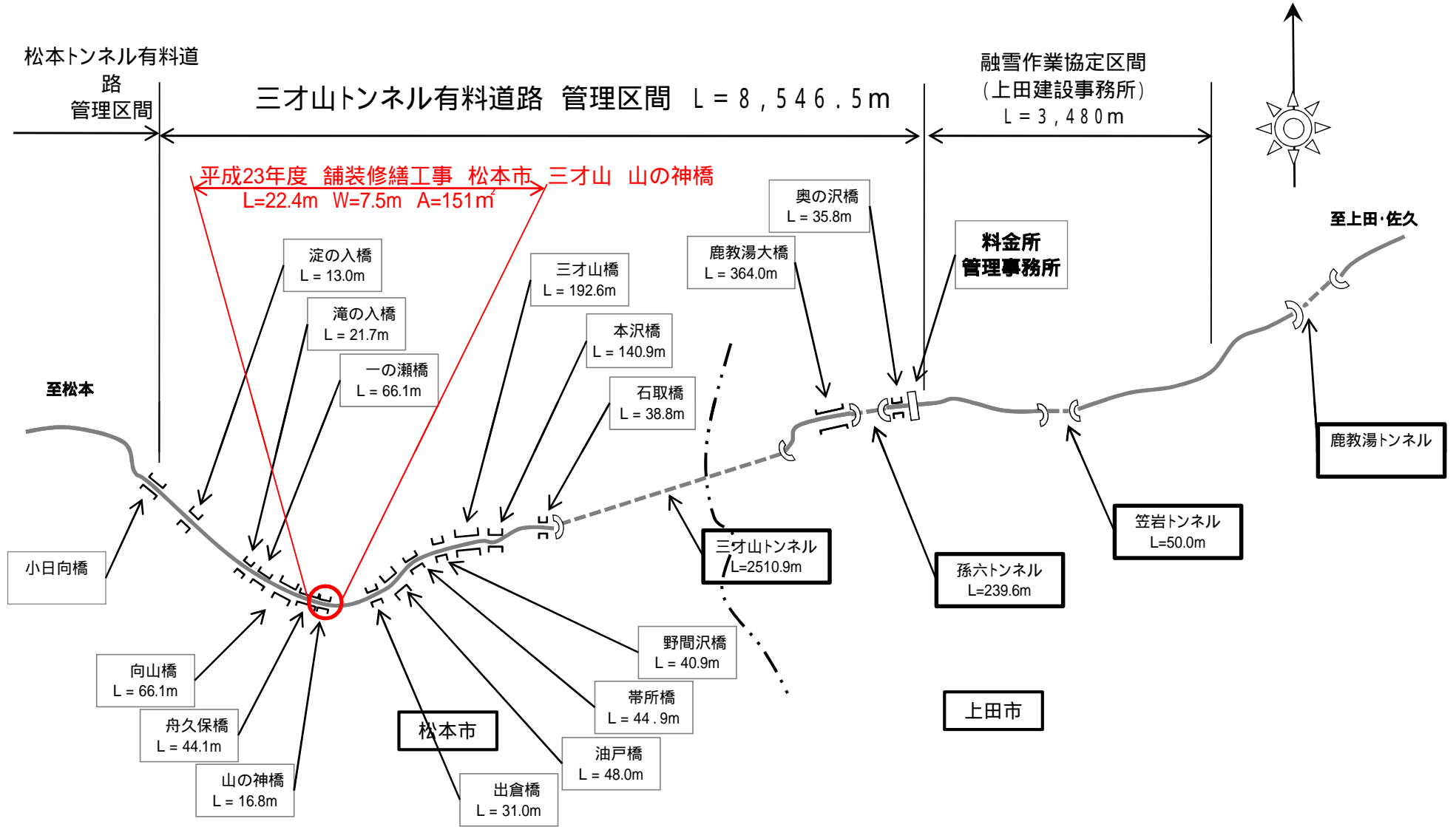


三才山トンネル有料道路 (国道254号)



伸縮装置設計:補修(簡易式使用)

・設計条件

橋種	鋼橋、単純桁、RC床版(上路)	
伸縮桁長、幅員	16.8 m	W=7.5m
桁(床版)標準遊間	100 mm	

1) 常時伸縮量の計算

A1橋台：固定支承なので0mm

A2橋台： 温度変化： $0.72 L = 0.72 \times 16.8 = 12 \text{ mm}$ (寒冷な地域: $-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$)

乾燥収縮: 鋼橋なので0mm

クリープ: 鋼橋なので0mm

したがって、A2橋台の基本伸縮量 = + + = 12mm

余裕量 = 基本伸縮量 $\times 20\%$ 、ただし、最小10mmより

A1橋台の余裕量 = 10mm

A2橋台の余裕量 = $12 \times 0.2 = 2.4\text{mm}$ 最小10mm

A1橋台の設計伸縮量 = 基本伸縮量 + 余裕量 = 0 mm + 10 mm = 10 mm

A2橋台の設計伸縮量 = 基本伸縮量 + 余裕量 = 12 mm + 10 mm = 22 mm

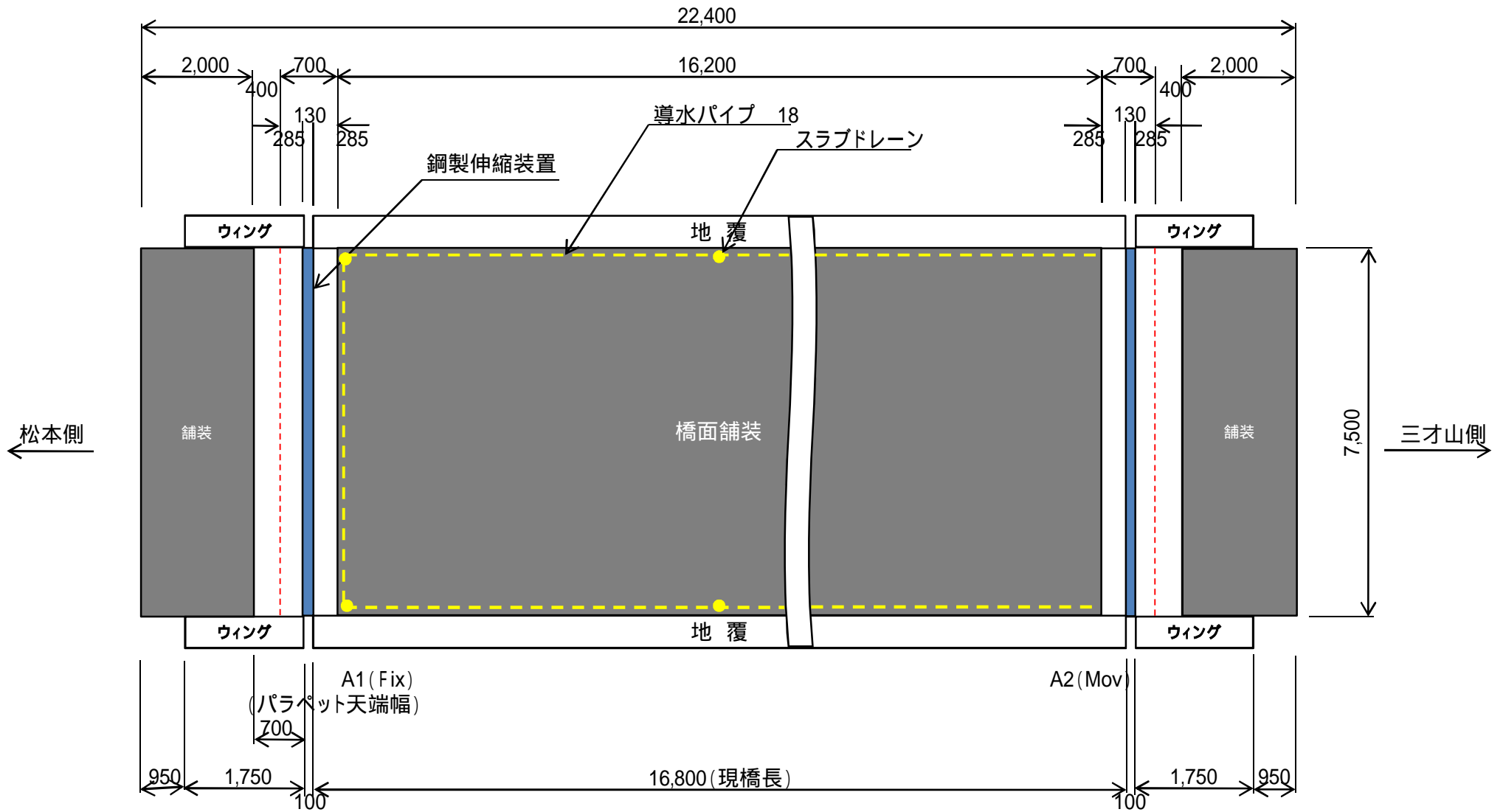
2) 伸縮装置の選定

A1橋台:許容伸縮量10mm以上、遊間100mm以上

A2橋台:許容伸縮量22mm以上、遊間100mm以上

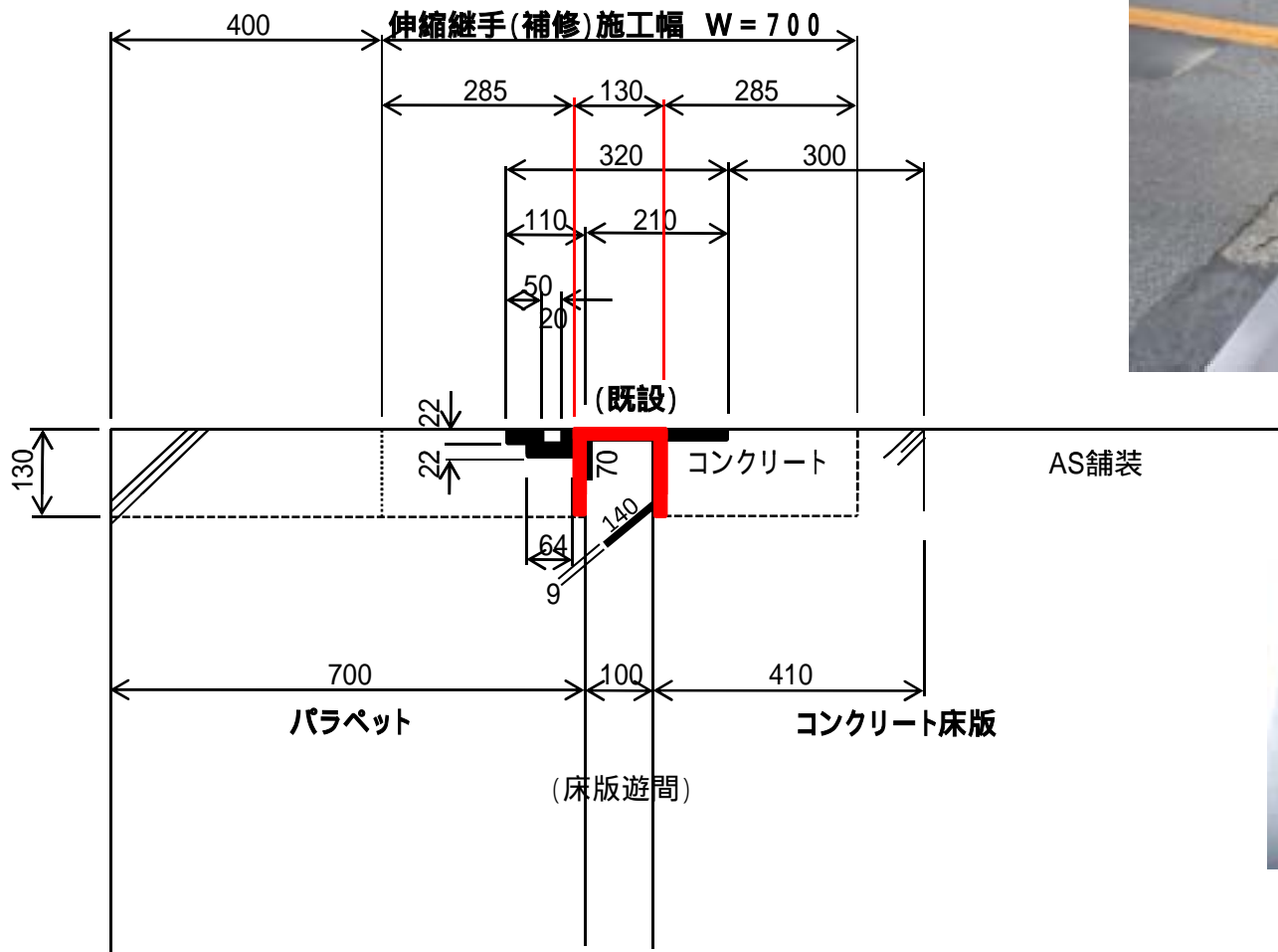
の伸縮装置を選定する。

舗装修繕(山の神橋)工事平面図

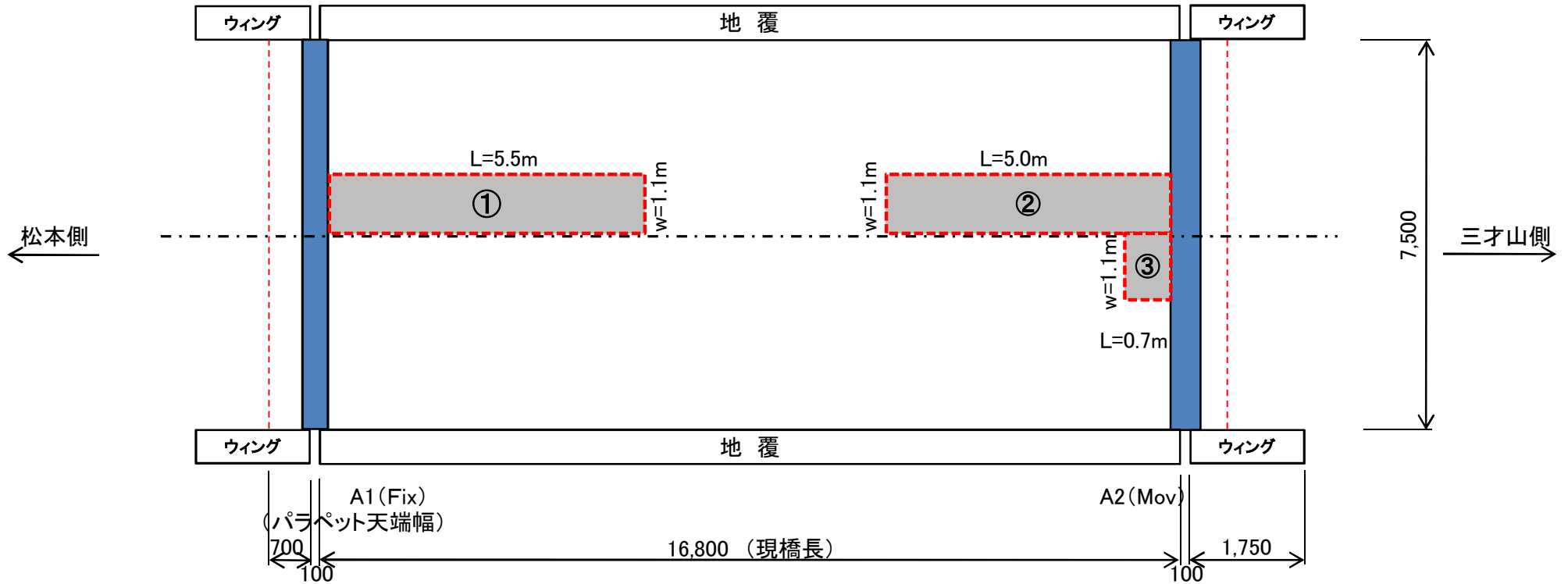


舗装取壊面積	$A = 7.50 \times (2.0 + 15.98 + 2.0) = 149.9\text{m}^2$	
橋面舗装面積	$A = 7.50 \times 16.2 = 121.5\text{m}^2$	} 151.5m ²
取付舗装面積	$A = 7.50 \times 2.0 \times 2 = 30.0\text{m}^2$	

山の神橋(現況)伸縮構造図



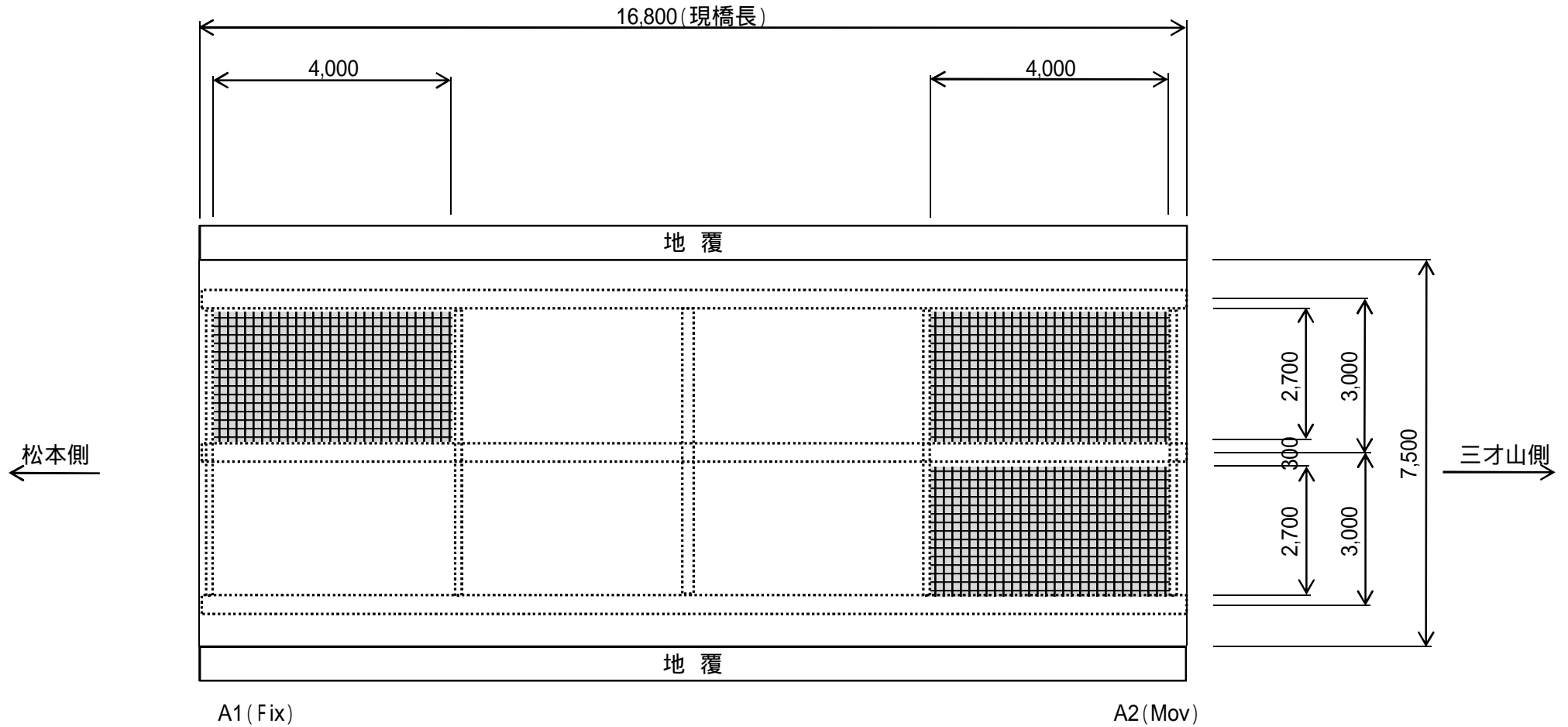
床版上面補修図



床版修復面積	①	1.1	×	5.5	=	6.1
	②	1.1	×	5.0	=	5.5
	③	1.1	×	0.7	=	0.8
				計	=	12.4

補修コンクリート $V = 12.4 \times 0.05 = 0.62 \text{ m}^3$

床版下面補修図



床版下面補修面積 $A = 2.70 \times 4.00 \times 3 = 32.4 \text{ m}^2$