 相互派遣(短期留学、長期留学、単位互換、編入プログラム等、Joint/Double Degrees, 教職員の人事交流等、技術者の技術向上研修等)
  - ⇨ 学生・教職員の留学・研修を通じた相互補強
- 6) その他
  - ⇨ 既存の進行中ネットワーク組織(国内・外)への参入・活用
  - ⇨ JICA技プロの国内支援委員会のネットワークの輪の活用(高等教育分野-既存及び新たな機関)

28

## 対アフリカ地域の日本の高等教育支援 ～アフリカ・日本拠点大学ネットワーク構想(案)～

(Source) JICA人間開発部高等教育課

### 狙い・目的

- 日本政府重点政策(FOIP、TICAD7: 外務省科学技術外務大臣顧問提言「イノベーション・エコシステムの実現をアフリカと共に」)への貢献
- 日本が支援する拠点大学をパートナーにアフリカ54か国の高度人材育成とアフリカ課題解決に向けた知識共創を推進
- 最大の若年人口を擁するアフリカと本邦大学・企業との更なる関係強化に貢献(本邦企業とは人材輩出や共同研究も推進)
- 費用対効果も高い形で既存のアセットを活用。アジアの高等教育拠点との連携強化も推進。

### 高等教育・STI分野でのJICA事業

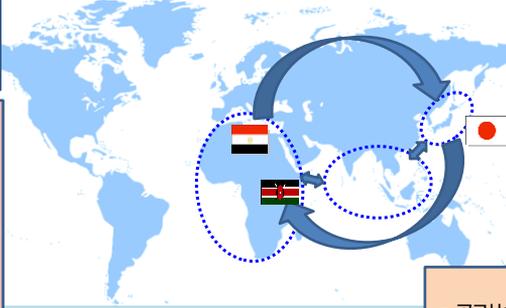
- SATREPS
- ABEイニシアティブ
- 留学生借款
- 民間連携事業
- JICAボランティア

### エジプト日本科学技術 大学(E-JUST)

- 大学設立支援(今フェーズ限り)
- 専門家による域内及び本邦大学との連携促進、留学生受入能力強化
- TICAD留学生(博士・修士・学士)、第三国研修

### ジョモケニヤッタ 農工大学 (JKUAT)

- 専門家による域内及び本邦大学との連携促進、PAU留学生受入能力強化



### 本邦他機関との連携

- 文部科学省「国費留学生」
- 日本学術振興会(JSPS)「大学の世界展開力」
- 科学技術振興機構(JST)「さくらサイエンスプログラム」
- 日本学生支援機構(JASSO)短期留学支援制度
- 経済産業省

### 国際機関との連携

- アフリカ連合(AU)「PAUSTI留学生」
- 世界銀行「ACEプログラム」

### アジアの拠点大学との連携

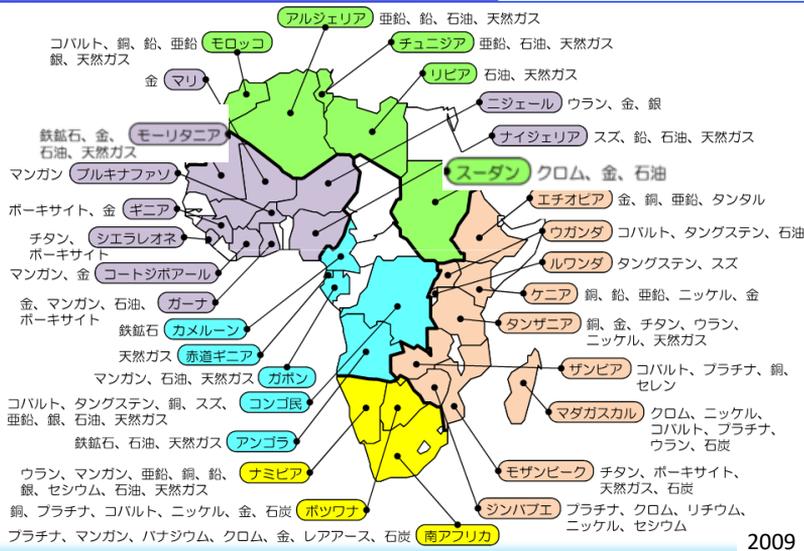
- アセアン工学系高等教育ネットワーク(11か国40大学)
- インド工科大学ハイデラバード校・ベトナム・カントー大学など

上記の2大学を本邦大学・企業にとってのアフリカ大陸へのWindowやアフリカ各国トップ大学との交流拠点に

29

## アフリカの鉱物資源の賦存状況

[https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa/pdfs/sm\\_kanmin\\_1\\_6.pdf](https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa/pdfs/sm_kanmin_1_6.pdf) (2009年10月21日)



2009

資源のみに頼らない経済発展⇒足が地についた技術革新(アフリカ型イノベーション)

⇐⇐⇐教育(初等・中等・高等教育): 人材育成の重要性

30