

906: < 5 1 3 4 8 & L^a \ f y]

Seismic Response Analysis of Very Large Floating Structure and Dolphin System

S t s (Takeshi Koike) Wm - [(Takashi Hiramoto) ? Œ F i (Chiaki Sato)

- g :

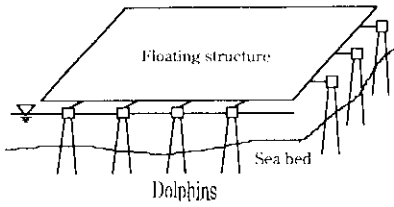
906: < 5 _ ' ~ , † H & v @ > ™ _ ' % " Ł - ~ , ^ o & = α " ' - Ÿ P M q

メガフロートシステムの地震応答特性*

川崎製鉄技報
30 (1998) 1, 44-48

Seismic Response Analysis

of Very-Large Floating Structure and Dredging System



$$k_i = m\omega_{ni}^2, \quad \omega_{ni} = \frac{\omega_{1i}\omega_{2i}}{\sqrt{\omega_{1i}^2 + \omega_{2i}^2}} \dots \dots \dots (4)$$

2.2 地震入力モデル

超大型浮体構造物に作用する入力地震波は、以下に定義する非定常パロークベクトル密度の連続時間変換を用いて表現できる

Fig. 1 Floating structural system supported with dolphins



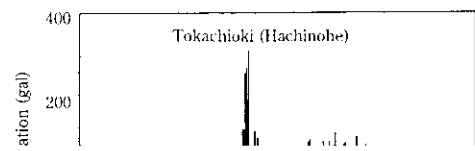
$$\tilde{z}(t, x) = \sum_{k=1}^n \sqrt{2S(\omega_k, t, x)} \Delta\omega \exp [i(\omega_k t + \phi_k)] \dots \dots \dots (5)$$

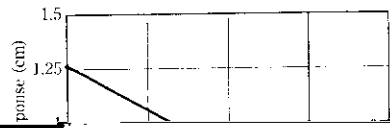
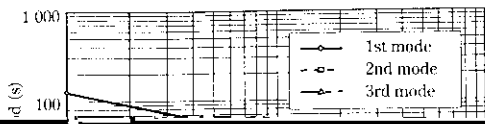
ここで、 $\omega_k = k\Delta\omega$, $\Delta\omega = \omega_n/n$, ω_n は周波数の上限値として ϕ_k は位相角度。

$$K_x(\omega_k, x_i, \psi) = \frac{m_i}{M} b_x(\omega_k, x_i, \psi) (2ih_i\omega_k + \omega_{ni}^2) H_i(\omega_k)$$

$$K_y(\omega_k, y_j, \psi) = \frac{m_j}{M} b_y(\omega_k, y_j, \psi) (2ih_j\omega_k + \omega_{nj}^2) H_j(\omega_k)$$

$$K_z(\omega_k, z_i, \psi) = \frac{m_i}{M} b_z(\omega_k, z_i, \psi) (2ih_i\omega_k + \omega_{ni}^2) H_i(\omega_k)$$





いずれの曲線も時刻 32 s 前後までは初期値に等しい一定値を保持し、その後、ドルフィン系の振動特性、地震応答特性を検討した。さらに、ドル