

クレジット:

UTokyo Online Education 学術俯瞰講義 2017 北村友人

ライセンス:

利用者は、本講義資料を、教育的な目的に限ってページ単位で利用することができます。特に記載のない限り、本講義資料はページ単位でクリエイティブ・コモンズ 表示-非営利-改変禁止 ライセンスの下に提供されています。

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

本講義資料内には、東京大学が第三者より許諾を得て利用している画像等や、各種ライセンスによって提供されている画像等が含まれています。個々の画像等を本講義資料から切り離して利用することはできません。個々の画像等の利用については、それぞれの権利者の定めるところに従ってください。



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

持続可能な開発目標(SDGs)を どのように「学び」に活かすか

東京大学大学院教育学研究科
准教授 北村 友人

これらのショッピングモールはどここの国のものか、 わかりますか？



撮影: 阿部直也

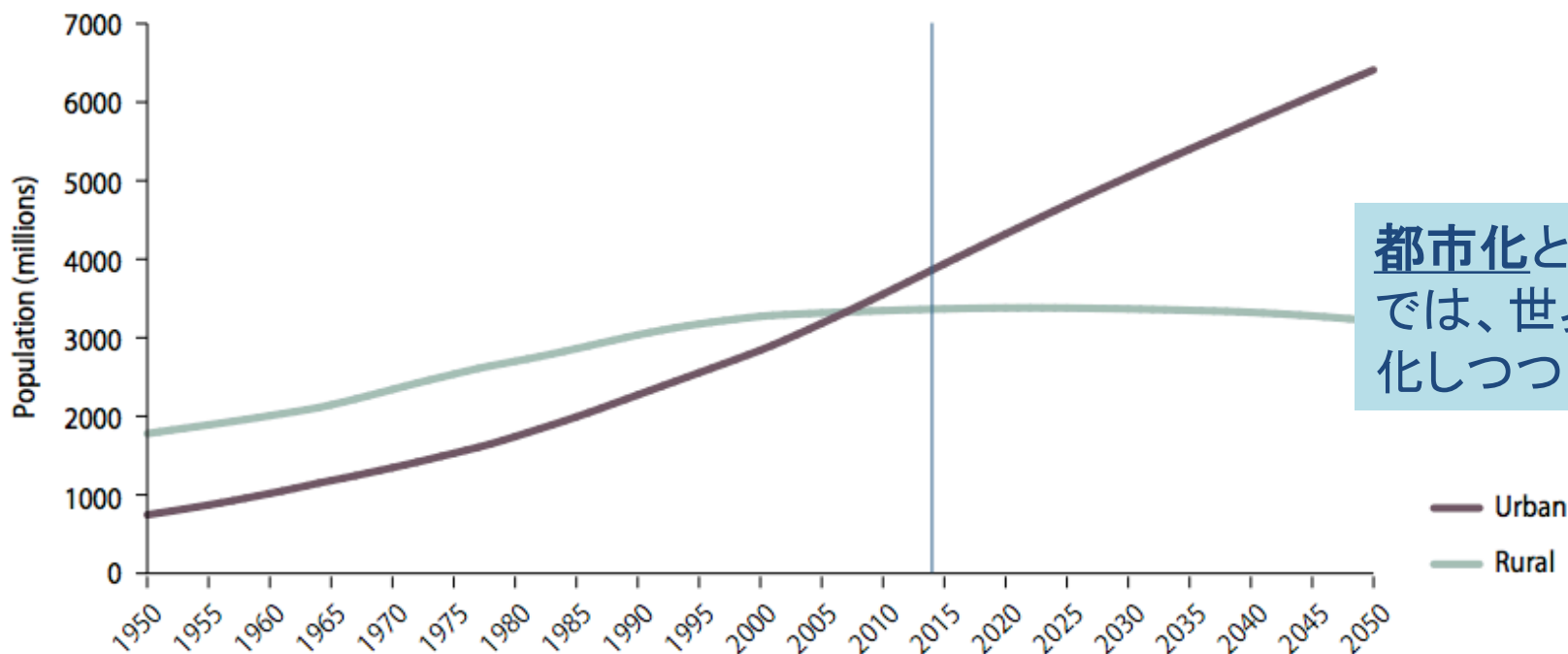


撮影: 阿部直也

世界的に人類文明の都市化が進行中(グローバル・マクロ的視点)

Figure 2.
Urban and rural population of the world, 1950–2050

A majority of the
world's population
lives in urban areas



都市化という意味
では、世界は均質
化しつつある

2014年: 全世界人口の54%が都市に居住
1950年: 30%
2050年: 66%が都市に居住すると推定

From *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights* by United Nations
© United Nations 2014. Reprinted with the permission of the United Nations
<http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>

同時に、各国間、国内地域間、都市内地域間の富の分配・格差も拡大

Photo by reynernmedia, from flickr

<https://www.flickr.com/photos/kartaba/2277069>

8738/ CC BY 2.0



Photo by John Lills, from flickr

<https://www.flickr.com/photos/25080113@N06/3182327739/in/photolist-5RdgaD-tX22vf-nAQdIX-2SZ3Ju-4nAVRf-opQSQk-nXqf7J-6H359v-o95bF8-r7CyFa-9KckeN-hGv5v-pdEKij-86FnTP-a9ycd3-a9ycfU-onNXzV-opQUSg-bmveCW-jeVaWa-eVhd2c-okH34w-7U7vYh-mA6MLj-5Ww4Vy-eF5V2R-eFL5Ez-h9Zioc-86FnYz-bprF1L-jfu0Ne-iffFbi-5374iS-ppMnj2-iEfuDg-5nB5C3-bzv8Yr-qcwnau-rbMjq-o4LDv2-nRuiVa-nRTokN-58tk6A-raZ7Dm-iEVtyk-e58j1M-qWMAEG-8Zs5Rt-eFMQh1-8Lrbv>

CC BY-NC-ND 2.0

先進国の都市と
途上国の非電化地域



例えば、電気に依存した都市生活・インフラ、高度医療、教育機関、通信機能など

一方、技術(例: 電気の利用)が本当に人々を幸せにするかどうかは議論あり(おそらく、絶対的答えはない。)

格差という視点は一方的な見方である可能性も。多様な価値観、ライフスタイルを尊重すること、極めて大切



Photo by Paul Saad, from flickr

<https://www.flickr.com/photos/kartaba/2277069>

8738/CC BY-NC-ND 2.0

Photo by United Nations Photo, from flickr

https://www.flickr.com/photos/un_photo/3311470533/in/photolist-63C9Px-RyBd1j-8JGq8d-SLkoQk-7maCtg-4FHzzh-en7wo-NPxb15-4FHEWb-5GaX4g-hur9e-4FDupk-63GTJJ-8G2HYM-3jTc7T-4FHCJ9-q3vuD-4FHAfj-hur9a-qw1YwA-63CCfR-h1Fz3-BsZBfu-LY84xs-SQEFFd-63GU1Y-A9gzDP-4FDpFX-wAPYAP-Pk7WfJ-qAdScN-kfJZB7-fHLk14-NwPFLb-j6ge3T-LrZwmk-RqT8nD-jhAmya-63AHVC-BhEYiT-hJ2Zko-e8T1qJ-wCNFXE-rvPqbi-j7GpFR-rk5dnS-rqTqsT-jXx3oV-rasha7-qLpRur

同じく開発途上国の
国内

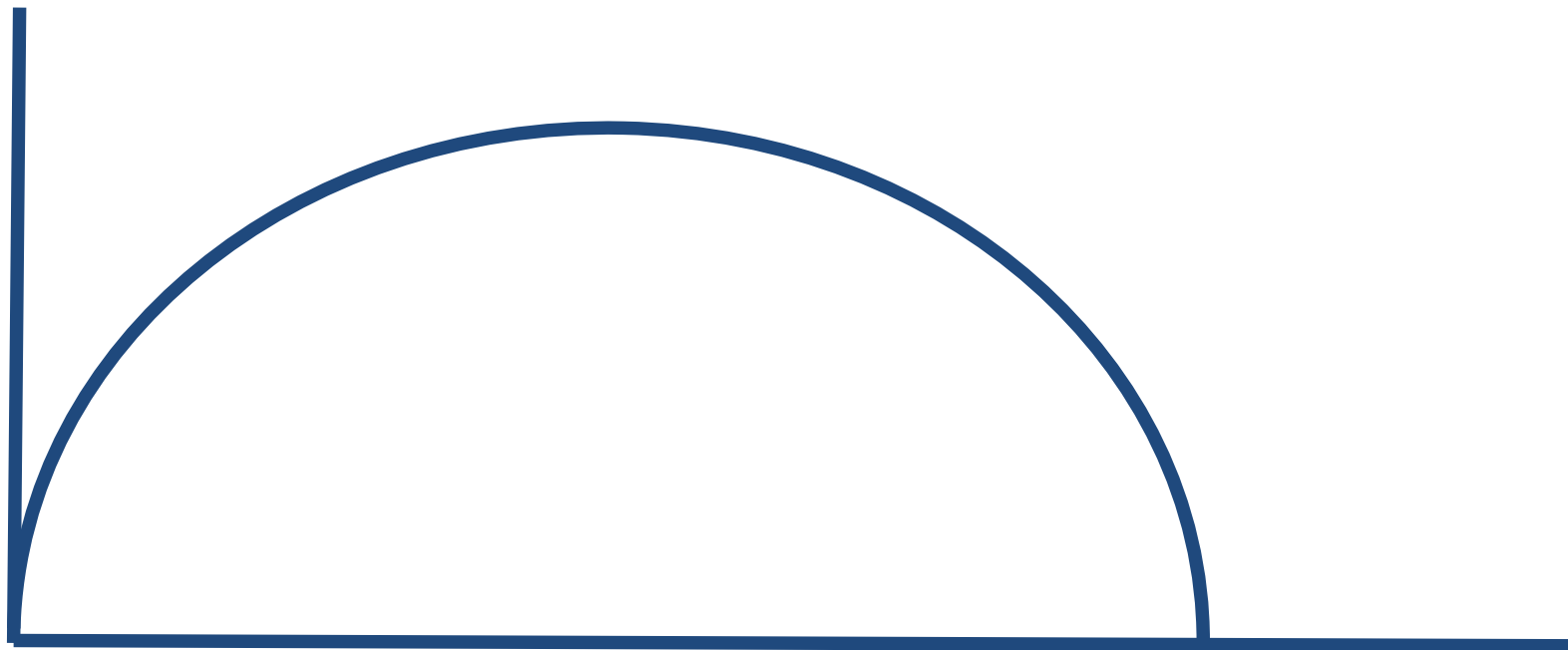


先進国の国内
でも本質的に
同様のことが
おきている

Sustainableな社会のあり方

- 限られた資源をいかに配分するか
- 誰も取り残さない (No one left behind)

古代の世界観

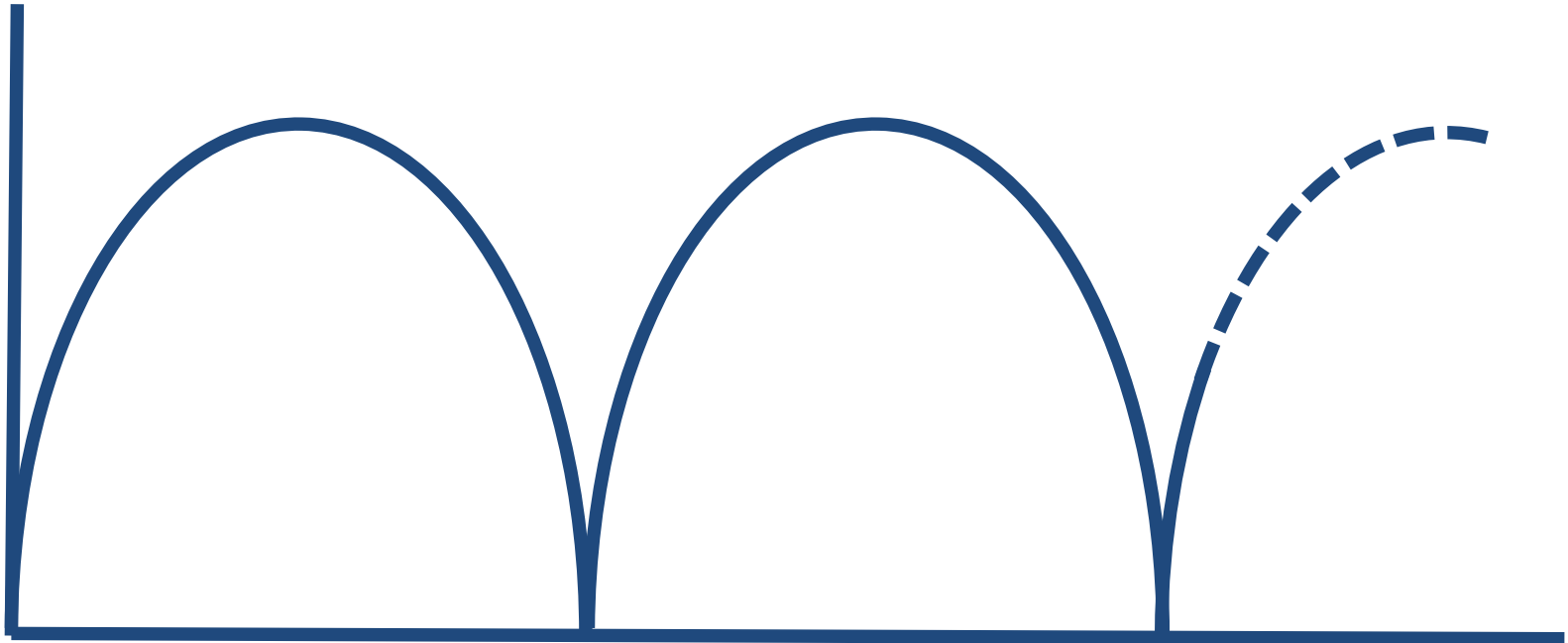


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

循環型モデル

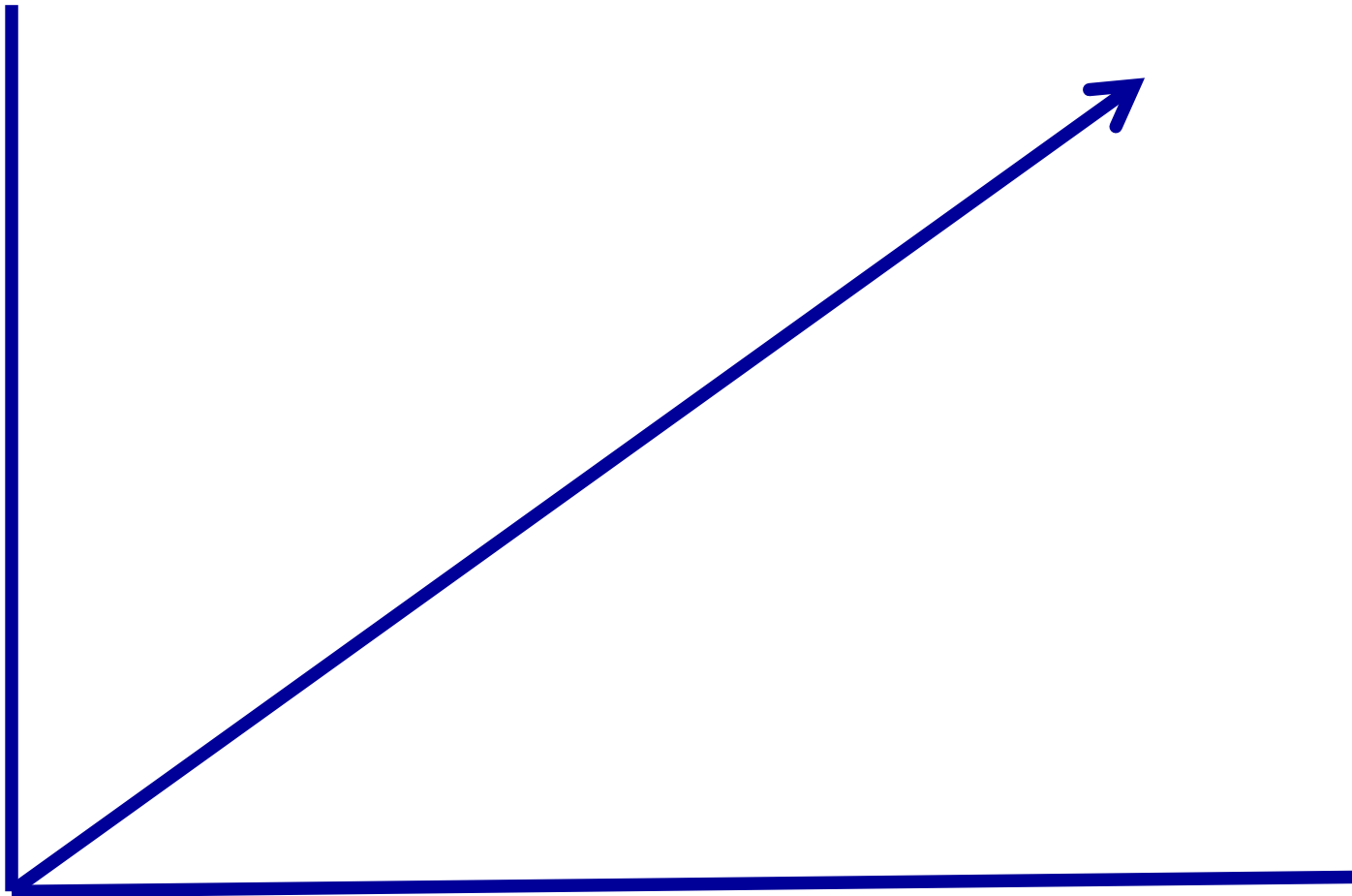


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

近代の世界観

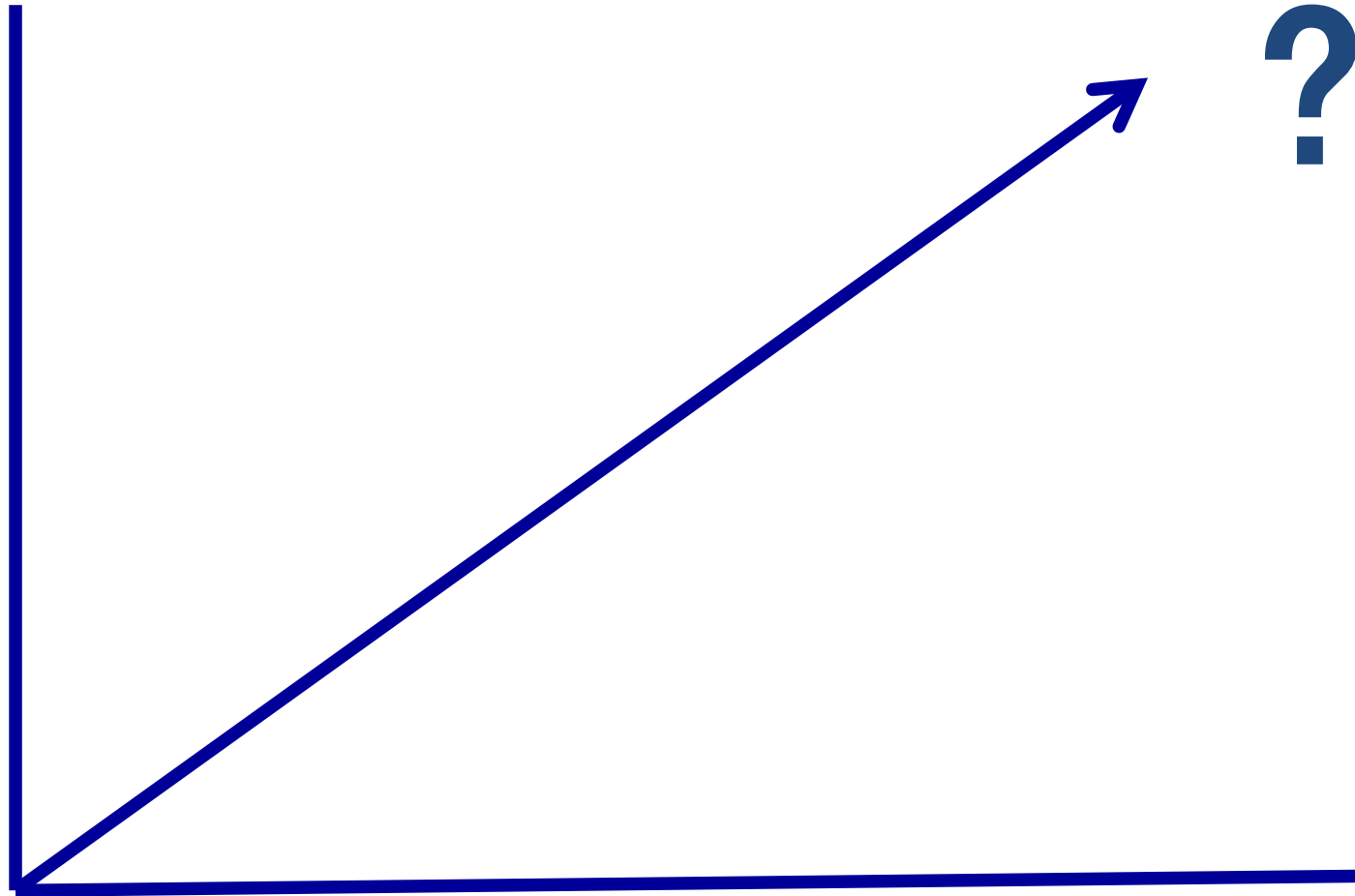


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

「近代(modernity)」への疑問



「成長」と「開発」

- Growth:
物質の蓄積や合体によりサイズが増大すること
⇒ 量的成長 (quantitative growth)
- Development:
可能性を拡大したり、実現すること
より良い、より大きい、より充足した状態にすること
⇒ 質的向上 (qualitative improvement)

持続可能な開発 (Sustainable Development)

将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の 欲求も満足させるような開発

世代間の公平性

現在の私たちの生活と同じくらい豊かな生活を将来の人々も営む権利がある。
経済開発が将来世代の発展の可能性を脅かしてはならないという世代的責任。

世代内での公平性

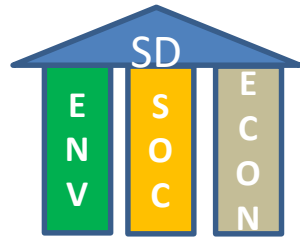
現在に生きる人々の間にも、豊かな暮らしを営む

『Our Common Future』

「環境と開発に関する世界委員会」

(委員長:ブルントラント・ノルウェー首相(当時), 1987年)

「持続可能な開発目標」で目指す「持続可能性」とは?



人間活動が地球の
行末を決める時代

将来の世代の
欲求を満たし
つつ、現在の
世代の欲求も
満足させるよ
うな開発

人類世 Anthropocene

人類世における「持続
可能な開発」の再定義



Development that meets
the needs of the present
while safeguarding Earth's
life-support system, on
which the welfare of
current and future
generations depends

現在及び将来の世代の人
類の繁栄が依存している
地球の生命維持システム
を保護しつつ、現在の世
代の欲求を満足させるよ
うな開発

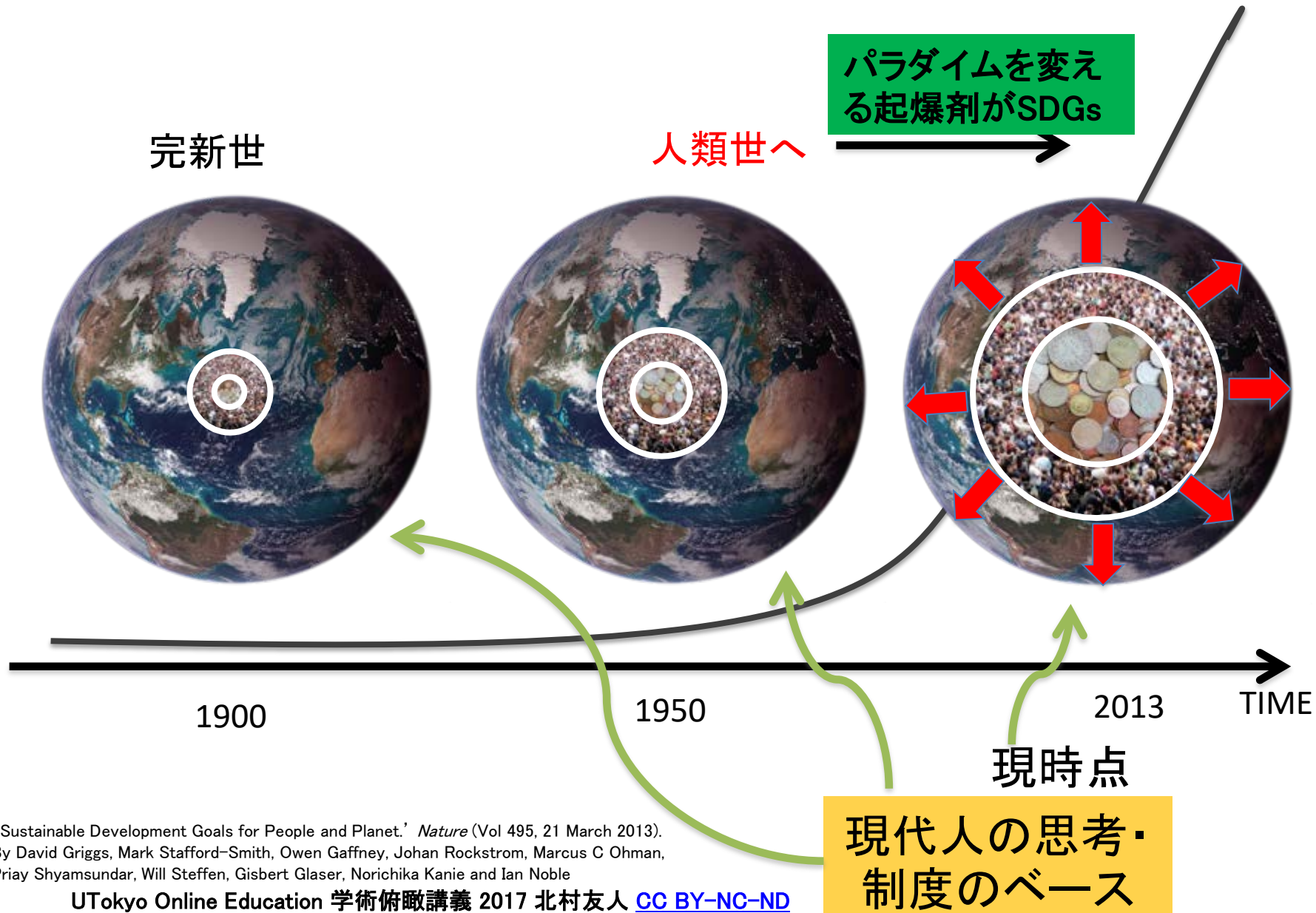
Cover Image:
Reprinted by
permission from
Macmillan
Publishers Ltd:
Nature 495(7441),
copyright 2013.
<http://www.nature.com/nature/journal/v495/n7441/index.html>



David Griggs, Mark Stafford-Smith, Owen Gaffney, Johan Rockstrom, Marcus C Ohman, Priya Shyamsundar, Will Steffen, Gisbert Glaser, Norichika Kanie and Ian Noble, 'Sustainable Development Goals for People and Planet.' *Nature* (Vol 495, 21 March 2013).

開発と環境の課題解決への2つの悪影響

「開発」の環境変化への悪影響 (i.e. 工業化による温暖化、森林伐採への悪影響)
 環境変化の「開発」への悪影響 (i.e. 温暖化による食物生産への悪影響)



‘Sustainable Development Goals for People and Planet.’ *Nature* (Vol 495, 21 March 2013).
 By David Griggs, Mark Stafford-Smith, Owen Gaffney, Johan Rockstrom, Marcus C Ohman,
 Priya Shyamsundar, Will Steffen, Gisbert Glaser, Norichika Kanie and Ian Noble

世界が直面する多様な課題

現代社会が直面する課題群： 経済、環境、社会、ジオポリティクス、科学技術

- 今後10年間で最も影響が大きいと想定されるグローバルリスク
 - 1 長期間にわたる財政不均衡
 - 2 水供給危機
 - 3 極端な所得格差
 - 4 温室効果ガス排出量の増加
 - 5 気候変動への適応の失敗
 - 6 高齢化への対応の失敗
 - 7 エネルギー・農産物価格の急激な変動
 - 8 サイバー攻撃
 - 9 グローバルガバナンスの破綻
 - 10 長引く異常気象

Sustainable Development Goals



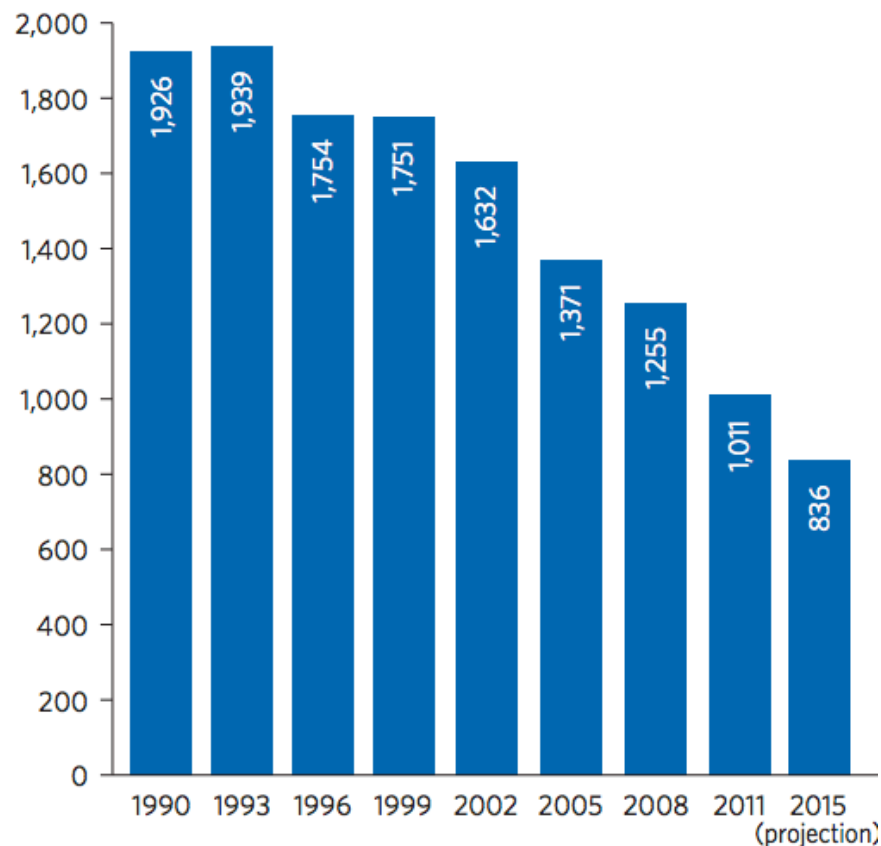
© UNITED NATIONS 2016

持続可能な開発目標 (SDGs)



貧困

Number of people living on less than \$1.25 a day worldwide, 1990–2015 (millions)

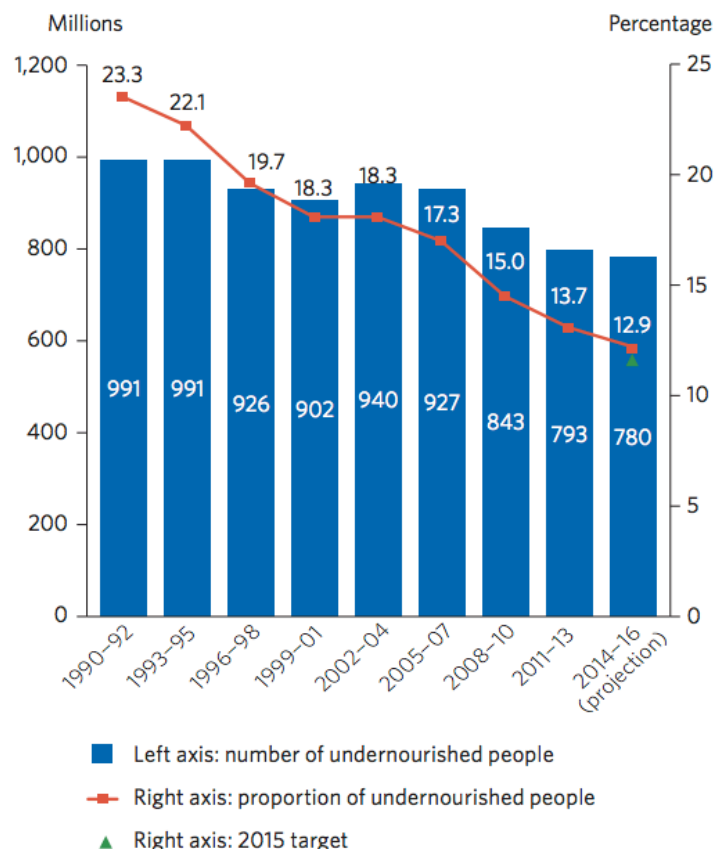


約8億4千万人が1日 \$ 1.25未満で生活

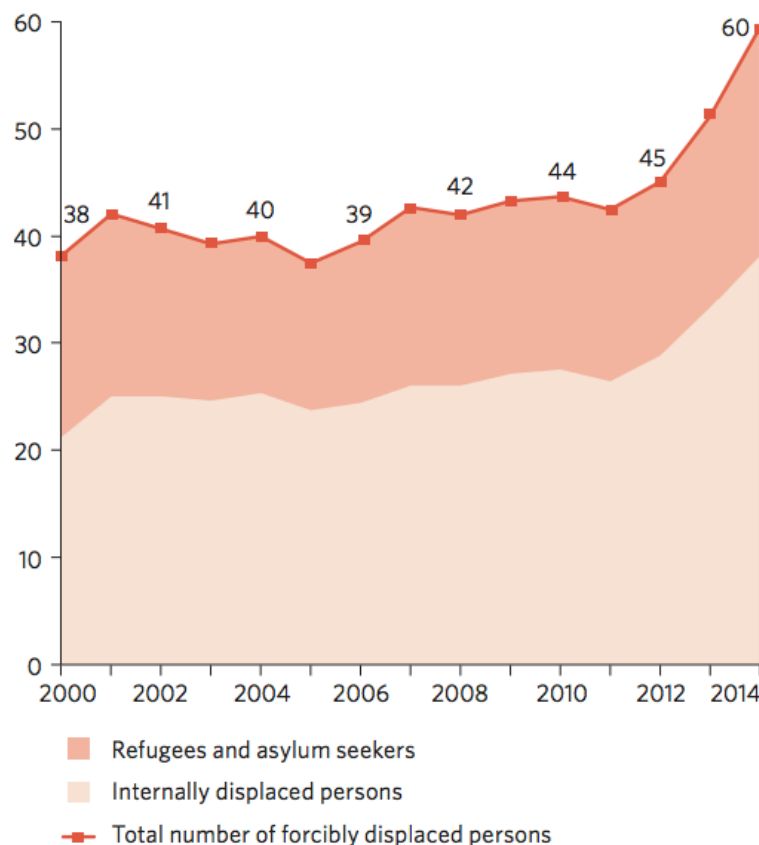
From *The Millennium Development Goals Report 2015*, by United Nations
© United Nations 2015. Reprinted with the permission of the United Nations
[http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)

栄養状態および紛争などによる居住地喪失・亡命者

Number and proportion of undernourished people in the developing regions, from 1990–1992 to 2014–2016



Number of forcibly displaced persons, 2000–2014 (millions)

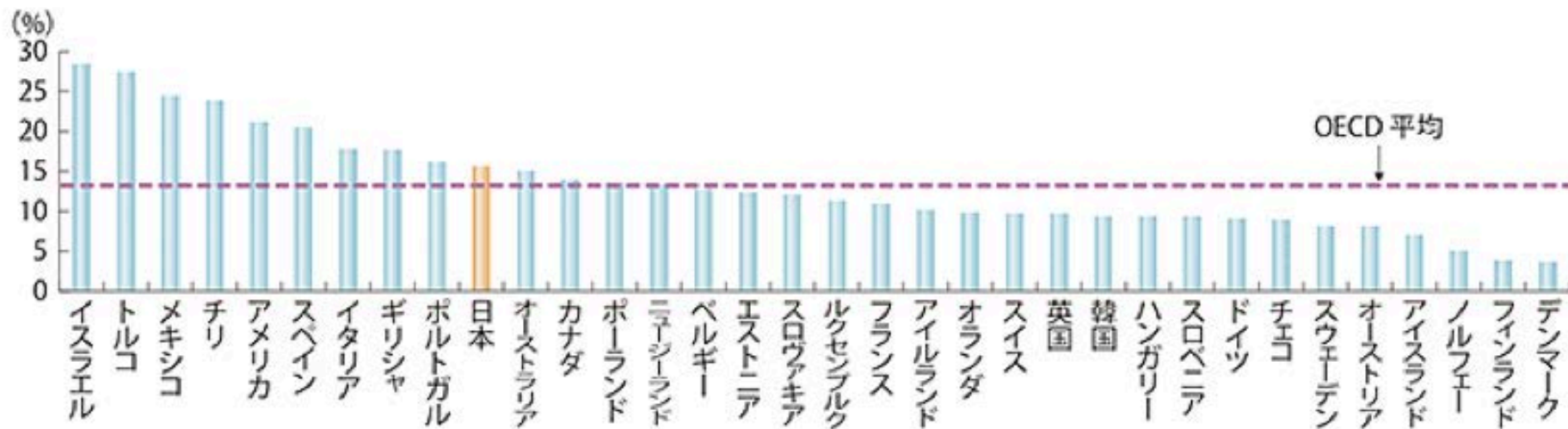


From *The Millennium Development Goals Report 2015*, by United Nations © United Nations 2015. Reprinted with the permission of the United Nations [http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)

相対的貧困率の国際比較

第1-3-39図 相対的貧困率の国際比較 (2010年)

(1) 子どもの貧困率



出典: 内閣府HP、http://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h26honpen/b1_03_03.html (最終閲覧日: 20170523)



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

日本の女性の政治・雇用・社会参画状況 — 先進国との格差は大きい —

世界経済フォーラムが発表するジェンダーギャップ・指数で日本は142か国中104位。識字率や中等教育就学率、健康寿命では世界で最も男女平等が進んでいるが、管理職(112位)や国会議員(126位)で男女差が大きい。

図13 ジェンダー・ギャップ指数 (2014年)

ジェンダー・ギャップ指数 (2014)
主な国の順位

順位	国名	値
1	アイスランド	0.8594
2	フィンランド	0.8453
3	ノルウェー	0.8374
4	スウェーデン	0.8165
5	デンマーク	0.8025
6	ニカラグア	0.7894
7	ルワンダ	0.7854
8	アイルランド	0.7850
9	フィリピン	0.7814
10	ベルギー	0.7809
11	スイス	0.7798
12	ドイツ	0.7780
14	オランダ	0.7730
16	フランス	0.7588
19	カナダ	0.7464
20	米国	0.7463
26	英国	0.7383
69	イタリア	0.6973
75	ロシア	0.6927
87	中国	0.6830
104	日本	0.6584
117	韓国	0.6403

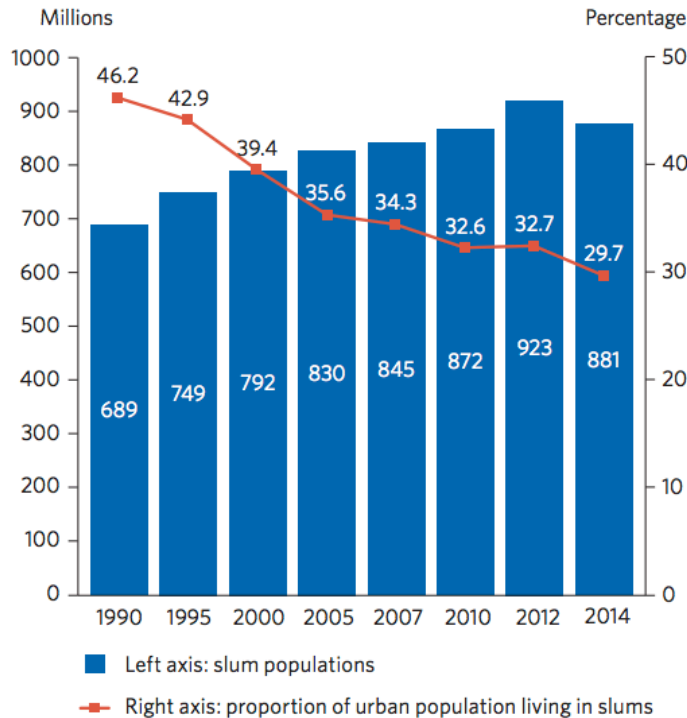
内閣府男女共同参画局
「共同参画」

2014年12月号
“世界経済フォーラムが「ジェンダー・ギャップ指数2014」を公表”

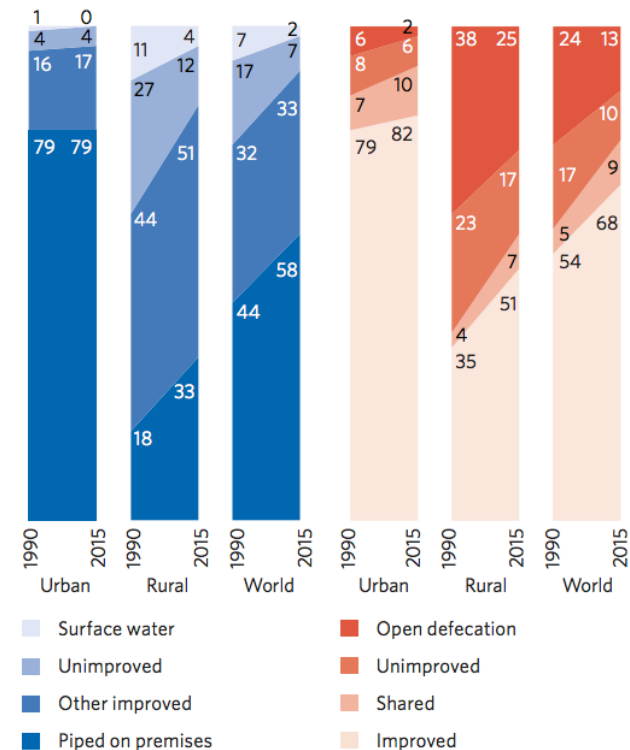
http://www.gender.go.jp/public/kyodosankaku/2014/201412/201412_04.html

都市におけるスラムの問題

Urban population living in slums (millions)
and proportion of urban population living in slums
(percentage), developing regions, 1990–2014



Proportion of population using improved and unimproved drinking water sources and sanitation facilities, urban, rural and world, 1990 and 2015 projection (percentage)

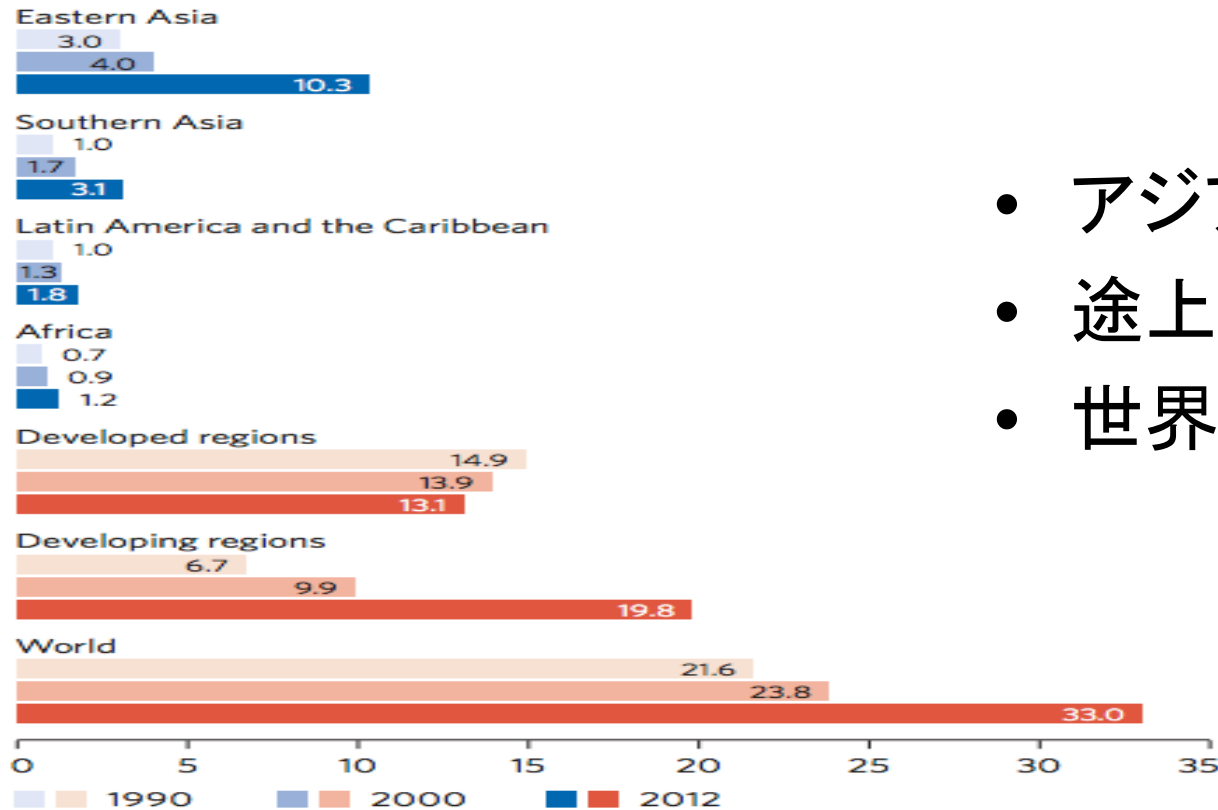


8億8千万人ほどの人が都市のスラムに住んでいる。

(出典: United Nations, *The Millennium Development Goals Report 2015*, p. 59, 61.
[http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf))

温室効果ガス(二酸化炭素)排出量

Emissions of carbon dioxide, 1990, 2000 and 2012*
(billions of metric tons)



* Data for 2012 are preliminary estimates and the breakdown for some MDG regions is not available. Therefore, the regional estimates do not add up to the total.

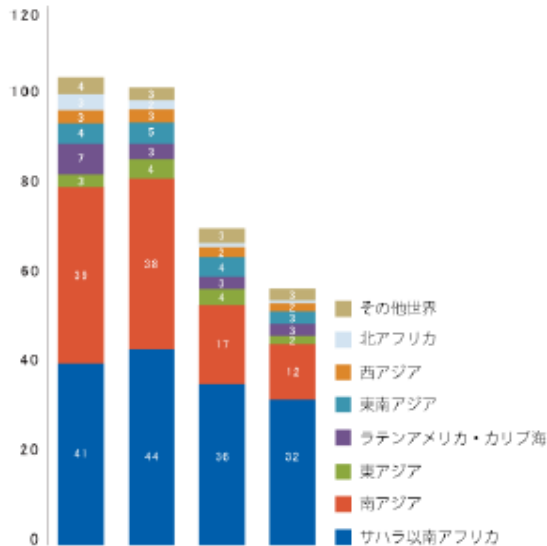
- アジアで増加
- 途上国全体で急増
- 世界的に増加

(出典: United Nations, *The Millennium Development Goals Report 2015*, p. 53.
[http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf))

教育関連MDGsの進捗状況と課題の検証

(1) アクセスは一定の進捗

初等教育就学年齢の非就学児童数、1990年、2000年、2005年および2011年の比較（単位：100万人）

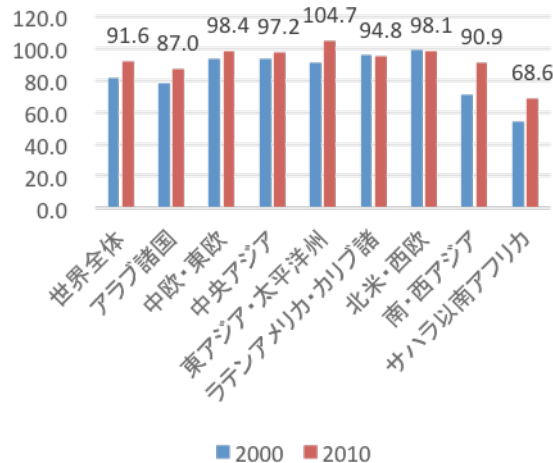


（出典）国連ミレニアム開発目標報告 2013
http://www.un.org/millenniumgoals/MDG_Report_2013_JP.pdf
 P15 初等教育就学年齢の日就学児童数

不就学児童数は2011年時点で5,700万人。（2000年時点の1億200万人から約半減）

(2) 教育の質に依然課題

初等教育における最終学年粗進級率の推移（2000年、2010年）

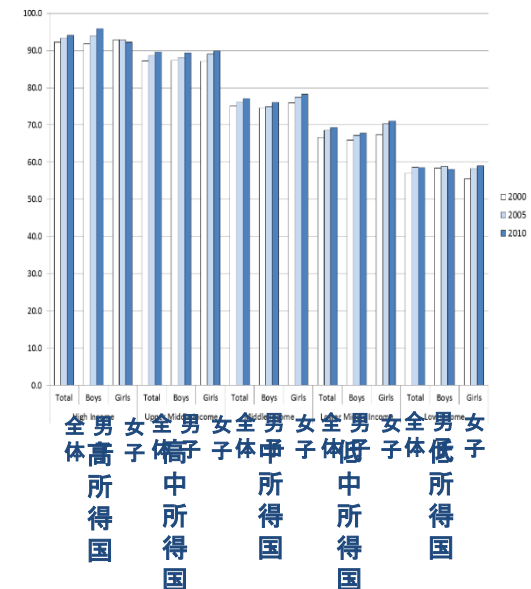


（出典）ユネスコ統計研究所（UIS）
 データベースを元に作成

最終学年粗進級率は東アジア太平洋州、南西アジア等で改善したが、サハラ以南アフリカでは3分の1の児童が小学校最終学年到達前に中退。

(3) 教育の格差にも課題

男女別・国の所得レベル別の初等教育最終学年到達率（2000年、2005年、2010年）

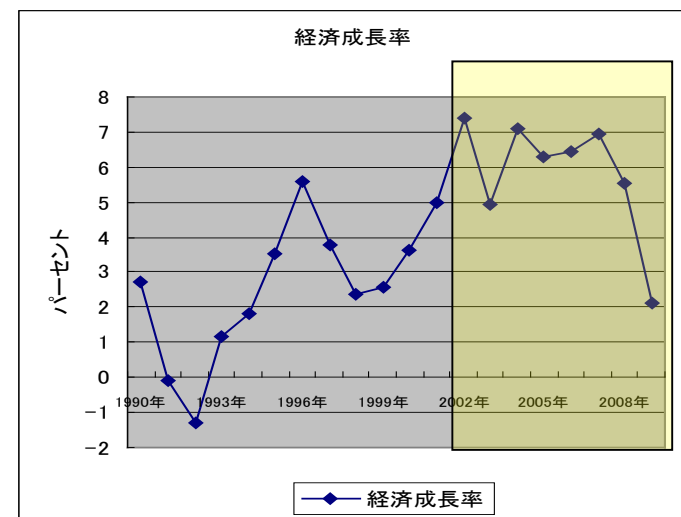
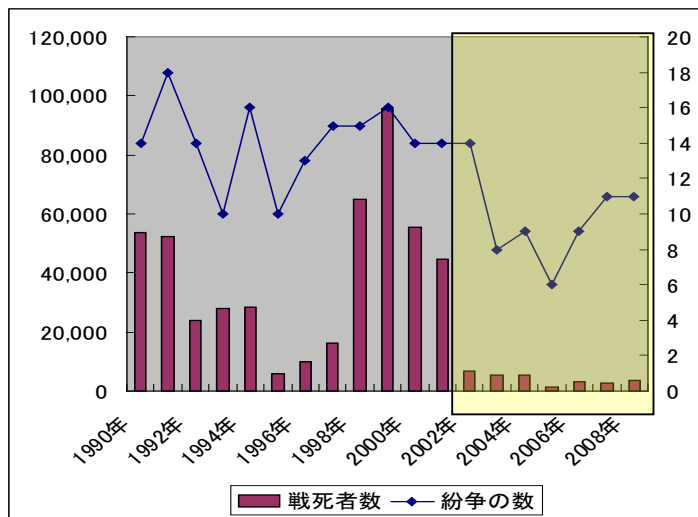


（出典）世界開発指標（世界銀行）を元に作成
 初等教育最終学年到達率は国の所得水準が低い程低く、低所得国においては2010年時点でも6割程度にとどまっている。

保健に関するMDGsの評価

MDGsのうち、3つの目標は、保健関連(目標4, 5, 6)。

課題	変化
(例)途上国でHIV治療を受けている人の数	2002年 22万人 ⇒2008年 400万人、2012年 800万人
(例)南アジアの5歳未満の児童の死亡率	1990年 121人 ⇒2008年 74人、2012年 57人 (人口千対)

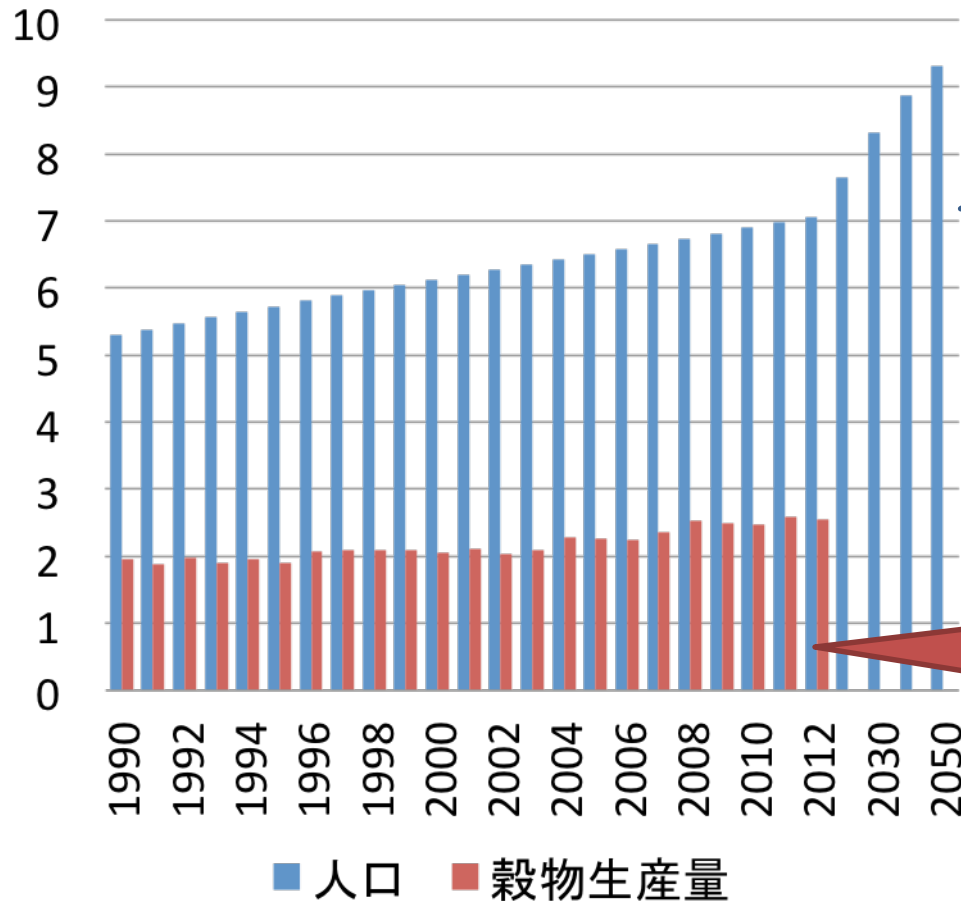


飢餓問題

- 途上国の栄養不足人口の割合は、1990-92年の24%から 2011-13 年には14 % に減少したが、1億6200万人の子どもが今も慢性的な栄養不足に苦しんでいる

世界の人口増加と穀物生産量(トン)

(単位:十億)



人口は1990年の約50億人から約70億人に急激に増加。2050年には、90億人に達する見込み。

穀物生産量は1990年の約20億トンから25億トンへと緩やかに増加。

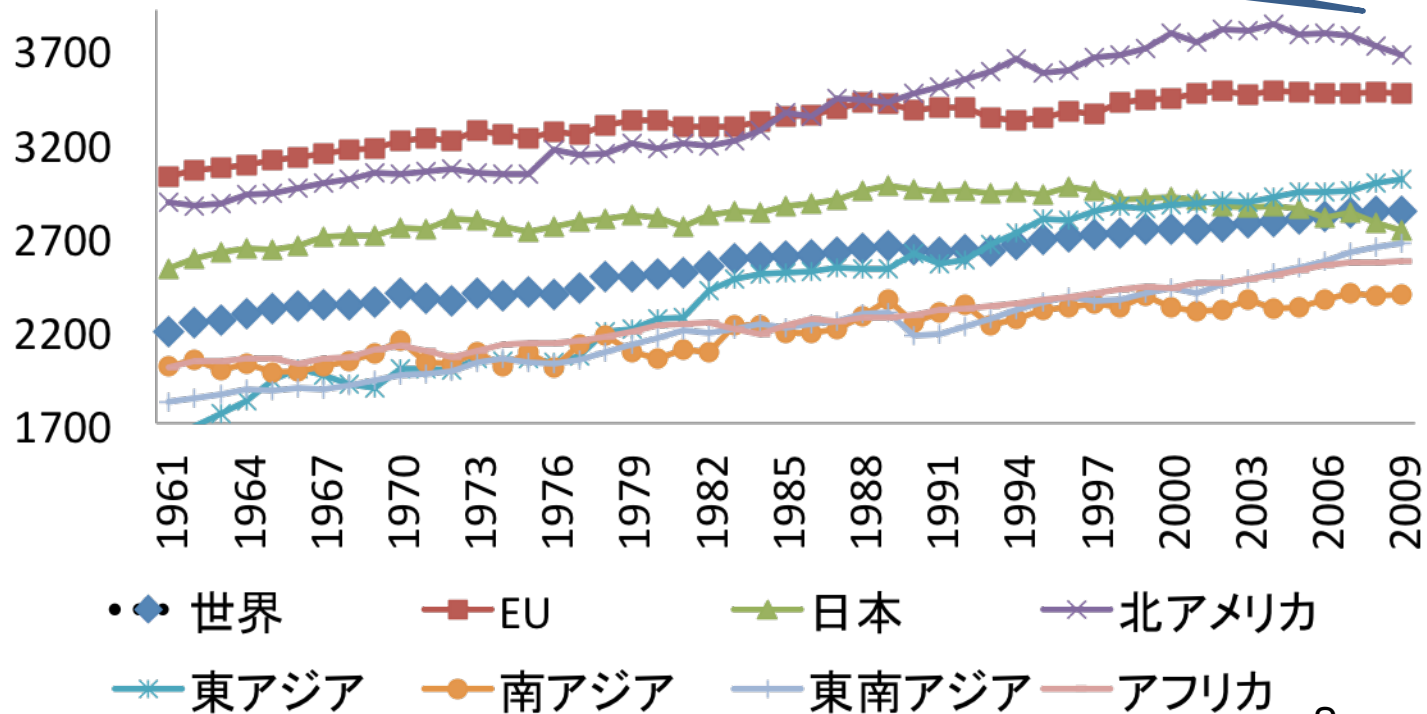
Source: FAOSTAT

カロリー供給：国際比較

(kcal/capita/day)

2009年度の世界平均は
約2800kcal

北米・西ヨーロッパは
3500kcalを超える



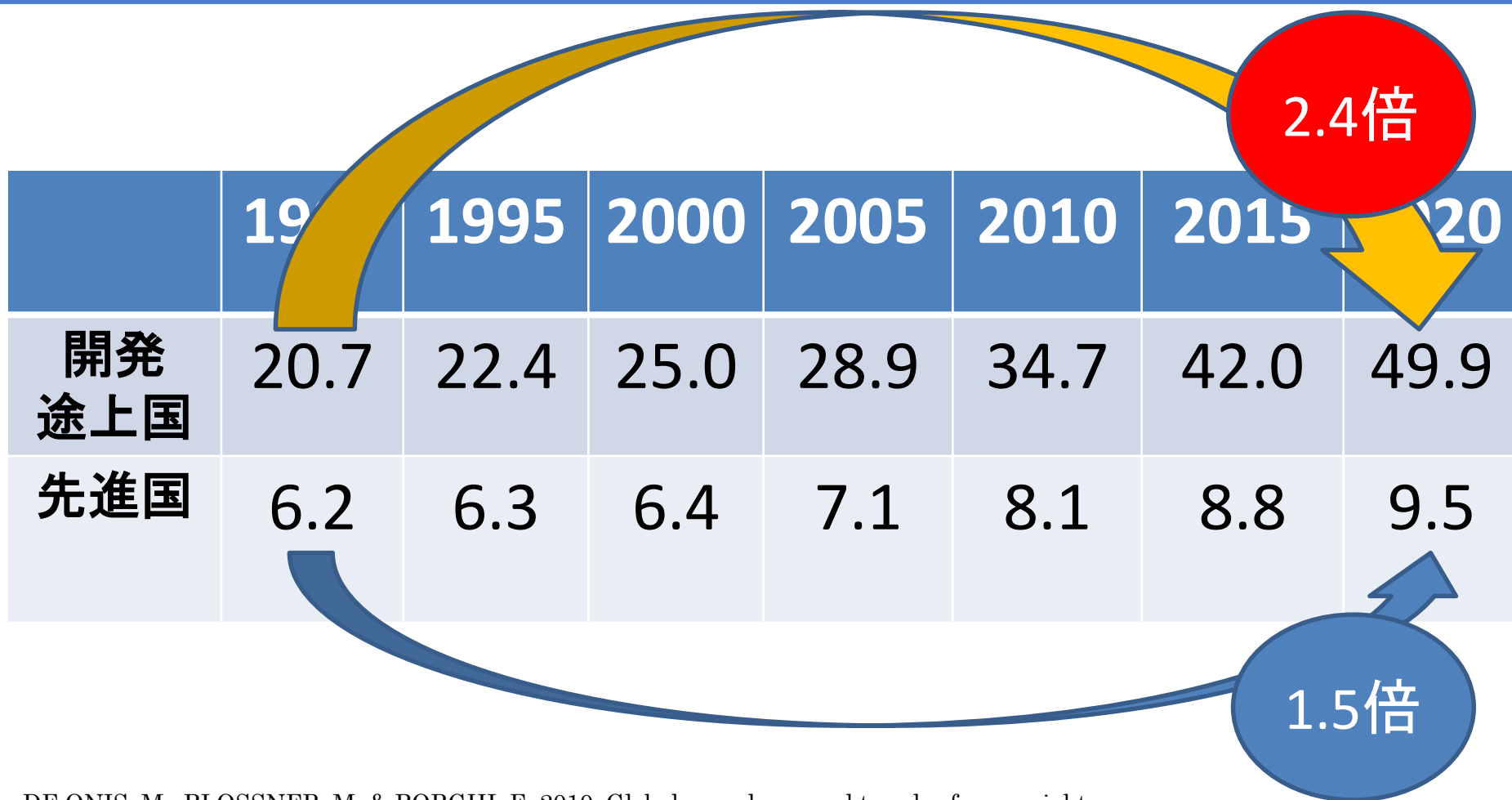
Source: FAOSTAT

肥満問題

1980年以降、肥満人口は急激に増加している。現在、世界で5人に1人は、過剰体重(=BMI>25)とされている。

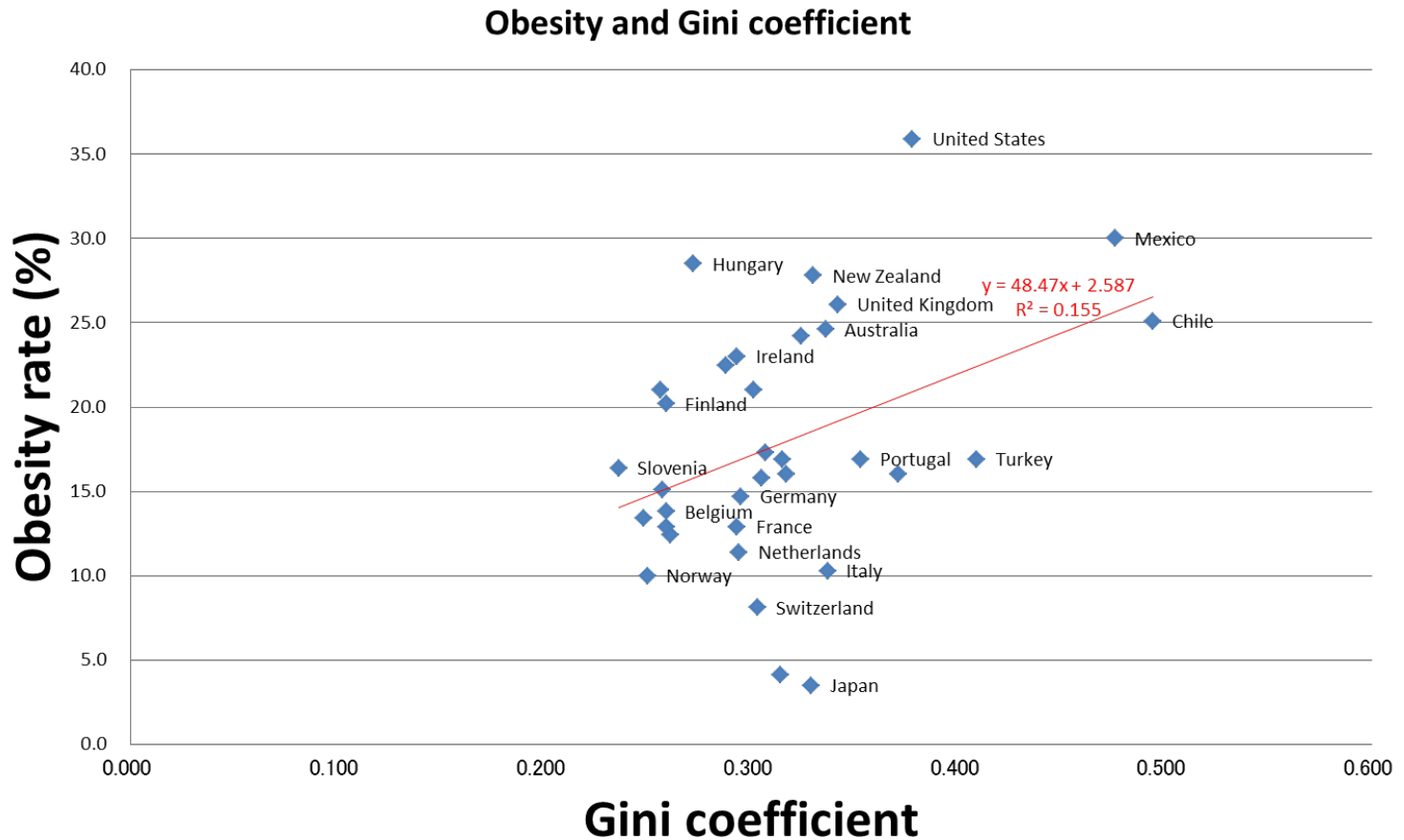
肥満の流行拡大の様相は、エイズが世界的流行になった、そのスピードを上回る。

0～5歳児の肥満人口の推移(単位:100万人)



DE ONIS, M., BLOSSNER, M. & BORGHI, E. 2010. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*, 92, 1257-64.

肥満と収入格差



OECD data 2010

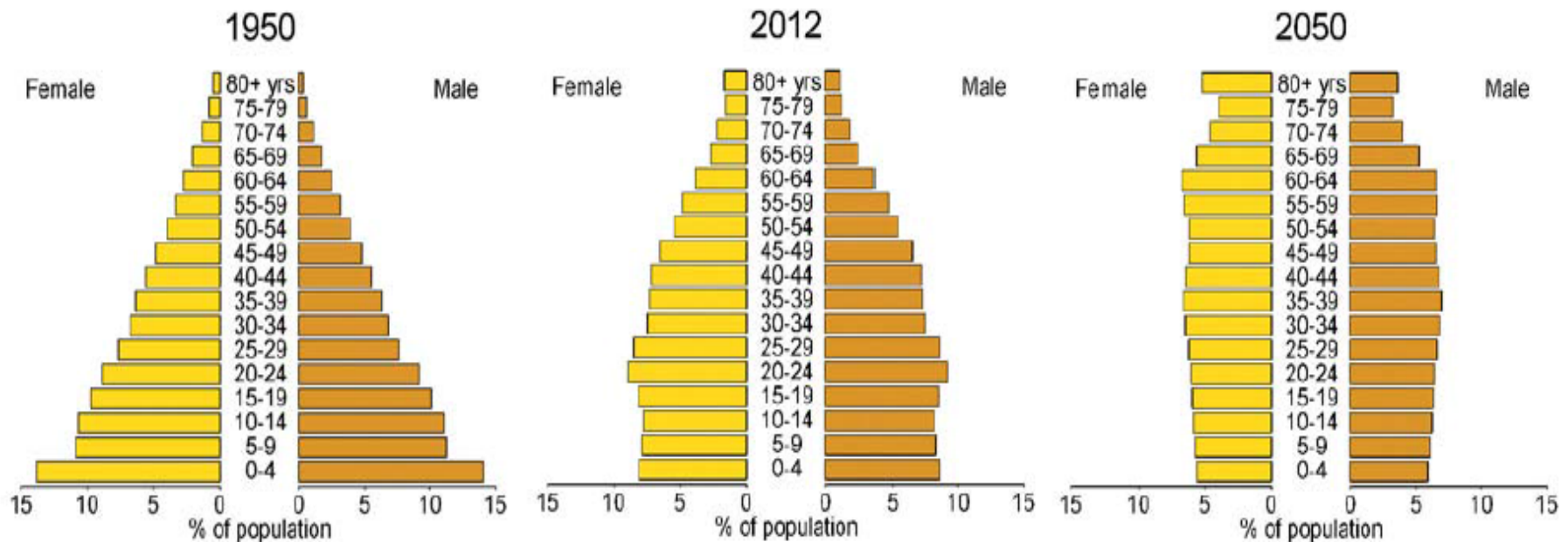


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

高齢化社会ー人口ピラミッドの変化ー



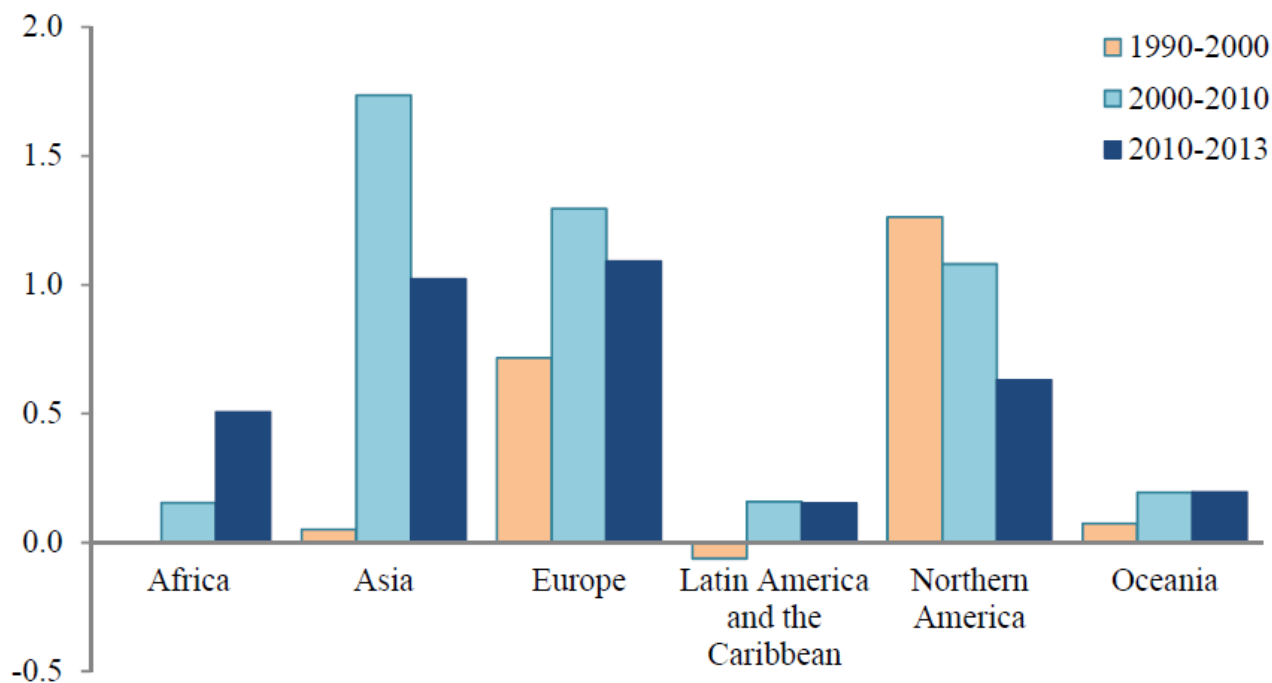
Source : UNESCAP (2013), Statistical Yearbook for Asia and the Pacific 2013. <http://www.unescap.org/sites/default/files/ESCAP-SYB2013.pdf>

p. 1, Figure A.1-1 Population pyramid of the Asian and Pacific region in 1950, 2012 and 2050

<Presented by Dr. Gwan-Jo Kim, Director of UNESCO Bangkok at the University of Tokyo on December 10, 2015>

国境を超える人々の移動

国際移住者数の年間平均変化（百万人）

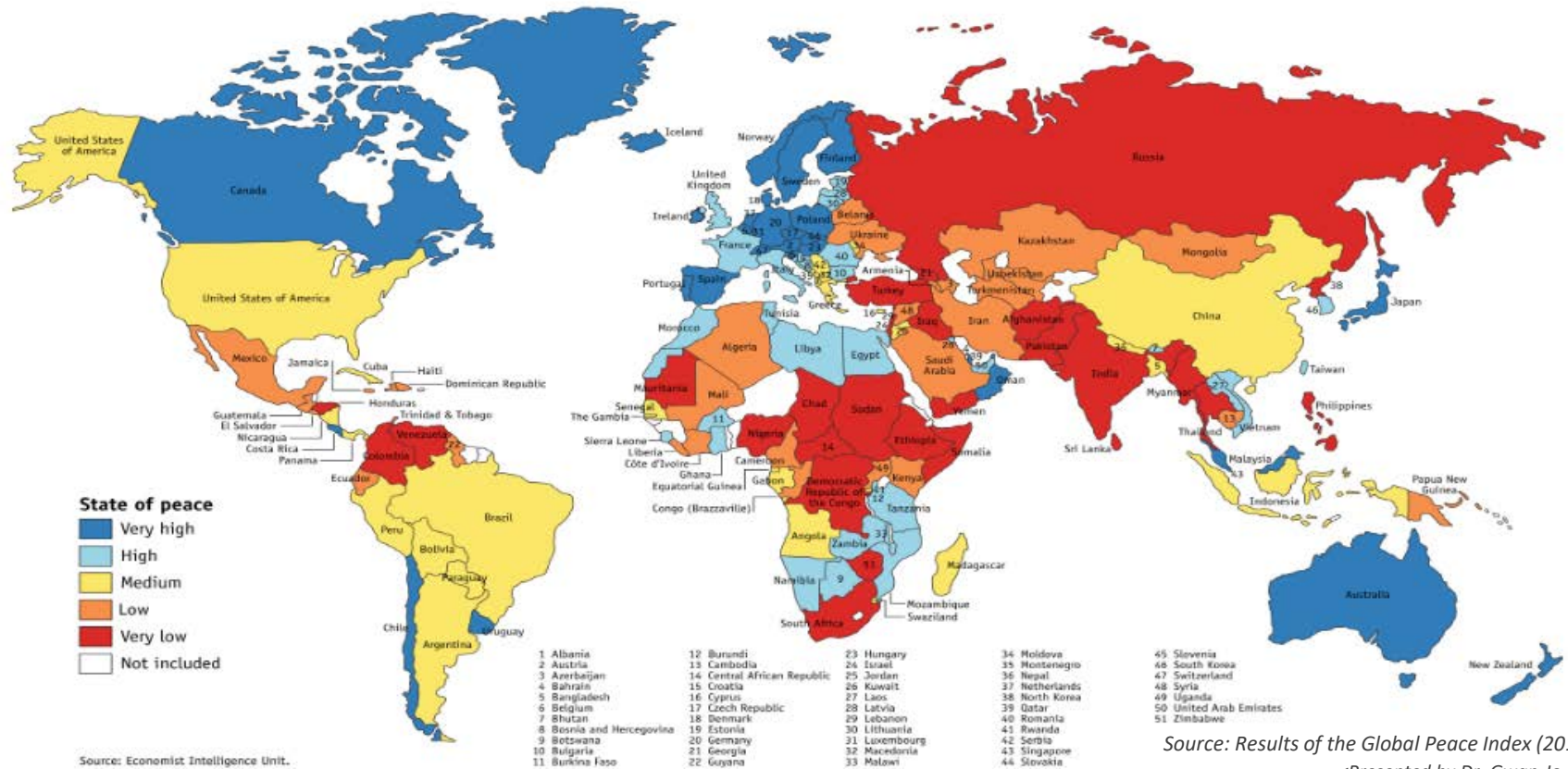


Source : UN Population (2013), *International Migration Reports*.

http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/migration/migrationreport2013/Full_Document_final.pdf
p. 4, Figure I.3. Average annual change in the number of international migrants by major area, 1990–2013 (millions)

<Presented by Dr. Gwan-Jo Kim, Director of UNESCO Bangkok at the University of Tokyo on December 10, 2015>

世界の紛争状況



Source: Results of the Global Peace Index (2010)

<Presented by Dr. Gwan-Jo Kim

Director of UNESCO Bangkok at the University of Tokyo on December 10, 2015>



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

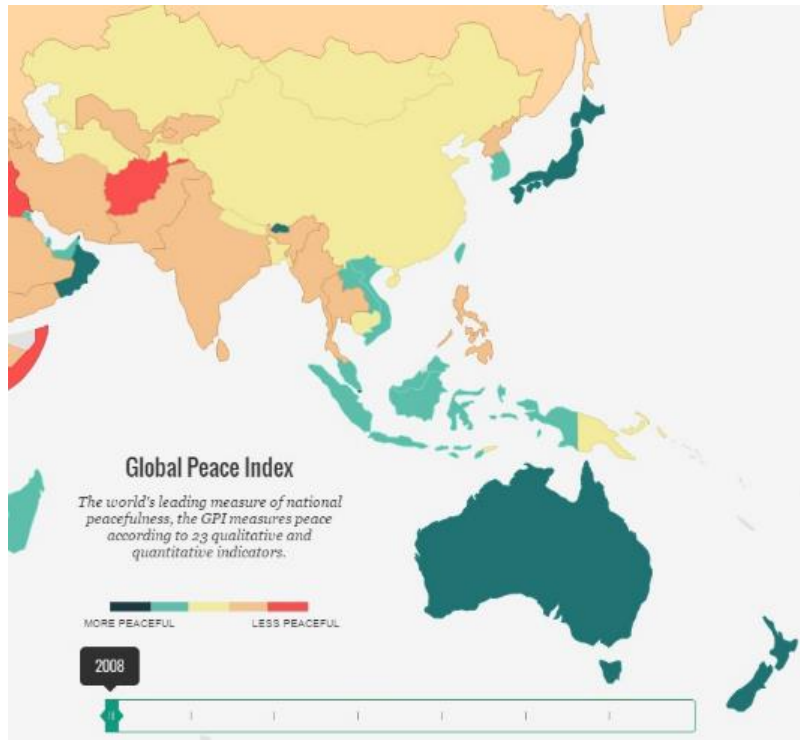
UTokyo Online Education 学術俯瞰講義 2017 北村友人 CC BY-NC-ND



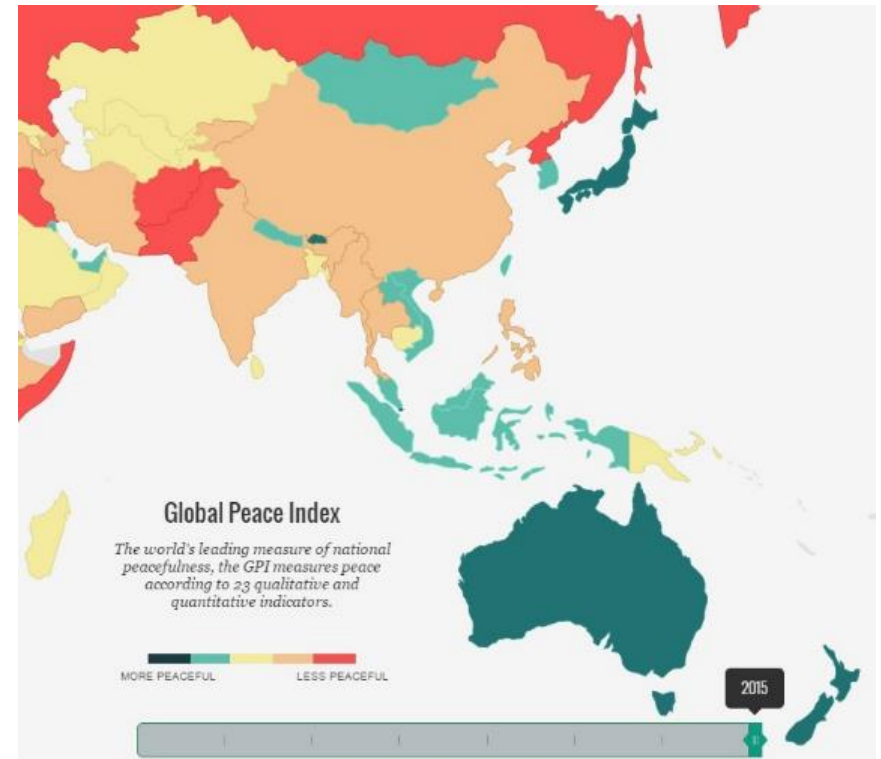
POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

決して他人事ではない状況

GPI 2008



GPI 2015

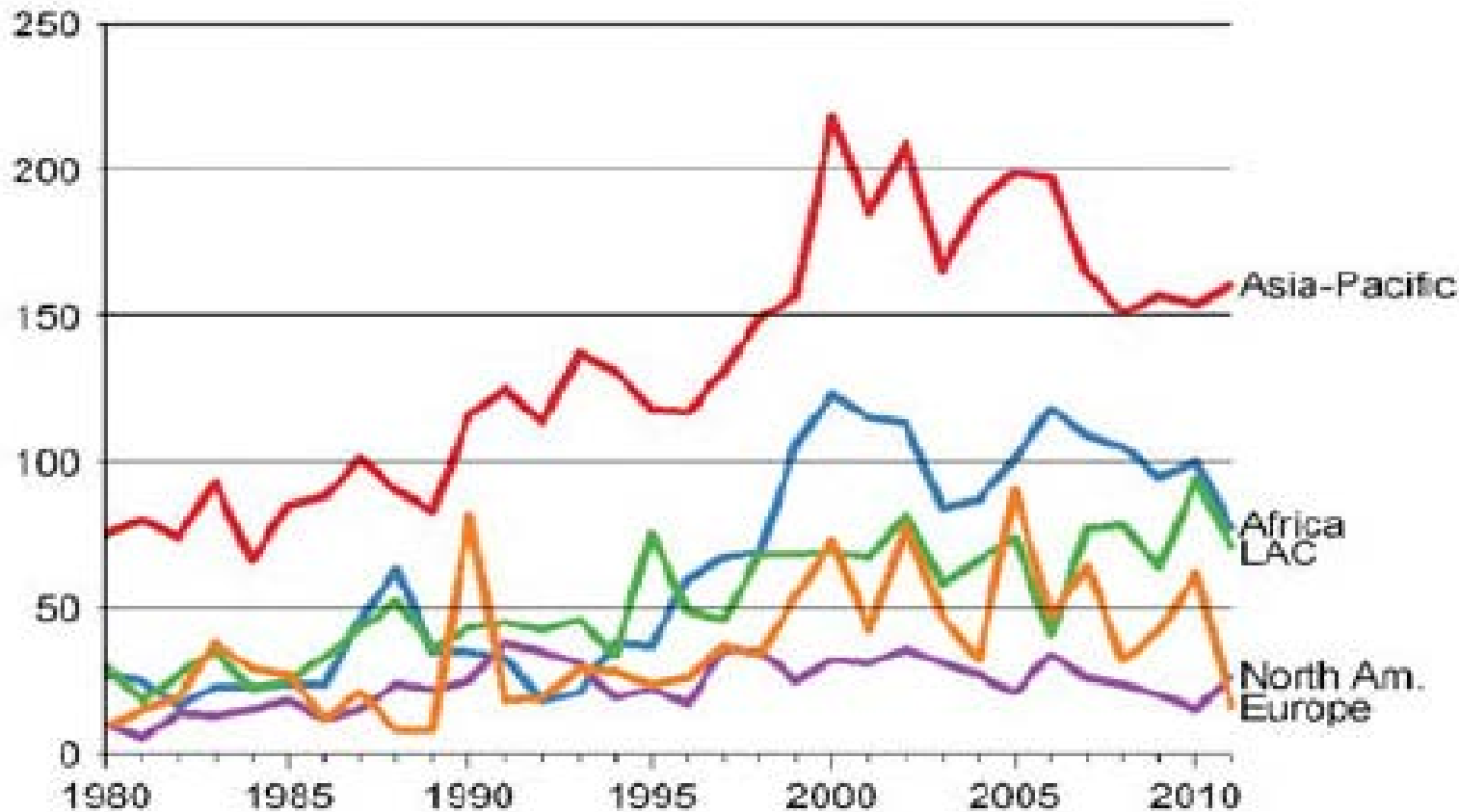


Source : Vision of Humanity website, Institute for Economic and Peace, July 2015

<Presented by Dr. Gwan-Jo Kim, Director of UNESCO Bangkok at the University of Tokyo on December 10, 2015>

世界の自然災害の発生状況

自然災害の発生回数



Source: UNESCAP (2013), Statistical Yearbook for Asia and the Pacific 2013. <http://www.unescap.org/sites/default/files/ESCAP-SYB2013.pdf>

p. 207, Figure F.5-1 Number of reported natural disasters, world regions, 1980-2011

<Presented by Dr. Gwan-Jo Kim, Director of UNESCO Bangkok at the University of Tokyo on December 10, 2015>

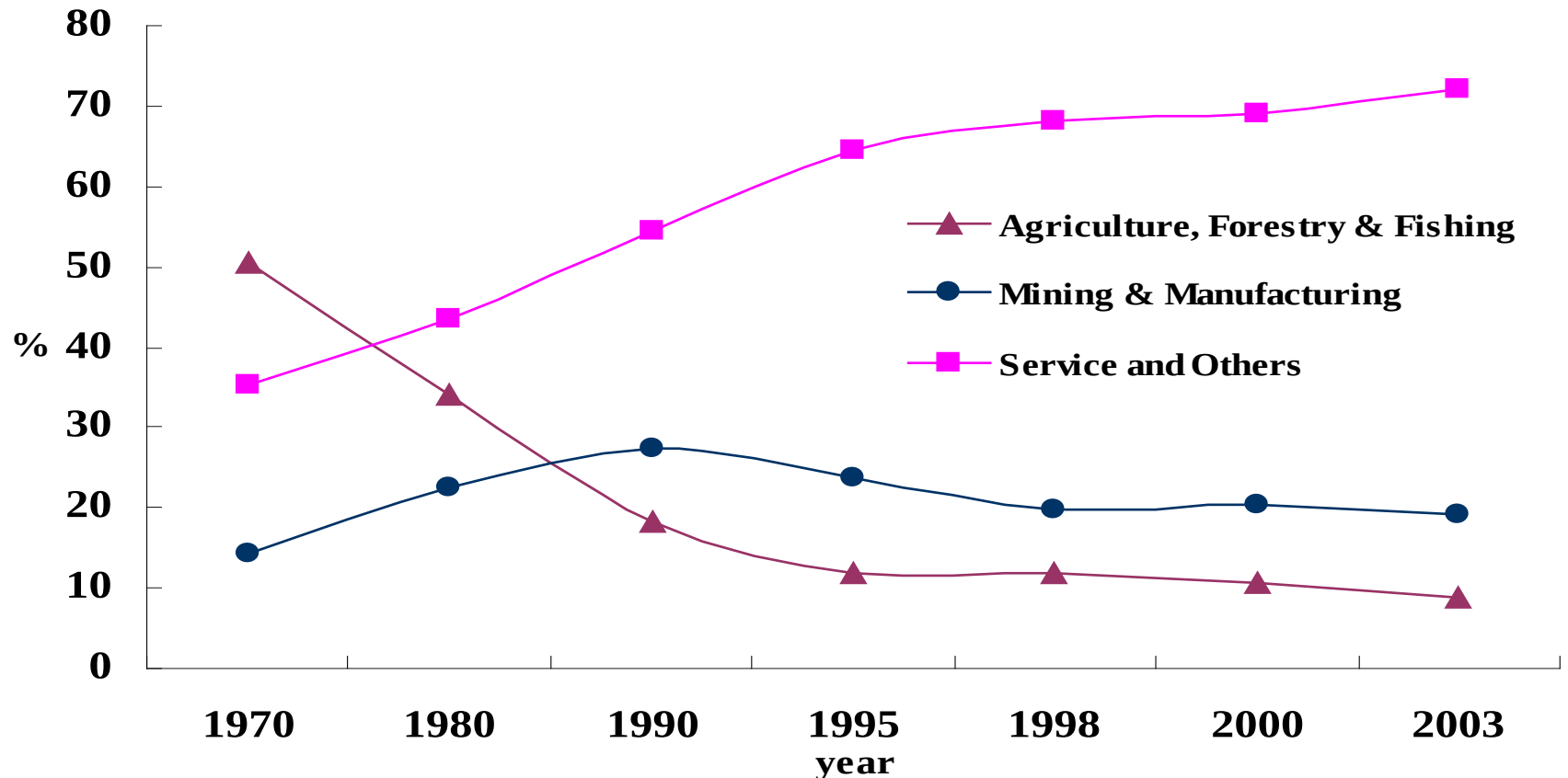


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

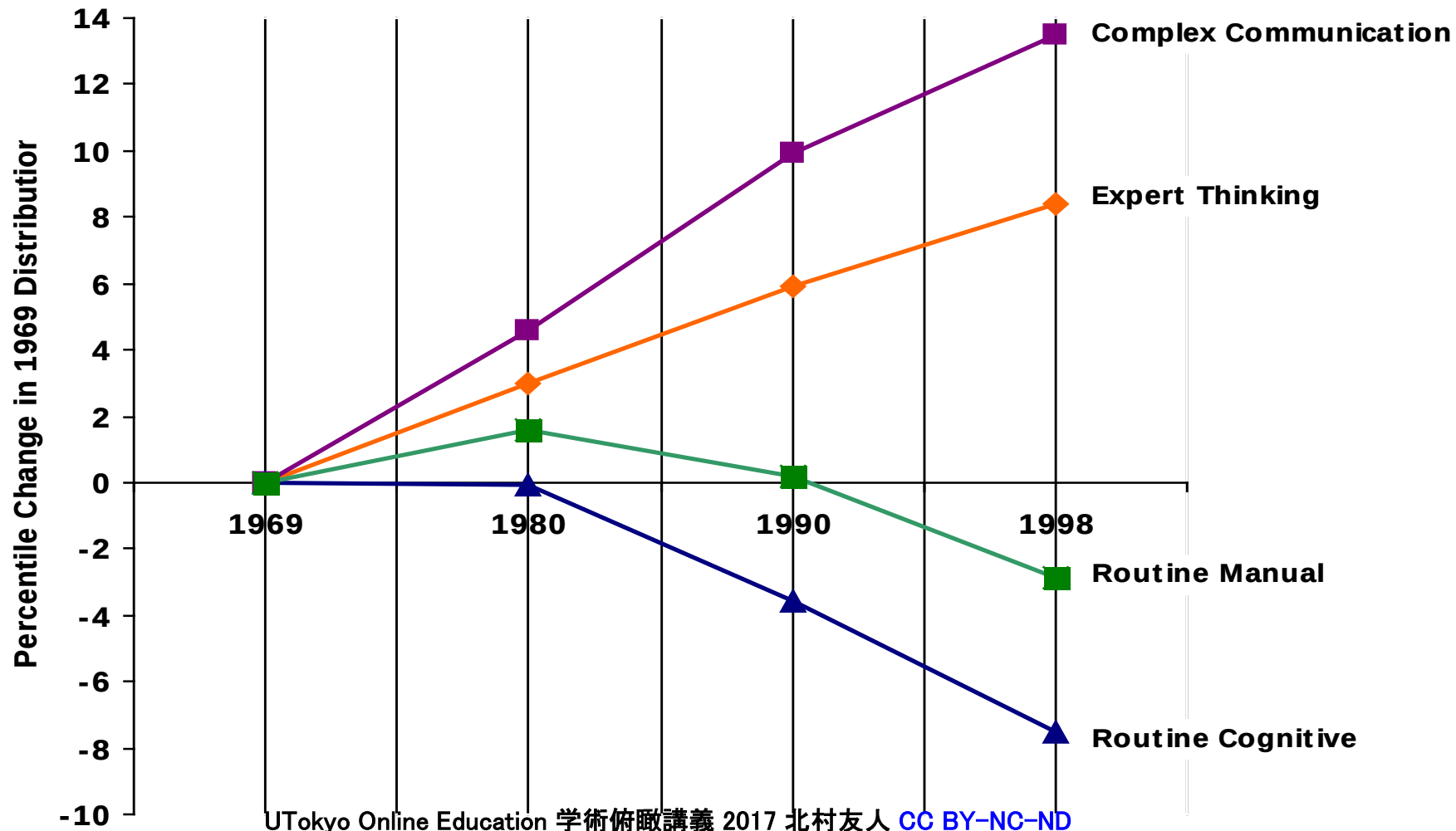
産業種別による雇用の変化(1970-2003)



Source: Yoshida (2014)

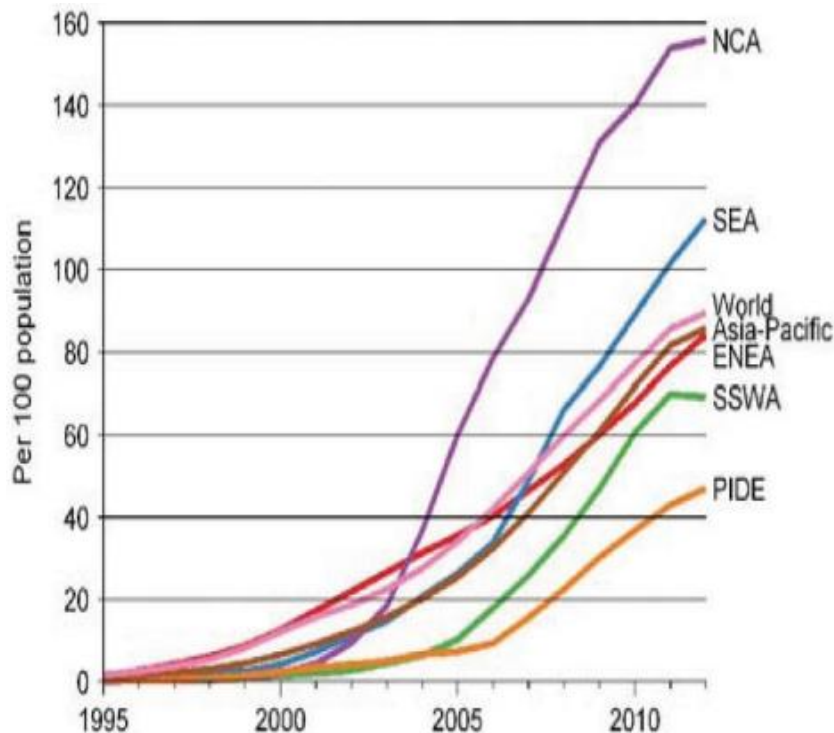
求められるスキルの変化

経済活動における単純労働(routine)と非単純労働(non-routine task)の比較
: 1969-1998 (1969=0)

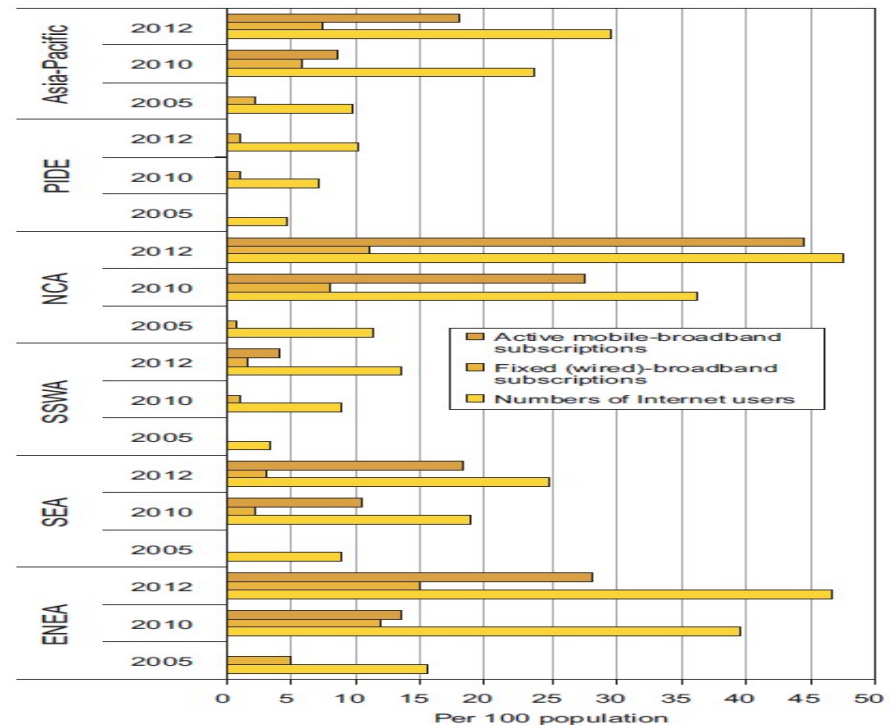


技術の革新

地域別の携帯電話契約数,
1995-2012



インターネット利用者数 (固定ブロードバンド及び携帯ブロードバンド契約数), 2005, 2010, 2012



* ENE: East and North-East Asia / SSWA: South and South-West Asia / PIDE: Pacific Island dev. Econ / NCA: North and Central Asia / SEA: South-East Asia

Source: ESCAP (2013), Statistical Yearbook for Asia and the Pacific <http://www.unescap.org/sites/default/files/ESCAP-SYB2013.pdf>

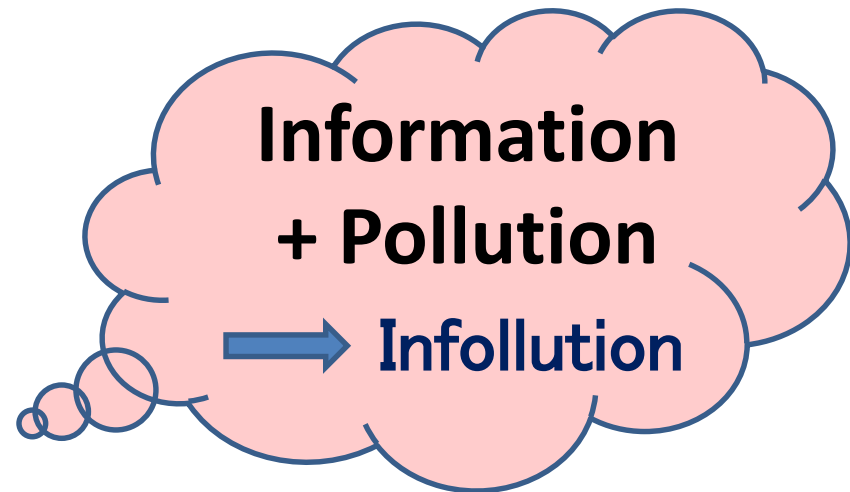
左: p. 273, Figure H.1-1 Mobile-cellular subscriptions, Asia and the Pacific and the world, 1995-2012

右: p. 275, Figure H.1-3 Number of Internet users, fixed (wired)-broadband and active mobile-broadband subscriptions, 2005, 2010 and 2012

「情報公害」(Infollution)

著作権等の都合により、
ここに挿入されていた画像
を削除しました

「HELP」を掲げる人の画像



インターネットを介した情報の過剰供給が、暴力的コンテンツやネットいじめ、技術中毒など子どもに相応しくない内容をさらしている状態の「デジタル公害」を引き起こしている

<Presented by Dr. Gwan-Jo Kim, Director of UNESCO Bangkok at the University of Tokyo on December 10, 2015>

Double Burden(二重の負担)

例: 人口問題

“人口爆発”
開発途上国

使用可能な資源の総量が大きな課題か

資源の配分の問題か

“高齢化社会＋低出生率”
先進国

様々な課題の解決を目指す 持続可能な開発目標

どのように実施していくか？

→ リテラシーを高める、という提案

世界が直面する多様な課題 リテラシーズ (Literacies)

現代社会が直面する課題群： 経済、環境、社会、ジオポリティクス、科学技術

- 今後10年間で最も影響が大きいと想定されるグローバルリスク
 - 1 長期間にわたる財政不均衡
 - 2 水供給危機
 - 3 極端な所得格差
 - 4 温室効果ガス排出量の増加
 - 5 気候変動への適応の失敗
 - 6 高齢化への対応の失敗
 - 7 エネルギー・農産物価格の急激な変動
 - 8 サイバー攻撃
 - 9 グローバルガバナンスの破綻
 - 10 長引く異常気象

学習観の変容

伝統的アプローチ	進歩的アプローチ
市民性に関する教育	市民性のための/市民性を通じた教育
社会秩序の再生産	変化への転換・適応
服従・追従 (conformity/compliance)	行動ならびに市民的社会参画 (action & civic engagement)
内容重視 (content-led)	過程重視 (process-led)
知識基盤型	原理基盤型 (principle-based)
講義による伝達	双方向的(interactive)アプローチ 批判的解釈
教師主導型アプローチ	生徒主導型アプローチ
試験中心型	全人的発達
教科書主導型の学習環境	マルチメディア活用型の学習環境
教科の知識	生涯学習のためのスキル
模倣	創造
近代的な教授法	未来志向の教授法

出典：Tawil (2013) を参照のうえ筆者作成

健康のリテラシー (Health literacy)

飢餓と肥満という問題

著作権等の都合により、
ここに挿入されていた画像を削
除しました

人口分布と消費カロリーの相
関グラフ

- 栄養の知識（安心して
安全な食の選択）
- 健康的な生活を送るた
めの情報
- 妊産婦、幼児、子どもの
健康を維持するための
知識

持続可能な社会の実現に向けた 地域に根差した学習と行動

地域の文脈(自然環境、人間活動、伝統、文化、歴史、経済、社会)をふまえて、それらの諸問題に関するリテラシーを高め、地域からの行動変容につなげることが重要



Photo By Jedi RC
From flickr
ref. 20170530
<https://www.flickr.com/photos/jedi-holocron/1104599468/>
CC BY-NC-ND 2.0

Photo By Jean-Pierre Dalbéra
From Wikimedia Commons ref. 20170524
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danses_d%E2%80%99Okinawa_\(mus%C3%A9_Guimet_Paris\)_11132512636.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danses_d%E2%80%99Okinawa_(mus%C3%A9_Guimet_Paris)_11132512636.jpg)
CC BY 2.0



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



POST2015
Project On Sustainability
Transformation beyond 2015

教育目標—SDG 4.7の意義—

2030年までに、**持続可能な開発のための教育**及び持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力的文化の推進、グローバル・シティズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な開発への貢献の理解の教育を通して、すべての学習者が、**持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得**できるようにする。

⇒ ダイナミックに変化する今日の世界において、目標4.7が包含する課題は非常に重要である。



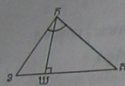






ធរណីមាត្រ (ត)

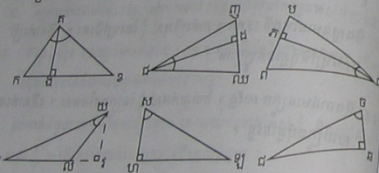
៥. កំពស់ និងមុំត្រីកោណ



អង្កត់កម្ពុជា ចេញពីកំពូល ក ហើយកែងនឹង ជ្រុង ខក គ្រប់ចុងម្ខាងទៀតរបស់វា ។
អង្កត់កម្ពុជា ជាកំពស់នៃត្រីកោណ កខក ។

• មុំខក កើតឡើងដោយជ្រុង កខ និងជ្រុង កគ ។
មុំខក ជាមុំកំពូលនៃត្រីកោណ កខក ។

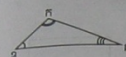
១. ប្រាប់កំពស់ចេញពីកំពូលមួយ និងមុំកំពូលនោះ ៖



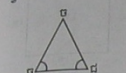
២. តើត្រីកោណមួយមានកំពស់ប៉ុន្មាន ? ត្រូវបង្ហាញប្រាប់ឈ្មោះកំពស់ទាំង នោះ ។

៣. តើត្រីកោណមួយមានមុំប៉ុន្មាន ? ត្រូវបង្ហាញប្រាប់ឈ្មោះមុំទាំងនោះ ។

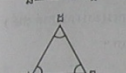
៦. ប្រភេទត្រីកោណ



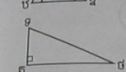
• ត្រីកោណ កខក មានមុំទាំងបីស្មើគ្នា ។ ត្រីកោណ កខក ជាត្រីកោណសមបាត ។



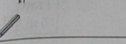
• ត្រីកោណ ចគដ មានមុំ ចគដ និងមុំ ចគដ ស្មើគ្នា ។
ត្រីកោណ ចគដ ជាត្រីកោណសមបាត ។



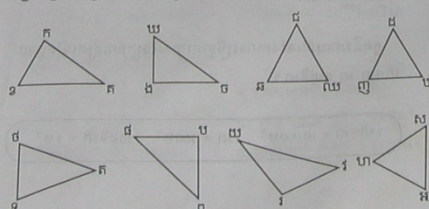
• ត្រីកោណ ដបឧ មានមុំទាំងបីស្មើគ្នា ។ ត្រីកោណ ដបឧ ជាត្រីកោណសម័ង្ស ។



• ត្រីកោណ តថខ មានមុំ ខតថ ជាមុំកែង ។ ត្រីកោណ តថខ ជាត្រីកោណកែង ។



ប្រាប់ប្រភេទត្រីកោណខាងក្រោម ៖



WONR



ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

កម្មវិធីចូលរៀនឡើងវិញ

(Re-entry)



សំរាប់ជំនួយគ្រូបង្រៀន



រៀបចំដោយ

នាយកដ្ឋានគម្រោងបណ្តុះបណ្តាល
(កម្មវិធីសកម្មភាពជាអាទិភាពឆ្នាំ ២០០២)

2004

កម្មវិធីចូលរៀន
ឡើងវិញ

ជំងឺរាក



ជំងឺរាក

រាកជាជំងឺមួយដែលបណ្តាលមកពីការខ្វះ
អនាម័យក្នុងការហូបចុក និង រស់នៅ ។ វាអាច
បង្កអោយមានគ្រោះថ្នាក់ ជួនកាលរហូតដល់ស្លាប់
ដោយការខ្វះជាតិទឹកក្នុងខ្លួន ។

ពេលកើតជំងឺនេះ ត្រូវផ្តល់ជាតិទឹកអោយបាន
គ្រប់គ្រាន់ ដូចជាទឹកដោះម្តាយ ទឹកបបរ ទឹក
ដូងខ្លី ទឹកអូរ៉ាលីត ។ ដើម្បីការពារជំងឺរាក
យើងគួរតែគោរពតាមក្បួនអនាម័យហូបស្អាត ផឹក
ស្អាត រស់នៅស្អាត ។

សំណួរពិភាក្សា : ពេលកើតជំងឺរាក តើយើងត្រូវ
ធ្វើដូចម្តេច ? ព្រោះអ្វី ?

ពាក្យសិក្សា : ខ្វះ អនាម័យ រាក









ACTIVITY

I. Problem: What are some solids that dissolve in some liquids?

II. Materials:

5 glass jars	water
sugar	vinegar
salt	alcohol
ground pepper	
powdered milk	
instant coffee	
spoons	

III. What to Do

1. Get a handful of each of the following solids—sugar, salt, ground pepper, powdered milk and instant coffee.
2. Get 5 empty glass jars and fill half of each jar with water.
3. Put one substance in each glass of water. Stir the water well.
4. Observe what happens.
5. Answer these questions:
 - Which of the substances “disappeared” in the water?
 - Which substance remained in the water?
6. Repeat the activity using vinegar and alcohol.











What's your favourite season?

Make a dialog:

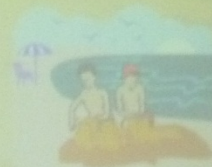
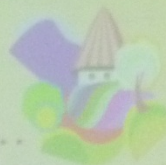
A: What's your favourite season?

B: My favourite season is ...

A: Why?

B: Because it is ...

I can ...







解 设 x 个木工装配双轮, y 个木工装配单轮.
 $\begin{cases} x+y=9 \\ 4x+2y=12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 8x=10y \\ 4x=5y \end{cases}$

直接 设法. 今年第一块 x 元, 第二块 y 元.
 $\frac{x}{1-8\%}$

1. 每 $\begin{cases} x+y=470 \\ \frac{x(1-8\%)+(1-9\%)y}{1-9\%}=57 \end{cases}$ 第一块 $x=?(1-8\%)$ 第二块 $y=?$

$\begin{cases} x+y=57 \\ \frac{x}{1-8\%} + \frac{y}{1-9\%}=470 \end{cases}$





体”由
官式”

海市教委教
海市静安区教
2011年6月

$$\sqrt{2} \quad \sqrt{\frac{1}{4}} \quad \sqrt[3]{8} \quad (\frac{1}{3})^2$$

















東
大



東
TH



ESDの領域と戦略的テーマ

【社会・文化】

人権 男女同権 健康
平和と人間の安全保障
文化の多様性と異文化理解
エイズ問題 ガバナンス

【環境】

自然資源（水、エネルギー、
農業、生物多様性）
気候変動 農村開発
持続的都市化
災害の防止と軽減

【経済】

貧困削減
企業の責任と説明能力
市場経済