



Support System for LCSs Scenario Development: Asia's 2050 Pathways Calculator and Socio- Economic-Technology Database

Shuichi Ashina, National Institute for Environmental Studies

on behalf of “2050 Calculator Localization Taskforce” among IGES, NIES and DECC (UK), and “Socio-Economic-Technology Database Development Team” in NIES

The 18th AIM International Workshop
Tsukuba, 14-15 December 2012

Development of Asia's 2050 Pathways Calculator

Situation in the UK before DECC built the Calculator

There was an **ill-informed debate** in the UK about our energy system and we wanted to **answer a number of questions** including but not limited to:

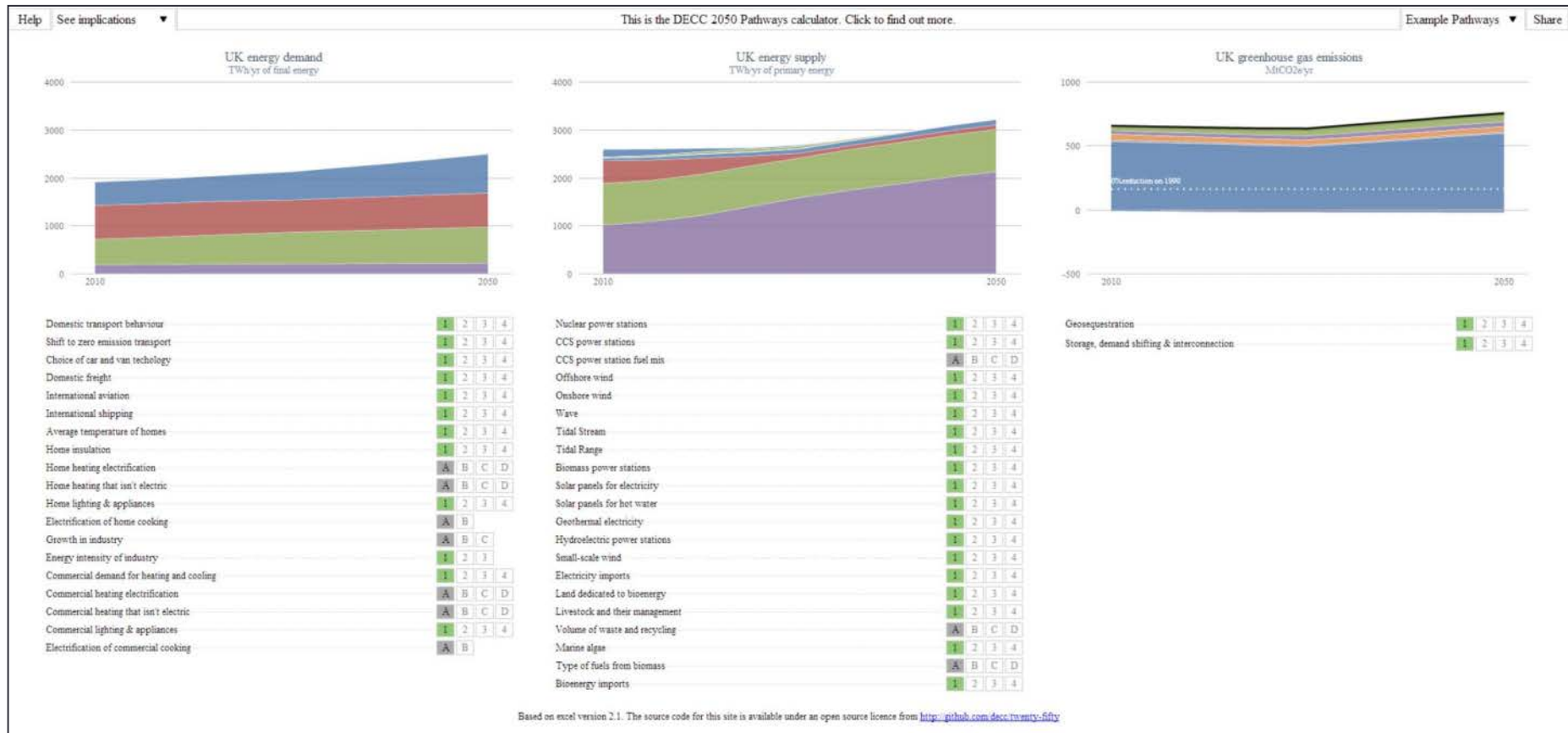
1. How much **energy** can we **supply** from different energy technologies?
2. How much **energy** do different sectors **use** and how can we change this?
3. What is the **cost** of different energy pathways?
4. Which sectors are the one we should **focus** on? Which are **less important**?
5. Can we **achieve our emissions target**?
6. What impact would different pathways have on our **air quality and land area**?
7. What could happen to our **energy dependency and security**?
8. What is **publically acceptable**?

By Edward Hogg, Senior Policy Advisor, DECC
@ ADB RCM on Oct 18, Thailand

Situation seems to be same as for Asia!

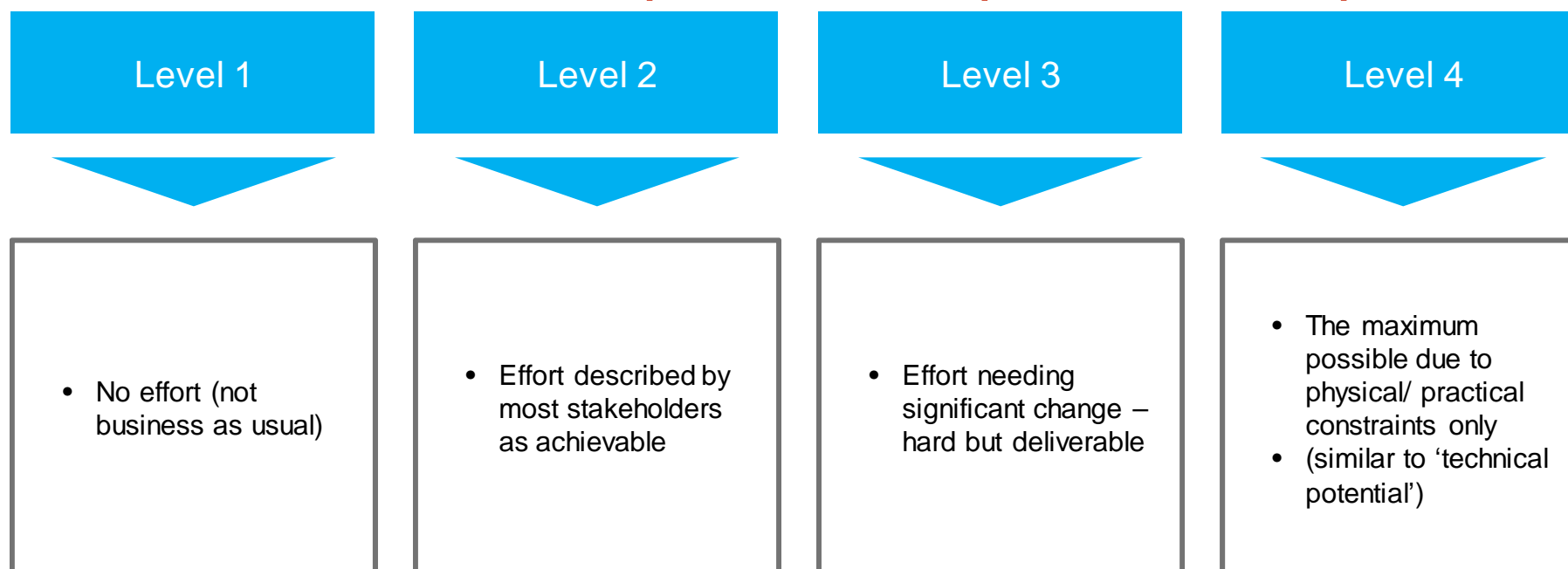
- From Oct. 2012, IGES and NIES try to develop a 2050 Calculator for Asian region
 - We start from development of Japan 2050 Pathways Calculator
 - Later, we will develop the calculator for other countries in collaboration with Asian researchers

Snapshot of UK 2050 Pathways Calculator



<http://2050-calculator-tool.decc.gov.uk/>
Or Google “UK 2050 Calculator”

Guideline for Scenario Option Development: Examples in UK



Examples in Electricity Supply:

	1 (or A)	2 (or B)	3 (or C)	4 (or D)
Nuclear power stations	No new nuclear power installed; estimated closure of final plant in 2035	~13 3GW power stations delivering ~280 TWh/yr	~30 3GW power stations delivering ~630 TWh/yr	~50 3GW power stations delivering ~1030 TWh/yr
CCS power stations	Demonstration plants only; no roll-out of CCS	~240 TWh/yr from 25-40 CCS power stations; comparable to current gas & coal generation	~340 TWh/yr from 35-60 CCS power stations; comparable to total current demand	~510 TWh/yr from 50-90 CCS power stations; build rate of gas plants in the 1990s
Solar panels for electricity	No significant solar PV capacity is installed	4m ² of photovoltaic panels per person in 2050, supplying ~60 TWh/yr of electricity	5.4m ² of photovoltaic panels per person in 2050, supplying ~80 TWh/yr	9.5m ² of photovoltaic panels per person – all suitable roof and facade space used

Development of Socio-Economic- Technology Database

Snapshot of SET-DB - Startup

資料情報DB編集画面 1.14

ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)

全チェック チェック解除 新規 保存 削除

ソート: 分類別 再表示

資料情報 検索

資料ID: R000001 リロード

資料名称: エネルギー・経済統計要覧 使用頻度: 登録ページ数: 36

資料略称: 地域: 日本 全域

リソースの有無: あり 媒体: 本 注記:

大分類: 技術 中分類: 技術調査 小分類: エネルギー総括

年次: 2012 資料ファイル: 参照

公表機関: 財団法人 日本エネルギー経済研究所 - 計量部 関連情報:

著者: 登録日: 2012/09/28 16:08 更新日: 2012/12/07 15:25

更新者: SocialC_S01 有効期限:

キーワード: エネルギー 経済

1 / 114

チェック	資料ID	資料名	資料略称	媒体	大分類
<input checked="" type="checkbox"/>	R000001	エネルギー・経済統計要覧		本	技術
<input type="checkbox"/>	R000003	平成17年度 民生・運輸部門における中核的温暖化対策技術報告書		pdf	技術
<input type="checkbox"/>	R000004	第5回会合資料1 食品廃棄物系バイオマスのエネルギー利用の現状及び課題等について		pdf	技術
<input type="checkbox"/>	R000005	第13回会合資料1-1 経済性評価モデルによる地中貯留ポテンシャルの評価		pdf	経済
<input type="checkbox"/>	R000006	中間とりまとめ資料1-3 参考資料1 温室効果ガス削減対策技術シート		pdf	経済
<input type="checkbox"/>	R000007	機械統計確報 平成18年		pdf	経済
<input type="checkbox"/>	R000008	第2回会合資料2 環境に調和した石炭利用技術の開発及び普及		pdf	二酸化炭素削減技術
<input type="checkbox"/>	R000009	新エネルギー部会第16回会合資料2 民間蓄電池産業の現状と将来		pdf	技術

ユーザーID: Noguchi/SocialC_S01

Snapshot of SET-DB – Detailed Info

資料情報DB編集画面 1.14

ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)

資料情報ID: R000001

全チェック チェック解除 新規 保存 削除

資料ページ詳細 表 検索

ソート: 日付別
再表示

2/09/28
2012/12/12
SocialC_S01
D000002
2/10/05
2012/12/12
SocialC_S01
D000048
2/10/09
2/10/10
2/10/11
2/10/15
2/10/16
2/10/17

データID: D000002
リロード

データ区分: 1
リソースの有無: あり

データ名称: GDPとエネルギー関連主要指標
地域ID: 日本
親資料: 資料ID R000001 掲載ページ 3

データ略称:
注記:
参照資料情報: 年次 資料Page

資料名称:
資料略称:
公表機関:
著者:
登録日: 2012/09/28 17:34 有効期限:
更新日: 2012/12/12 9:59 登録表ID: M000009

キーワード: GDP エネルギー
更新者: SocialC_S01

資料ファイル: %%SocialC_S01%share%技術%技術調査%エネルギー総括%R000001参照
関連情報:
更新者: SocialC_S01

1 / 36

チェック	データID	データ区分名	データ名	親資料ID	親資料掲載ページ	リソースの有無	国名	国地域	地域名1	地域名2
<input checked="" type="checkbox"/>	D000002	表	GDPとエネルギー関連主要指標	R000001	3	1	日本	アジア	全域	
<input type="checkbox"/>	D000048	表	国内総支出	R000001	4	1	日本	アジア	全域	
<input type="checkbox"/>	D000049	表	消費	R000001	6	1	日本	アジア	全域	
<input type="checkbox"/>	D000066	表	投資	R000001	7	1	日本	アジア	全域	
<input type="checkbox"/>	D000067	表	鉱工業生産・出荷指数	R000001	8	1	日本	アジア	全域	
<input type="checkbox"/>	D000070	表	金融	R000001	9	1	日本	アジア	全域	

ユーザーID: Noguchi/SocialC_S01

Snapshot of SET-DB – Tabular Data

資料情報DB編集画面 1.14

ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)

資料情報ID: R000001

全チェック チェック解除 新規 保存 削除

資料ページ詳細 表 検索

表ID: M000009

表名: GDPとエネルギー関連主要指標

csv読み込み DB書き出し 表削除

列追加

ファイルパス 参照

ソート: 日付別

再表示

2/09/28

2012/12/12

SocialC_S01

D000002

2/10/05

2012/12/12

SocialC_S01

D000048

2/10/09

2/10/10

2/10/11

2/10/15

2/10/16

2/10/17

	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8
▶	1. 主要経済指標							
	(1)GDPとエネルギー...							
	年度	1965	1973	1980	1990	2000	2010	1973/1965
	実質GDP(連鎖方... (2000年価格兆円)	112.4	226	287.4	453.6	505.6	539.1	9.1

	チェック	データID	データ区分名	データ名	親資料ID	親資料掲載ページ	リソースの有無	国名	国地域	地域名1	地域名2
▶	<input checked="" type="checkbox"/>	D000002	表	GDPとエネルギー関連主要指標	R000001	3	1	日本	アジア	全域	
	<input type="checkbox"/>	D000048	表	国内総支出	R000001	4	1	日本	アジア	全域	
	<input type="checkbox"/>	D000049	表	消費	R000001	6	1	日本	アジア	全域	
	<input type="checkbox"/>	D000066	表	投資	R000001	7	1	日本	アジア	全域	
	<input type="checkbox"/>	D000067	表	鉱工業生産・出荷指数	R000001	8	1	日本	アジア	全域	
	<input type="checkbox"/>	D000070	表	金融	R000001	9	1	日本	アジア	全域	

ユーザーID: Noguchi/SocialC_S01

Snapshot of SET-DB – Searching

資料情報DB編集画面 1.14

ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)

資料情報ID: **R000001** 全チェック チェック解除 新規 保存 削除

ソート: データ区別 DB再読み込み 検索 リセット

再表示

資料ページ詳細 | 表 | **検索ON**

フィルタリング: ユーザーチェック

データ区分

データ名称 エネルギー

データ略称

DB再読み込み

リソースの有無

地域ID

注記

参照資料情報

年次 ~ 資料Page

資料名称

資料略称

公表機関

著者

登録日 2012/12/13 ~ 2012/12/13

更新日 2012/12/13 ~ 2012/12/13

更新者

有効期限 2012/12/13 ~ 2012/12/13

キーワード

関連情報

ファイル内検索 プレビュー

1 / 23

D000002 [GDPとエネルギー関連主要指標](#) 登録日 2012/09/28 更新者 SocialIC_S01

キーワード: GDP, エネルギー 更新日 2012/12/12 有効期限

ファイル内容

ユーザーID: Noguchi/SocialIC_S01

Snapshot of SET-DB – Output to Excel

The screenshot displays the SET-DB application interface. At the top, the title bar reads "資料情報DB編集画面 1.14". Below it is a menu bar with "ファイル(F)", "編集(E)", "検索(S)", and "ヘルプ(H)".

The main area is divided into several sections:

- Excel Overlay:** A Microsoft Excel window titled "Book1 - Microsoft Excel" is overlaid on the application. It shows a table with columns: 資料ID, 資料名, 資料略称, 媒体, 大分類, 中分類, 小分類, and 年. The data rows correspond to the table shown below.
- Search/Filter Panel:** On the right side, there are buttons for "全チェック", "チェック解除", "新規", "保存", and "削除". Below these are input fields for "用頻度", "地域" (set to "日本"), and "登録ページ数" (set to "36"). There is also a "リロード" button.
- Data Table:** A table with columns: 資料ID, 資料名, 資料略称, 媒体, 大分類, 中分類, 小分類, and 年. The rows contain various documents related to energy and environmental technology.
- Navigation and Metadata:** At the bottom left, there are folder icons for "共通技術", "経済", and "二酸化炭素固定技術". At the bottom right, there are fields for "登録日" (2012/09/28 16:08), "更新日" (2012/12/07 15:25), and "更新者" (SocialC_S01).

資料ID	資料名	資料略称	媒体	大分類	中分類	小分類	年
R000001	エネルギー・経済統計	本		技術	技術調査	エネルギー	201
R000003	平成17年度 民生・運輸	pdf		技術	技術調査	温暖化対策	200
R000004	第5回会合資料1 食品	pdf		技術	統計資料	バイオ燃料	200
R000005	第13回会合資料1-1	pdf		経済	統計資料	二酸化炭素	200
R000006	中間とりまとめ資料1-3	pdf		経済	報告書	温暖化対策	200
R000007	機械統計確報 平成18年			経済	統計資料	機械	200
R000008	第2回会合資料2 環境	pdf		二酸化炭素	技術調査	石炭	200
R000009	新エネルギー部会第16	pdf		技術	技術調査	電力貯蔵	200
R000010	RPS法小委員会第2回	pdf		二酸化炭素	技術調査	風力発電	200
R000011	研究開発小委員会第1	pdf		技術	報告書	エネルギー	200
R000015	新エネルギー・省エネ	紙		二酸化炭素	技術調査	太陽光発電	200
R000016	マイクロ水力発電導入	紙		二酸化炭素	技術調査	水力発電	200