

平成24年度 技術士第二次試験 復元論文

氏名	建設一般															
問題番号	II-2					選択科目	土質及び基礎									
答案使用枚数	1 枚目 3 枚中					専門とする事項	土留め工および抗土圧構造物									

1	.	は	じ	め	に																					
		わ	が	国	は	、	こ	れ	ま	で	人	口	増	加	に	対	し	て	開	発	優	先	で	成		
		長	し	て	き	た	。	し	か	し	、	人	間	の	活	動	や	開	発	に	よ	る	影	響	か	
		ら		CO ₂	の	増	加	、	生	態	系	の	変	化	、	産	業	廃	棄	物	処	理	の	問	題	
		な		ど	が	顕	在	化	し	て	い	る	。													
		こ		の	た	め	、	財	政	難	で	あ	っ	て	も	地	球	環	境	問	題	に	も	配	慮	
		し		た	建	設	分	野	で	の	対	応	が	求	め	ら	れ	て	い	る	。					
		以		下	よ	り	3	つ	の	視	点	か	ら	私	の	考	え	を	述	べ	る	。				
2	.	地	球	環	境	問	題	へ	の	対	応	に	対	す	る	課	題									
	(	1	)	低	酸	素	社	会	の	実	現	へ	の	課	題										
		我		が	国	は	、	昭	和	4	0	年	代	の	急	速	な	モ	ー	タ	リ	ゼ	ー	シ	ョ	
		ン		に	よ	り	都	市	構	造	が	変	化	し	て	い	っ	た	。							
		地		方	都	市	で	は	、	公	共	施	設	や	商	業	施	設	、	大	型	店	舗	が	郊	
		外		に	移	転	し	、	そ	こ	ま	で	の	地	域	住	民	の	移	動	手	段	は	自	家	用
		車		と	な	り	、	CO ₂	の	排	出	量	を	増	加	さ	せ	て	い	る	。					
		一		方	、	大	都	市	で	は	、	通	過	交	通	の	都	市	部	へ	の	流	入	や	、	
		開		か	ず	の	踏	切	な	ど	の	交	通	ボ	トル	ネ	ッ	ク	に	よ	り	、	激	し	い	
		渋		滞	を	招	き	CO ₂	を	必	要	以	上	に	排	出	し	て	い	る	。					
		こ		の	た	め	、	都	市	構	造	の	転	換	に	よ	る	CO ₂	の	削	減	が	課	題		
		で		あ	る	。																				
	(	2	)	自	然	共	生	社	会	・	生	物	多	様	性	の	保	全	へ	の	課	題			
		開		発	に	伴	う	森	林	伐	採	や	、	干	潟	の	干	拓	等	に	よ	り	固	有	の	
		種		が	減	少	・	絶	滅	し	て	い	っ	て	い	る	。									
		大		規	模	開	発	事	業	を	行	う	際	は	、	環	境	ア	セ	ス	メ	ン	ト	に	よ	
		り		、	事	前	に	調	査	・	分	析	し	、	開	発	に	よ	る	環	境	負	荷	を	評	価

平成24年度 技術士第二次試験 復元論文

氏名		建設一般
問題番号	II-2	選択科目 土質及び基礎
答案使用枚数	2 枚目 3 枚中	専門とする事項 土留め工および抗土圧構造物

す	る	手	続	き	が	な	さ	れ	る	。														
	し	か	し	、	こ	れ	は	事	業	実	施	が	大	前	提	で	あ	り	、	事	業	自	体	
の	適	否	や	代	替	え	案	な	ど	の	議	論	は	少	な	く	、	生	態	系	の	保	全	
に	つ	な	が	り	に	く	い	。																
	こ	の	た	め	、	い	か	に	し	て	生	態	系	保	全	を	し	て	い	く	か	が	課	
題	で	あ	る	。																				
(	3	)	循	環	型	社	会	の	形	成	へ	の	課	題									
	建	設	業	に	よ	る	産	業	廃	棄	物	の	排	出	量	は	、	日	本	全	体	の	約	
18%	に	な	っ	て	い	る	。																	
	し	か	し	、	財	政	難	や	用	地	問	題	か	ら	最	終	処	分	場	の	新	規	建	
設	は	難	し	く	、	そ	の	残	容	量	も	少	な	い	。									
	こ	の	た	め	、	産	業	廃	棄	物	の	排	出	量	の	抑	制	が	課	題	で	あ	る	。
3	.	地	球	環	境	問	題	へ	の	対	応	へ	の	解	決	策								
(	1	)	都	市	構	造	の	転	換														
	自	動	車	に	よ	る	C	O	2	排	出	量	を	削	減	す	る	に	は	地	方	都	市	
で	は	、	拡	大	型	都	市	構	造	か	ら	公	共	交	通	を	軸	と	し	た	集	約	型	
都	市	構	造	に	転	換	す	る	必	要	が	あ	る	。	公	共	施	設	、	高	度	医	療	
機	関	、	商	業	施	設	、	学	校	、	幼	保	施	設	等	こ	れ	ら	の	視	閲	が	中	
心	市	街	地	に	集	積	す	る	こ	と	で	、	自	動	車	に	よ	る	移	動	か	ら	公	
共	交	通	を	軸	と	し	た	住	民	の	暮	ら	し	や	す	い	街	づ	く	り	に	よ	り	
C	O	2	を	低	減	す	る	。																
	大	都	市	で	は	、	通	過	交	通	を	削	減	す	る	た	め	、	環	状	道	路	や	
バ	イ	パ	ス	を	整	備	す	る	。	ま	た	、	踏	切	の	立	体	交	差	化	や	交	通	
需	要	マ	ネ	ジ	メ	ン	ト	に	よ	る	カ	ー	シ	ェ	ア	リ	ン	グ	な	ど	で	自	動	
車	に	よ	る	C	O	2	を	低	減	す	る	。												

平成24年度 技術士第二次試験 復元論文

氏名		建設一般
問題番号	II-2	選択科目 土質及び基礎
答案使用枚数	3 枚目 3 枚中	専門とする事項 土留め工および抗土圧構造物

	財	政	難	に	お	い	て	は	、	こ	れ	ら	の	事	業	を	推	進	す	る	に	は		
コ	ン	セ	ッ	シ	ョ	ン	方	式	の	P	F	I	制	度	を	を	活	用	し	、	コ	ス	ト	
減	を	図	る	こ	と	も	重	要	で	あ	る	。												
(	2	)	戦	略	的	ア	セ	ス	メ	ン	ト	の	導	入									
	今	後	の	大	規	模	開	発	で	は	、	事	業	計	画	構	想	段	階	の	よ	う	な	
早	期	に	影	響	評	価	を	行	う	と	い	っ	た	戦	略	的	環	境	ア	セ	ス	メ	ン	
ト	を	実	施	す	る	。																		
	こ	れ	に	よ	り	、	事	業	実	行	あ	り	き	の	考	え	方	か	ら	脱	却	し	、	
環	境	に	も	配	慮	し	た	施	策	が	可	能	と	な	る	。								
	建	設	分	野	も	、	環	境	影	響	予	測	手	法	や	対	策	手	法	の	開	発	に	
取	組	ん	で	い	く	必	要	が	あ	る	。													
(	3	)	建	設	リ	サ	イ	ク	ル	の	推	進											
	産	業	廃	棄	物	の	排	出	量	を	抑	制	し	て	い	く	に	は	建	設	分	野	も	
リ	サ	イ	ク	ル	を	推	進	す	る	こ	と	が	最	善	策	と	考	え	る	。				
	3	R	(リ	デ	ュ	ー	ス	、	リ	ユ	ー	ス	、	リ	サ	イ	ク	ル)	の	実	施	が
必	要	不	可	欠	で	あ	る	。																
	例	え	ば	、	大	阪	の	大	和	川	線	シ	ー	ル	ド	工	事	で	は	、	約	8	0	
万	m	3	に	上	る	シ	ー	ル	ド	発	生	汚	泥	を	、	貯	木	場	の	造	成	工	事	
の	埋	立	土	と	し	て	再	生	利	用	す	る	取	組	が	始	ま	っ	て	い	る	。		
	こ	の	よ	う	に	事	業	の	垣	根	を	越	え	た	取	組	が	今	後	は	必	要	で	
あ	る	。																						
4	．	お	わ	り	に																			
	地	球	環	境	問	題	に	対	し	、	我	々	建	設	技	術	者	は	、	専	門	技	術	
を	駆	使	す	る	だ	け	で	は	対	応	で	き	な	い	。	今	後	は	、	他	分	野	と	
も	連	携	・	協	働	が	必	要	で	あ	る	。											以	
																							上	