

## 北海道 P C B 廃棄物処理施設の耐震設計について

## 1. 室蘭において過去に観測された地震

## (1) 海溝型地震（海溝付近のプレート境界あるいはプレート内部で発生するタイプ）

- ・室蘭での過去の最大地震である震度 4 の地震は合計 6 回観測している。

1931.3.9	青森県東方沖 (M7.6)	1932.11.26	日高支庁中部 (M7.0)
1968.5.16	三陸沖北部 (M7.9)	1981.1.23	日高支庁西部 (M7.1)
1993.1.15	釧路沖 (M7.5)	1993.7.12	北海道南西沖 (M7.8)

地震名は釧路沖であるが、地震の評価の際のエリアでは、根室沖に存在している。

## (2) 直下型地震（活断層により発生するタイプ）

- ・北海道ではほぼ確実に存在すると考えられている活断層は約 60 断層ある。
- ・地震調査研究推進本部地震調査委員会は、兵庫県南部地震を契機に、国内の主要な 98 活断層（道内 8 活断層）を評価している。

このうち、今後 30 年以内に地震を起こす可能性が高い活断層（発生確率が 3% 以上）は 24 活断層（道内 2 活断層：石狩低地東縁断層帯、黒松内低地断層帯）と報告している。

- ・過去に石狩低地東縁断層帯及び黒松内低地断層帯を震源とした地震は発生していない。

< 道内 8 ケ所 >			
・ 標津断層帯	・ 十勝平野断層帯	・ 富良野断層帯	・ 増毛山地東縁断層帯
・ 当別断層	・ 石狩低地東縁断層帯	・ 黒松内低地断層帯	・ 函館平野西縁断層帯

## 2. 室蘭において想定される地震

## (1) 海溝型地震

- ・地震調査委員会が長期評価した発生確率が 3% 以上で、かつ過去に室蘭で震度 4 以上を観測した震源は、根室沖と三陸沖の 2 ヶ所がある。この場合の長期評価と実際に発生した地震のマグニチュードはほぼ同等であるので、室蘭における想定される地震は震度 4 である。

根室沖地震：長期評価 M7.9 程度	観測 M7.5	室蘭震度 4
三陸沖北部：長期評価 M8.0 前後	観測 M7.9	室蘭震度 4

## (2) 直下型地震

- ・地震調査委員会は、石狩低地東縁断層帯とした地震発生時のマグニチュードは 7.9 と想定しており、この場合、地震の規模と震央距離から震度を想定すると室蘭における想定される地震は震度 6 である。

## 3. 耐震設計について

- ・昭和 56 年に改正された建築基準法施行令による新耐震基準を適用している。

その基準は以下のとおり。

建屋高さ	適用するせん断力係数 (C <sub>o</sub> )	対応する震度
31m 未満	C <sub>o</sub> = 0.2 とし許容応力度について検討	震度 5 程度
31m 以上	C <sub>o</sub> = 0.2 とし許容応力度について検討	震度 5 程度
	C <sub>o</sub> = 1.0 とし必要保有水平耐力について検討	震度 6~7 程度

- ・ただし、本 P C B 廃棄物処理施設の発注仕様書においては、建屋高さ 31m 未満にあっても、31m 以上の基準を適用することとしており、実際に、本施設の建屋高さは 29.9m（建築基準法での高さは塔屋を含まない 23.6m）にもかかわらず、31m 以上の基準を適用しているので震度 6~7 程度に耐え得る設計となっている。
- ・また、その建屋構造物を支持する地盤は、地盤面から深さ約 19m に存在する洪積砂層（N 値 50 以上）にあり、コンクリート杭 499 本を打設し、建屋を支持している。 以上

# 主要活断層の評価結果



「全国を概観した地震動予測地図 2007版」地震調査研究推進本部 (2007)  
 図1.3-1 主要活断層の評価結果より

# 主な海溝型地震の評価結果

