

1. 一般事項

一般事項	評定番号	ERI-UIE14015	評定年月日	平成26年11月17日		
	件名	稚内市立 潮見が丘小学校 屋内運動場 7棟				
	申請者	株式会社 綜企画設計 札幌支店長 浅野 憲夫				
	診断改修設計者	建築	株式会社 綜企画設計	既存建物設計者	建築	株式会社 久米建築事務所
		構造	株式会社 綜企画設計		構造	株式会社 久米建築事務所
		監理	-		監理	-
		施工	-		施工	-
	建築場所	北海道稚内市富岡4丁目3番3号				
	用途	新規用途：-	既存用途：屋内運動場			
	面積	敷地面積	- m <sup>2</sup>			
		建築面積	- m <sup>2</sup>			
		延べ面積	774.00 m <sup>2</sup>			
	形状	建物長さ	X方向（桁行方向） 36.00 m	Y方向（梁間方向） 21.50 m		
		代表的なスパン	6.00m×6 スパン	3.75m×2 スパン、3.50m×4 スパン アリーナ部分：21.50m×1 スパン		
	階数	地上	1階（構造上は2層）			
		地下	- 階			
		塔屋	- 階			
	高さ	軒の高さ	6.20 m			
		各階階高	1層 3.17 m、2層 3.13 m			
		基礎底深さ	GL- 2.00 m			
隣接建物	<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無 8棟 (EXP. J 離隔距離：50mm 建物高さとの比：1/67)					
建物経歴	設計年月	昭和51年	(変更の規模・状況、火災・震災の経歴) 特に無し			
	竣工年月	昭和52年				
	増築・改築	無				
	火災・震災	無				
	確認番号	不明				
	確認年月日	不明				
	検査済証の有無	有 ・ <input type="checkbox"/> 無				

2. 構造概要

		X方向（桁行方向）	Y方向（梁間方向）
構造概要	構造種別	1層：鉄筋コンクリート造 2層、屋根：鉄骨造	
	骨組形式	1層：耐力壁付きラーメン構造 2層：ブレース構造	1層：耐力壁付きラーメン構造 2層：ラーメン構造
	材料種別	コンクリート：Fc 180 kg/cm <sup>2</sup> (既存図面に記載有り) 鉄筋：丸鋼鉄筋 SR24、異形鉄筋 SD30 鉄骨：SS41	
	地盤種別	不明	
基礎概要	支持層	不明	
	基礎・地業	直接基礎	
	基礎工法	長期地耐力 30t/m <sup>2</sup> (既存図面に記載有り)	
	構造的特徴	1層が鉄筋コンクリート造、2層、屋根が鉄骨構造の地上1階の屋内運動場で、鉄筋コンクリート造部分は桁行方向、梁間方向共に耐力壁付きラーメン構造、鉄骨造部分は桁行方向がブレース構造、梁間方向がラーメン構造の建築物である。	
構造的特徴	下階壁抜け柱	有 ・ <input type="checkbox"/> 無	
	9mを超えるRC造・SRC造大スパン梁	有 ・ <input type="checkbox"/> 無	
	長さ2mを超える片持ちスラブ片持ち梁	有 ・ <input type="checkbox"/> 無	
	コンクリートブロック壁	有 ・ <input type="checkbox"/> 無	
	その他	間柱	

3. 建築物調査概要

建築物調査概要	図書照合	図書の有無	建築図 ( <input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無 )		
			構造図 ( <input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無 )		
			構造計算書 ( 有 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 無 )		
			地盤調査報告書 ( 有 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 無 )		
	図書との照合	整合 柱梁接合部にスカラップ有			
		<input checked="" type="checkbox"/> 不整合 垂直ブレース交差部のボルト本数の相違			
	構造躯体調査	コンクリート	設計基準強度		180kg/cm <sup>2</sup> (17.6 N/mm <sup>2</sup> )
			診断時強度		(1階) 22.0N/mm <sup>2</sup>
			圧縮試験強度 (推定強度)		(1階) 34.2N/mm <sup>2</sup>
			標準偏差		(1階) 3.1N/mm <sup>2</sup>
			調査個数		3ヶ所
			中性化深さ	調査個数	
		最小値		6.7 mm	
		最大値		8.7 mm	
		平均値		7.4 mm	
		鉄筋	主筋 (材質)		SD30
	診断時降伏点強度		344 N/mm <sup>2</sup>		
	横補強筋・壁筋 (材質)		SR24		
	診断時降伏点強度		294 N/mm <sup>2</sup>		
	配筋状態		異常なし		
鉄骨	鉄骨 (材質)		SS41		
	診断時降伏点強度		258 N/mm <sup>2</sup>		
	ボルト調査結果		F10T		
外観劣化		目視及び打診調査の結果、壁には乾燥収縮クラックは見られなかったが、鉄筋の腐食によるコンクリート剥離が数箇所見られた。			
不同沈下		不同沈下の兆候は見られない。			
避難時に支障がある部分の非構造部材の所見		特に無し			
調査結果についての所見		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総合的に大きな問題は見受けられない。</li> <li>・ 壁には乾燥収縮クラックが見られなかったが、鉄筋の腐食によるコンクリート剥離が数箇所見られた。</li> <li>・ 調査結果を考慮し、劣化係数を算出し耐震診断に反映するものとする。</li> </ul>			

4. 耐震診断の概要

耐 震 診 断 の 概 要	診断基準	「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」(財)日本建築防災協会 「屋内運動場等の耐震性能診断基準」(平成18年版) (平成22年10月 一部変更) (文部科学省大臣官房文教施設企画部)	診断回数	2次診断																																																																																																																																																																																																
	計算プログラム	診断計算プログラム： 手計算にて算出 建築物の重量・柱軸力・偏心率・剛性率等、部材耐力等算出： 「Super Build SS3 VER. 1.1.1.33」 エオンシステム株式会社 「Super Build RC診断2001 VER. 2.62」 エオンシステム株式会社 「Super Build FA1 VER. 3.50」 エオンシステム株式会社																																																																																																																																																																																																		
	判定指標	鉄骨部分 $I_{so}=0.7, q \geq 1.00$ $I_s = E_o / (F_{es} \cdot Z \cdot R_t)$ 鉄筋コンクリート部分 $I_{so}=0.7 \cdot G \cdot U \cdot Z=0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.8=0.56, C_{TU} \cdot S_D \geq 0.3 \cdot G \cdot U \cdot Z=0.3 \times 1.0 \times 0.8=0.24$ $I_s = E_o \cdot S_D \cdot T \quad Z=0.8$ (稚内市の指定による)																																																																																																																																																																																																		
耐震診断の結果	<p>X, Y方向とも、ゾーニングで診断を行う。</p> <p><b>S造部分</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">X方向</th> <th colspan="2">Z=0.8</th> <th colspan="2"><math>I_s \geq 0.70</math></th> <th colspan="2"><math>q \geq 1.00</math></th> <th></th> </tr> <tr> <th>ゾーン</th> <th>C</th> <th>F</th> <th>破壊形式</th> <th><math>E_o</math></th> <th><math>F_{es}</math></th> <th><math>I_s</math></th> <th>q</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A通り(2層)</td> <td>(0.22)</td> <td>1.30</td> <td>非保有耐力接合</td> <td>0.29</td> <td>1.50</td> <td>0.24</td> <td>0.74</td> <td>NG</td> </tr> <tr> <td>B通り(2層)</td> <td>(0.22)</td> <td>1.30</td> <td>非保有耐力接合</td> <td>0.29</td> <td>1.50</td> <td>0.24</td> <td>0.74</td> <td>NG</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Y方向</th> <th colspan="2">Z=0.8</th> <th colspan="2"><math>I_s \geq 0.70</math></th> <th colspan="2"><math>q \geq 1.00</math></th> <th></th> </tr> <tr> <th>ゾーン</th> <th>C</th> <th>F</th> <th>破壊形式</th> <th><math>E_o</math></th> <th><math>F_{es}</math></th> <th><math>I_s</math></th> <th>q</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1通り(2層)</td> <td>(2.58)</td> <td>2.90</td> <td>梁の横座屈、柱曲げ</td> <td>7.48</td> <td>1.50</td> <td>6.23</td> <td>8.60</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>4通り</td> <td>(0.57)</td> <td>2.60</td> <td>梁の横座屈、RC柱脚曲げ</td> <td>1.48</td> <td>1.00</td> <td>1.85</td> <td>2.85</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>6通り</td> <td>(0.57)</td> <td>2.60</td> <td>梁の横座屈、RC柱脚曲げ</td> <td>1.48</td> <td>1.00</td> <td>1.84</td> <td>2.84</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>7通り(2層)</td> <td>(2.53)</td> <td>2.90</td> <td>梁の横座屈、柱曲げ</td> <td>7.34</td> <td>1.50</td> <td>6.11</td> <td>8.43</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>RC部分</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">X方向</th> <th colspan="2">Z=0.8</th> <th colspan="2">T = 0.96</th> <th colspan="2"><math>I_s \geq 0.56</math></th> <th colspan="2"><math>C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24</math></th> </tr> <tr> <th>ゾーン</th> <th>C</th> <th>F</th> <th>破壊形式</th> <th><math>E_o</math></th> <th>SD</th> <th><math>I_s</math></th> <th><math>C_{TU} \cdot S_D</math></th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A通り(1層)</td> <td>(5.83)</td> <td>1.00</td> <td>WS,WCS</td> <td>5.83</td> <td>1.00</td> <td>5.59</td> <td>5.82</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>B通り(1層)</td> <td>(6.58)</td> <td>1.00</td> <td>WS</td> <td>6.58</td> <td>1.00</td> <td>6.31</td> <td>6.57</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Y方向</th> <th colspan="2">Z=0.8</th> <th colspan="2">T = 0.96</th> <th colspan="2"><math>I_s \geq 0.56</math></th> <th colspan="2"><math>C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24</math></th> </tr> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>F</th> <th>破壊形式</th> <th><math>E_o</math></th> <th>SD</th> <th><math>I_s</math></th> <th><math>C_{TU} \cdot S_D</math></th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1通り(1層)</td> <td>(10.88)</td> <td>1.00</td> <td>WS</td> <td>10.88</td> <td>1.00</td> <td>10.44</td> <td>10.88</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>7通り(1層)</td> <td>(7.62)</td> <td>1.00</td> <td>WS</td> <td>7.62</td> <td>1.00</td> <td>7.31</td> <td>7.61</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>独立柱</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">X方向</th> <th colspan="2">Z=0.8</th> <th colspan="2">T = 0.96</th> <th colspan="2"><math>I_s \geq 0.56</math></th> <th colspan="2"><math>C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24</math></th> </tr> <tr> <th>ゾーン</th> <th>C</th> <th>F</th> <th>破壊形式</th> <th><math>E_o</math></th> <th>SD</th> <th><math>I_s</math></th> <th><math>C_{TU} \cdot S_D</math></th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7-A3通り</td> <td>(0.18)</td> <td>1.80</td> <td>基礎の転倒</td> <td>0.32</td> <td>1.00</td> <td>0.32</td> <td>0.17</td> <td>NG</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)破壊形式 WS : せん断壁                                  WCB : 曲げ柱型付壁               WCS : せん断柱型付壁</p>				X方向		Z=0.8		$I_s \geq 0.70$		$q \geq 1.00$			ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	$F_{es}$	$I_s$	q	判定	A通り(2層)	(0.22)	1.30	非保有耐力接合	0.29	1.50	0.24	0.74	NG	B通り(2層)	(0.22)	1.30	非保有耐力接合	0.29	1.50	0.24	0.74	NG	Y方向		Z=0.8		$I_s \geq 0.70$		$q \geq 1.00$			ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	$F_{es}$	$I_s$	q	判定	1通り(2層)	(2.58)	2.90	梁の横座屈、柱曲げ	7.48	1.50	6.23	8.60	OK	4通り	(0.57)	2.60	梁の横座屈、RC柱脚曲げ	1.48	1.00	1.85	2.85	OK	6通り	(0.57)	2.60	梁の横座屈、RC柱脚曲げ	1.48	1.00	1.84	2.84	OK	7通り(2層)	(2.53)	2.90	梁の横座屈、柱曲げ	7.34	1.50	6.11	8.43	OK	X方向		Z=0.8		T = 0.96		$I_s \geq 0.56$		$C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24$		ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	SD	$I_s$	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	A通り(1層)	(5.83)	1.00	WS,WCS	5.83	1.00	5.59	5.82	OK	B通り(1層)	(6.58)	1.00	WS	6.58	1.00	6.31	6.57	OK	Y方向		Z=0.8		T = 0.96		$I_s \geq 0.56$		$C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24$			C	F	破壊形式	$E_o$	SD	$I_s$	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	1通り(1層)	(10.88)	1.00	WS	10.88	1.00	10.44	10.88	OK	7通り(1層)	(7.62)	1.00	WS	7.62	1.00	7.31	7.61	OK	X方向		Z=0.8		T = 0.96		$I_s \geq 0.56$		$C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24$		ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	SD	$I_s$	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	7-A3通り	(0.18)	1.80	基礎の転倒	0.32	1.00	0.32	0.17	NG
X方向		Z=0.8		$I_s \geq 0.70$		$q \geq 1.00$																																																																																																																																																																																														
ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	$F_{es}$	$I_s$	q	判定																																																																																																																																																																																												
A通り(2層)	(0.22)	1.30	非保有耐力接合	0.29	1.50	0.24	0.74	NG																																																																																																																																																																																												
B通り(2層)	(0.22)	1.30	非保有耐力接合	0.29	1.50	0.24	0.74	NG																																																																																																																																																																																												
Y方向		Z=0.8		$I_s \geq 0.70$		$q \geq 1.00$																																																																																																																																																																																														
ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	$F_{es}$	$I_s$	q	判定																																																																																																																																																																																												
1通り(2層)	(2.58)	2.90	梁の横座屈、柱曲げ	7.48	1.50	6.23	8.60	OK																																																																																																																																																																																												
4通り	(0.57)	2.60	梁の横座屈、RC柱脚曲げ	1.48	1.00	1.85	2.85	OK																																																																																																																																																																																												
6通り	(0.57)	2.60	梁の横座屈、RC柱脚曲げ	1.48	1.00	1.84	2.84	OK																																																																																																																																																																																												
7通り(2層)	(2.53)	2.90	梁の横座屈、柱曲げ	7.34	1.50	6.11	8.43	OK																																																																																																																																																																																												
X方向		Z=0.8		T = 0.96		$I_s \geq 0.56$		$C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24$																																																																																																																																																																																												
ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	SD	$I_s$	$C_{TU} \cdot S_D$	判定																																																																																																																																																																																												
A通り(1層)	(5.83)	1.00	WS,WCS	5.83	1.00	5.59	5.82	OK																																																																																																																																																																																												
B通り(1層)	(6.58)	1.00	WS	6.58	1.00	6.31	6.57	OK																																																																																																																																																																																												
Y方向		Z=0.8		T = 0.96		$I_s \geq 0.56$		$C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24$																																																																																																																																																																																												
	C	F	破壊形式	$E_o$	SD	$I_s$	$C_{TU} \cdot S_D$	判定																																																																																																																																																																																												
1通り(1層)	(10.88)	1.00	WS	10.88	1.00	10.44	10.88	OK																																																																																																																																																																																												
7通り(1層)	(7.62)	1.00	WS	7.62	1.00	7.31	7.61	OK																																																																																																																																																																																												
X方向		Z=0.8		T = 0.96		$I_s \geq 0.56$		$C_{TU} \cdot S_D \geq 0.24$																																																																																																																																																																																												
ゾーン	C	F	破壊形式	$E_o$	SD	$I_s$	$C_{TU} \cdot S_D$	判定																																																																																																																																																																																												
7-A3通り	(0.18)	1.80	基礎の転倒	0.32	1.00	0.32	0.17	NG																																																																																																																																																																																												