

答案評価結果

環境—環境一般

	評価項目	コメント	評価	評点
技術的見識は十分か	幅広い基礎知識はあるか	業務に関する技術は十分です	A	80
	技術の専門性は高いといえるか	業務に関する技術の専門性は高いです	A	80
コンサルタントとしての問題解決力	問題への回答は的確にしているか	問題ありません	A	80
	現状把握、分析は十分か	問題ありません	A	80
	問題抽出、課題立案はよいか	リサイクルについて問題点・課題の抽出が必ずしも適切とはいえません	C	30
	解決策の内容は十分か	圧電素子による発電原理、リサイクルシステムの説明が不十分です	C	30
	思考の論理性	課題の理由が説明不足です	C	30
専門家としての見識	評価、改善策展望	一応幅広い取り組み姿勢が見られます	B	55
	現状改革の使命感	特別感じられるわけではありません	B	55
構成、表	文字文章は読みやすいか	問題ありません	A	80
総評				
ところどころ文脈の趣旨と関係の薄い内容が見られます。目的や結論とどういのかかわりがあるのかについて、言及するようにしてください。あとは環境技術者としての見識とかポリシーとかがあると良いでしょう。			総合点	60
			判定	合格

答案評価結果

環境－環境保全計画

	評価項目	コメント	評価	評点
技術的見識は十分か	幅広い基礎知識はあるか	3Rについて3つに分解して的確に対応していません。つまり3Rの本質を突いていないということです。 新エネルギーの現状は太陽光、ごみ発電がベスト2です。	C	40
	技術の専門性は高いといえるか	技術の専門性を余りアピールできていません。	B	60
コンサルタントとしての問題解決力	問題への回答は的確にしているか	3R、新エネルギーに対する誤解がみられます。	C	40
	現状把握、分析は十分か	日本国内の実情に即した内容ではありません	B	60
	問題抽出、課題立案はよいか	問題点・課題の抽出が必ずしも適切とはいえません	C	40
	解決策の内容は十分か	現実的障害を乗り越えるプロの答えが少ないみたいです	C	40
	思考の論理性	3Rから土地管理、公共交通、バイオマスタウンでは飛躍がありすぎます。	C	40
専門家としての見識	評価、改善策展望	特別強くは感じられません	B	60
	現状改革の使命感	特別強くは感じられません	B	60
構成、表	文字文章は読みやすいか	問題ありません	A	80
総評				
「資源循環」、「バイオ燃料」とかに山をはっていませんか。問題毎に出題者の意図を性格に読み取ってください。それと、基本的事項については、知識を整理しておく必要があるかと思います。 検索エンジンで「3Rとは .go.jp」、「新エネルギーとは .go.jp」で調べてみてください。下のようなのが出てきますので参照してください。 http://www.env.go.jp/recycle/3r/campaign/campaign.html http://www.nef.or.jp/what/index.html			総合点	52
			判定	不合格

050-3488-2177

技術工

第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	190180082
問題番号	Ⅱ
	1 枚目 3 枚中

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

1.	環境への負荷の少ない社会実現のための課題
	第3次環境基本計画の環境的側面、社会的側面、経済的側面を同時に満たす統合的アプローチを採用して、環境低負荷型社会の実現を目指す。
	環境低負荷型社会の実現に向けた課題とその概要を以下に示す。
①	再生可能エネルギーの利用促進や廃棄物とできるだけ排出不しい開発により、持続可能な社会システムを構築する。
②	自然の保全や質の回収・向上を図り、持続的な生態系システムを構築する。
③	我が国のクリーナープロダクションなどの進んだ省エネ技術と、国内外に技術移転して、地球全体のエネルギーの効率利用を図る。
2.	最重要と考える課題とその理由
	上記の①を最重要と考える。その理由は、2050年のCO ₂ 排出量50%削減に向けて、化石燃料の利用量を減らしていく必要がある。そのため、化石燃料を直接的に削減する方法と資源の有効活用により間接的に削減する方法が必要と考えるからである。
3.	解決の方向性及び自らの貢献の可能性
3.1	解決の方向性
①	化石燃料にできるだけ依存しない社会システム
	安全操業体制の更なる見直しにより、休止している原子力発電の再開を目指す。原発の新規立地・リプレ

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

一 スを推進して、国内発電量の原発割合を現在の約30%から50%(2030年)に向上させる。

RPS法では、電力会社に一定量の新エネルギーの
購入を義務づけている（2010年で1.35％）。一定量の
規制を撤廃し、全ての新エネルギーを電力会社に購入
させる。電力会社には、新エネルギーを優先的に利用
した料金体系を構築させ、新エネルギーの利用を促進
する。

風力発電は、国内発電量に対する発電量が0.37%（2005年IAEAレポート）と非常に低い。そのため、国内設置規制の見直しにより、ウインドミルの設置数の増加を図る。

国内排出量取引制度を導入する。炭素排出の価格付けによる取組促進や社会全体の意識向上により、化石燃料の効率的利用を図る。リサイクルと無炭素

② リサイクル率の向上

有用資源の採取・利用・廃棄などの実態を把握するとともに、資源外交の強化、探鉱開発の推進、備蓄制度の見直し、都市の資源回収の高度化などにより、有用資源の供給ルートを開発する。

製造の各段階における環境配慮情報を収集・評価することにより、リサイクルシステムの高度化を目指す。

製品の上流からRを考慮した開発を行い、廃棄物量が少なく、資源の活用率が高い製造を推進する。

3.2 自らの貢献の可能性

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24 字×25 字

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項 モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

① 経済のグリーン化

風力発電、太陽光発電、原発の電力の効率利用に
関するシミュレーションを行い、電力会社の枠も越えた
電力利用について提案する。

原発の新規立地、リフォーレスでは、住民の不安を解消する必要がある。そのため、原発や再処理施設の安全性評価を行い、住民にわかりやすい原子力安全情報システムを構築する。どうやって発電するの？例 波浪院

圧電素子等による電力開発では、更なる発電効率の向上があれば、国内発電量に匹敵する量を発電できる可能性がある。そこで、圧電素子の設置場所、面積及び方法についてシミュレーションし、行政等に新たな電力利用について提案する。

② リサケクルシシステムの高度化

製造から廃棄、リサイクルまでの一連の実態を把握
して、リサイクルシステムの高度化を図る。そのため
電子マニフェスト制度の更なる利用率拡大を図ると
ともに（今年2月で9%）、アジア全体のマニフェスト
制度の適用可能性について提案する。

正規ルートで処理されている家電は、日本で使用されている家電の50%である。そのため、「中古品としての販売」や「海外への部品販売」という形で処理されている家電の種類・量・輸出先等を把握して、リサイクルシステムの高度化を図り、正規ルートで処理される家電の量を増やす。

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

3

1. 可₁の₁から

わざわざ"3R"と書いてあるのでから

リ2-ス
リ2-ス
リ2-ス
の3つの対応に示すべしです。
リサイクル

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	1901B0082
問題番号	I-2
	1 枚目 3 枚中

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項モデル	による環境保全計画策定	

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

3Rの本質に対する認識がないととらえます。
た
び
の
リ
サ
イ
ク
ル
と
し
て
考
え
ま
す
ね。

1. 効果的に資源循環を進める上での課題
③ R活動に基づく効果的な資源循環を進める上での課題を以下に示す。
① 廃棄物の少ない3Rを考慮した開発を推進して、廃棄物量が少なくリサイクルしやすい資源循環システムを構築する。
② ライフスタイルの転換を通じた炭素低負荷型社会の確立を目指す。
③ 地域毎のバイオマスを有効活用するためのバイオマスタウンに代表される地域循環圏を構築する。
④ 昨年の再生紙偽装では、会社の自己申告に基づきグリーン製品を認定してきたため、3Rの根幹を揺るがす事態となっている。そのため、グリーン製品の検査体制を強化して、グリーン製品の購入を促す。
2. 効果的に資源循環を進める上での対応策
上記の課題を解決するための対応策を以下に示す。
① リサイクルシステムの高度化
製品の上流から3Rやサプライチェーン全体を考慮した製品開発により、資源投入量やエネルギー量が少なく、簡易な方法でリサイクルできるようにする。
レアメタルなどの資源外交の強化、探鉱開発の推進
都市鉱山(家電、携帯電話に含まれる有用資源)を回収する大規模工場などにより、有用資源の供給ルートを開拓する。
サプライチェーン全体での製品や食料に関する情報

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

24 字×25 字

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	190180082
問題番号	I - 2
	3 枚目 3 枚中

技術部門	環境課	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項 モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

らの資源移動を少なくする。
 地元の木材を利用した住宅に対する補助金制度によ
 り、輸入木材量を少なくするようにして、ウッドマイ
 レッジを抑える。

④ グリーン製品の検査体制強化と購入促進

a. グリーン製品の検査体制強化

第3者機関によるグリーン製品の検査では、多額の
コストがかかり、グリーン購入が進まないおそれがあ
る。そのため、行政による生産現場の視察及びサンプ
リング検査により、比較的安価でグリーン製品を検査
できる体制を整える。同時に、グリーン製品の表示と
大きく異なる製品を生産した企業に対する罰則を強化
する。

グリーン製品の事態を把握して、グリーン製品に含
まれる環境資源の割合について、実質的な混入基準を
設定する。

6、	グリーン	製品	の購入促進
----	------	----	-------

バーゲンポルプに対する課税を行い、再生紙との価格差を調整して、再生紙の購入を促す。

エコラベルの表記方法を消費者にわかりやすいものに
変更する。消費者センターなどに情報を集約するシ
ステムを開発し、情報共有と新たな表記方法の提案も
行う。学校への環境教育により、グリーン製品を選択
する意義と環境保全活動のあり方を教えて、持続的で
有効な資源循環の構築を目指す。

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24 字×25 字

日本の新エネルギーの1番は何かといくとバイオ燃料ではありません

むしろ 太陽光とゴミ発電のほうがよいかとも思います。

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	190180082
問題番号	I-3
	1 枚目 3 枚中

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

1. 有望な新エネルギーと利用拡大を図る上での課題
有望と考える新エネルギーは、 <u>バイオ燃料と風力発電</u> である。利用拡大を図るための課題を以下に示す。
① <u>バイオ燃料</u> のための農地拡大により、開発途上国での熱帯雨林伐採、農薬利用や表土の流出による生態系の悪化が懸念されている。そのため、持続的な生態系にうつながらバイオ燃料の生産体制が必要である。
② 我が国のバイオマス利用では、2010年に308万klの熱利用が見込まれており、そのうちの50万klがバイオ燃料である。このようなバイオ燃料の利用拡大により、世界的な食糧高騰となっている。そのため、食糧高騰を抑える社会システムの構築が必要である。
③ 風力発電は、2010年に300万kWを目標としている。しかし、国内発電量に対する風力発電量は、0.37% (2005年) と非常に低い。そのため、ウインドミルの設置を推進して、発電量の増加を図る必要がある。
2. <u>バイオ燃料、風力発電の利用拡大に向けた解決策</u>
① <u>バイオ燃料の開発と利用の推進</u>
a. <u>バイオ燃料の開発推進</u>
我が国やフランスでは、セルロースによるバイオ燃料開発を実施している。その技術開発を推進して、食糧によらないバイオ燃料を開発する。間伐材を利用した大規模なバイオ燃料工場を建設して、バイオ燃料の製造に必要な化石燃料の消費を抑える。
b. <u>土地管理システムの構築</u>

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24 字×25 字

1

いきなり2まで行かないで、もっと手前でもうまじくあみすか
62

バイオ燃料作物の耕作は、食料需給の圧迫は、好みに
てはありせん。か、日本では顕著とは言えせんね。

↑
 容認できない
 という意味

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	1901B0082
問題番号	I-3
	2 枚目 3 枚中

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

商社とともに発展途上国における土地管理システムを構築して、合法的に生産されたエネルギー作物を輸入できるようにする。また、人工衛星とGISを用いた違法伐採監視システムを構築して、迅速に違法伐採を取締ができるようにする。

②食糧自給率向上と国際協調の推進

a. 食糧自給率向上と食糧適正利用

国内の食糧自給率を現在の39%から60%以上に高めて、フードマイレージを抑える。米の減反政策を転換し、余剰米によるバイオ燃料開発を行う。

食糧の生産及び販売では、賞味期限と生産量の適正化に必要な食糧生産販売システムの高度化を図り、サプライチェーン全体での食糧廃棄率の減少させる。同時に、消費者への適正量購入に関する環境教育を行う。

b. 国際協調の推進

国際的な食糧高騰に対して、協調した食糧政策を行なう。国際協調政策機関を設立する。国際的な視野に立った政策指導を各国に行い、食糧高騰を抑える。

ヘッジファンドによる石油、穀物に対する投資金額を制限する政策を国際的に協調して実施し、実需に見合った価格に戻す。

③風力発電の利用推進と技術開発

a. 風力発電の利用推進

RPS法では、電力会社に一定量の新エネルギー購

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

↑
 風力=風子 太陽光発電がいいわいのではありせんか？

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	190180082
問題番号	I-3
	3 枚目 3 枚中

技術部門	環境	部門
選択科目	環境保全計画	科目
専門とする事項モデルによる環境保全計画策定		

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

入を義務づけている(2010年で国内発電量の1.35%)。そのため、風力発電に対して全ての電力を購入するように義務づける。電力会社には、風力発電による電力を優先的に使用した料金体系を構築させて、市民の利用を促す。

風力発電量は、欧州などと比較して発電率が少ないため(2005年で国内発電量の0.37%)、国内の設置規制を見直して、風の強い北海道や東北を中心とした地域でのウインドミルの設置数の増加を図る。

b. 新しい風力発電技術の開発

従来型の風力発電を海上に設置する場合には、水深20~30mが限界であり、水深が深い我が国の設置は難しい。そこで、水深200mまでに対応した浮体洋上風力発電の開発を行う。水深200mは、漁業権も範囲外に設置できることから、ウインドミルの大幅増が期待できる。

我が国には、大規模な風力発電は設置できる面積はないが、風の強い地域が多く存在している。そのため、業務ビルや家庭等を対象とした小規模風力発電の発電効率の向上を図り、国全体の風力発電を推進する。

c. 国内の開発体制の強化

デンマークなどの風力発電メーカーの販売数が多い。そのため、我が国の気象条件に見合った製造体制や研究体制を強化して、2030年に国内発電量の20%以上を目指す。

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

出題文にもある通りです。この対応第9答に示している通り、
24では答に足りません。