

# 報道発表

平成21年8月28日  
社団法人 日本技術士会

## 平成21年度技術士第二次試験における出題ミスについて

平成21年度技術士第二次試験筆記試験のうち、応用理学部門の必須科目の試験問題において、出題ミスがありました。

- 1 平成21年8月2日に実施した平成21年度技術士第二次試験筆記試験（記述式）のうち、応用理学部門の必須科目の試験問題において、以下のとおり、出題ミスがあることが判明しました。

<応用理学部門（必須科目）>

問題番号Ⅱ-3の（注）の3～4行目

誤	……本問題での再生可能エネルギーとは、この白書の <u>5) 以外の</u> 一次エネルギーを指すものとする。
正	……本問題での再生可能エネルギーとは、この白書の <u>5) の</u> 一次エネルギーを指すものとする。

- 2 これにより、解答の一部に影響の出ることが考えられるため、採点に当たっては、解答に至る思考過程、考察力等を重視し、必須科目の評価対象である論理的考察力、課題解決能力の観点から、受験者に不利にならないよう配慮して平等に採点を行うこととします。
- 3 当該問題を選択解答した受験者の皆様をはじめ、関係の皆様にも多大なご迷惑をお掛けしましたことを深くお詫び申し上げます。また、今後、このような事態の発生原因を分析し、再発の防止に努めて参る所存です。

(別添)

平成 21 年度技術士第二次試験問題

<応用理学部門（必須科目）>

II-3 表 1～5 を参考にして、世界各国が取り組んでいる再生可能エネルギー<sup>(注)</sup>利用の現状を要約し、考察せよ。次に、あなたが関係する地域の特徴に照らして、その地域に推奨する再生可能エネルギー開発計画について、応用理学部門の技術士としての専門性を生かした観点から、(1) その地域の自然環境の特徴、(2) 開発計画に必要な調査の概要、(3) 具体的なエネルギー開発計画について述べよ。(表 1～5 はエネルギー白書 2007, 2008 年版より転載)

(注) 経済産業省編集のエネルギー白書(2008年版)では、世界の一次エネルギーの動向について、1) 石油、2) ガス体エネルギー、3) 石炭、4) 原子力、5) 再生可能エネルギー(新エネルギー、地熱、水力等)に分類して解説している。本問題での再生可能エネルギーとは、この白書の5)以外の一次エネルギーを指すものとする。

表 1 世界における太陽光発電設備容量(万kW)

	2005 年末	2006 年末
ドイツ	142.9	259.6
日本	142.2	170.9
アメリカ	47.9	62.4
オーストラリア	6.1	7.0
スペイン	5.7	11.8
オランダ	5.1	5.3
イタリア	3.8	5.0
フランス	3.3	4.4
スイス	2.7	3.0
オーストリア	2.4	2.6
世界合計	370.0	569.5

表 2 世界における風力発電設備容量(万kW)

	2005 年末	2006 年末
ドイツ	1,842.7	2,062.2
スペイン	1,002.8	1,161.5
アメリカ	914.2	1,169.8
インド	443.4	627.0
デンマーク	312.7	313.6
イタリア	171.7	212.3
イギリス	134.2	195.8
中国	126.0	259.4
オランダ	121.9	155.9
日本	115.0	139.4
世界合計	5,920.6	7,431.9

表3 世界各地域のバイオマス利用状況（2005年）

		バイオマス （百万石油換算トン）	バイオマスシェア （%）
OECD	ヨーロッパ	77.21	4.1
	北米	88.80	3.2
	太平洋	12.16	1.4
	計	178.17	3.2
非OECD	アフリカ	286.77	47.4
	ラテンアメリカ	89.52	17.9
	アジア(除く中国)	332.46	25.9
	中国	223.62	12.9
	旧ソ連	8.43	0.9
	非OECDヨーロッパ	6.09	5.8
	中東	1.06	0.2
計	947.95	16.6	
世界計		1,126.11	9.8
(日本)		5.44	1.0

(注) 表3～5に記載されている「シェア」とは、それぞれの国又は地域での石油換算総エネルギー、総発電設備容量等に対する当該再生可能エネルギーの割合を表す。

表4 世界の水力発電設備（2005年）

	水力発電 設備 (MW)	総発電 設備 (MW)	シェア (%)
カナダ	70,858	120,766	58.7
アメリカ	96,931	1,067,019	9.1
中国	117,388	517,185	22.7
韓国	3,883	66,667	5.8
フランス	25,451	115,744	22.0
ドイツ	10,212	114,153	8.9
イタリア	20,993	85,470	24.6
スペイン	28,809	79,427	36.3
スウェーデン	16,276	33,661	48.4
ノルウェー	27,850	28,266	98.5
イギリス	4,181	81,738	5.1
オーストラリア	7,447	44,889	16.6
ロシア	45,900	219,200	20.9
日本	47,357	274,468	17.3
その他	323,361	1,182,756	27.3
合計	846,897	4,031,409	21.0

表5 世界の地熱発電容量（2005年）

	地熱発電 設備容量 (MW)	シェア (%)
アメリカ	2,544	0.3
フィリピン	1,931	12.4
イタリア	790	1.0
メキシコ	953	1.8
インドネシア	797	3.4
日本	535	0.2
ニュージーランド	435	5.0
アイスランド	322	21.1
エルサルバドル	151	13.4
コスタリカ	163	8.3
ニカラグア	77	12.1
ケニア	127	10.5
グアテマラ	33	1.8
中国	28	0.0
ロシア	79	0.0
以下省略	—	—
世界計	9,064	0.2