

平成 年度 技術士第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	Ⅱ-1-

技術部門	部門
選択科目	
専門とする事項	

※
---

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。  
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

( 1 ) プライベートクラウド導入における検討事項
a) 調達スピードの検討
業務部門では、できるだけITインフラを迅速に調達したいという要望がある。また、現在の仮想化技術の登場と、クラウドサービスの広がり、早期調達ニーズが高まっていることから、調達スピードの検討が必要となる。
b) 柔軟性の検討
業務部門でITリソース（CPU、メモリ、ディスク）がどれくらい必要かを事前に予想することは難しい。そのため、初期で提供したITリソースの仕様を、業務部門の状況に合わせて柔軟な変更に対応できるかの検討が必要である。
c) 運用管理の検討
プライベートクラウドではリソースが共有されることで運用は統合されるが、業務の監視は多くのクラウド基盤では考慮されていない。しかし業務の監視を従来のまま利用者に任せただけでは、システム全体の運用の半分しか効率化できないことになる。プライベートクラウドではリソース管理と業務監視の両方を同時に効率化することが重要であり、双方の統合監視が考慮されたクラウド基盤を検討することが重要になる。
( 2 ) 外部クラウド構築における技術的課題と提案
a) セキュリティの課題と提案
技術的課題：

平成 年度 技術士第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	Ⅱ-1-

技術部門	部門
選択科目	
専門とする事項	

※
---

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

シ	ス	テ	ム	ク	ラ	ウ	ド	化	の	ハ	ー	ド	ル	の	最	初	に	来	る	の	が	「	
セ	キ	ュ	リ	テ	イ	ヘ	の	不	安	」	で	あ	る	。	特	に	外	部	パ	ブ	リ	ッ	ク
ク	ラ	ウ	ド	の	場	合	は	、	イ	ン	タ	ー	ネ	ッ	ト	に	直	接	接	続	さ	れ	て
い	る	た	め	、	情	報	漏	洩	、	改	ざ	ん	の	ほ	か	、	外	部	か	ら	の	攻	撃
に	よ	る	サ	ー	ビ	ス	の	停	止	と	い	っ	た	リ	ス	ク	が	あ	る	。			
技	術	的	提	案	:																		
セ	キ	ュ	リ	テ	イ	の	課	題	の	対	策	案	は	、	閉	域	型	ク	ラ	ウ	ド	を	利
利	用	す	る	。	最	近	は	イ	ン	タ	ー	ネ	ッ	ト	を	経	由	せ	ず	に	利	用	で
き	る	ク	ラ	ウ	ド	(	閉	域	型	ク	ラ	ウ	ド	)	も	増	え	て	い	る	。	閉	域
型	ク	ラ	ウ	ド	で	は	、	V	P	N	網	に	接	続	さ	れ	る	た	め	、	外	部	か
ら	の	侵	入	を	防	ぐ	こ	と	が	可	能	に	な	る	。								
b)	シ	ス	テ	ム	移	行	の	課	題	と	提	案											
技	術	的	課	題	:																		
社	内	シ	ス	テ	ム	を	ク	ラ	ウ	ド	化	す	る	場	合	は	、	既	存	の	シ	ス	テ
ム	を	ク	ラ	ウ	ド	へ	移	行	す	る	こ	と	が	多	く	な	る	。	し	か	し	、	
移	行	先	の	シ	ス	テ	ム	を	用	意	で	き	る	と	こ	ろ	ま	で	は	確	認	し	た
も	の	の	、	ク	ラ	ウ	ド	環	境	(	O	S	、	ミ	ド	ル	ウ	ェ	ア	な	ど	)	が
異	な	る	た	め	、	シ	ス	テ	ム	移	行	の	手	間	や	金	額	が	肥	大	し	ク	ラ
ウ	ド	化	を	断	念	す	る	企	業	も	多	い	。										
技	術	的	提	案	:																		
シ	ス	テ	ム	移	行	の	課	題	と	提	案	は	、	ク	ラ	ウ	ド	上	で	仮	想	サ	ー
ー	バ	ー	を	利	用	す	る	。	仮	想	サ	ー	バ	ー	は	、	O	S	レ	ベ	ル	で	物
理	マ	シ	ン	と	同	じ	よ	う	に	扱	う	こ	と	が	可	能	で	あ	る	。	し	た	が
っ	て	オ	ン	プ	レ	ミ	ス	上	で	稼	働	す	る	物	理	サ	ー	バ	ー	か	ら	簡	単
に	仮	想	サ	ー	バ	ー	へ	移	行	す	る	こ	と	が	で	き	る	。	そ	の	結	果	、

●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

平成 年度 技術士第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	Ⅱ-1-

技術部門	部門
選択科目	
専門とする事項	

※
---

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。  
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

移行に係る手間やコストを大きく削減できる。
(3) クラウドの効果とリスク、及び将来への期待
a) クラウドの効果
① コスト削減：サーバーやソフトウェアライセンスの購入が不要になるため、初期コストが抑制できる。
② 導入・構築期間の短縮：ハードウェアやソフトウェアの導入が不要になるため、導入・構築期間が短縮できる。
③ 変更の柔軟性：急激にアクセス数が増減するシステムなどでも、柔軟なリソース増減にも対応できる。
b) クラウドのリスク
① サービス接続性のリスク：ネットワーク障害が発生するとクラウドが利用できない。
② 情報セキュリティ面のリスク：なりすましによる情報漏えいや、DoS攻撃などによるサービス妨害
③ カントリーリスク：サーバー設置国の法令によってデータの機密性が守られず、情報が強制的に閲覧される可能性がある。
c) 将来への期待
近年、ビッグデータやIoTの注目度は高まっており、今までコスト面で導入を見送っていた企業や小規模基盤でクラウド利用での市場拡大が期待される。
また、クラウドサービスに対応したデータ漏えい阻止、暗号化などを提供する、クラウドセキュリティサービスの市場拡大が期待される。

●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