

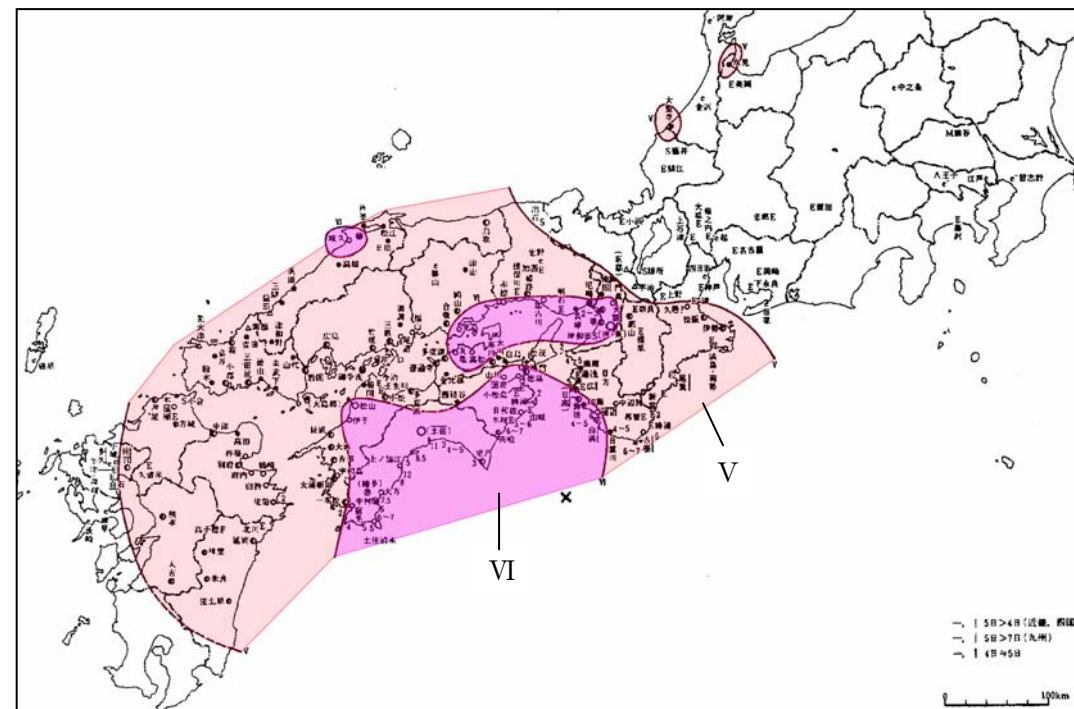
第6章 耐震点検と対策工の実績

6.1 地震被害実績

安政南海地震(1854年)では震度VIであり、南海地震(1946年)では震度Vであった。これらの地震における吉野川流域での液状化は下図に示すとおりであるが、堤防被害についての記録はない。

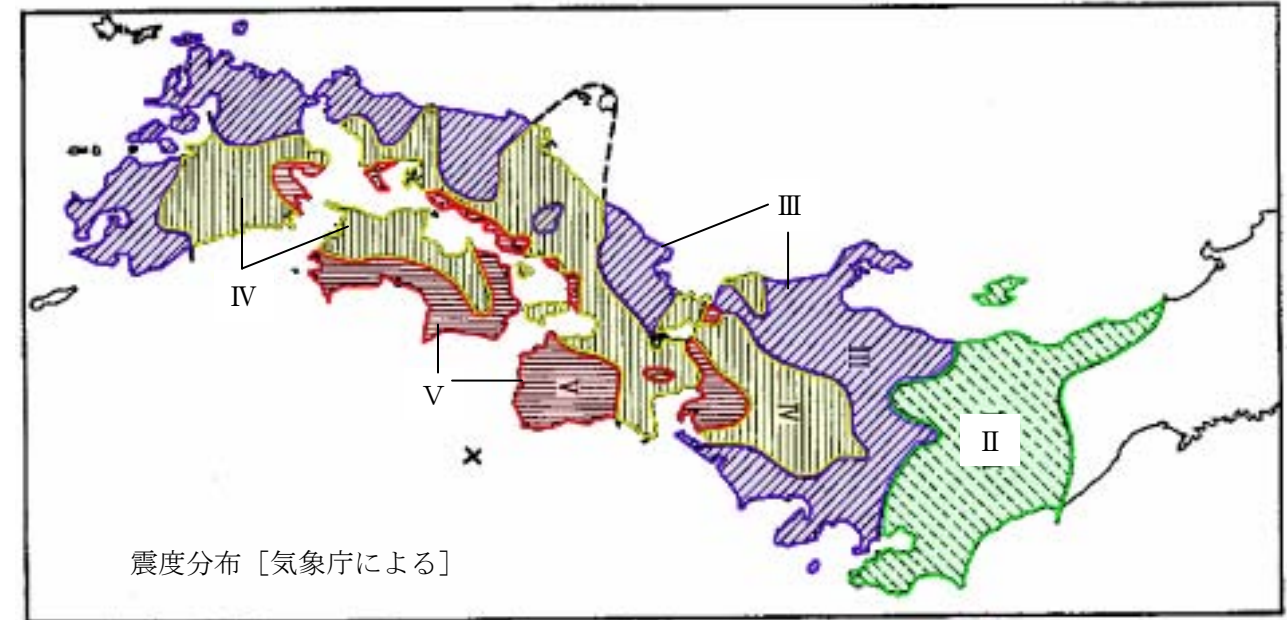
表 6.1 吉野川流域周辺での地震被害

発生日年月日	震央地名 (地震名)	マグニチュード (M)	徳島県における被害	吉野川流域における被害
1605.2.3 (慶長9)	(慶長地震)	7.9	阿波瀬浦で波高約30m、死者100。穴喰では波高6m、死者1500	(記載なし)
1707.10.28 (宝永4)	(宝永地震)	8.4	住家倒壊630	(記載なし)
1789.5.11 (寛政1)	阿波	7.0±0.1	阿波富岡町で家屋被害及び山崩れ。徳島県南部の沿岸地方にも家屋被害及び山崩れ。	(記載なし)
1854.12.24 (安政1)	南海 (安政南海地震)	8.4	【最大震度VI】津波により牟岐では波高9m死者20、穴喰では波高6m、橋では波高5.5m流失家屋134、小松島では1000軒のうち潰・津波などにより残80。震動により潰居宅3066	徳島市加々須野米津新田及び加々須野別宮で液状化発生
1938.1.12 (昭和13)	田辺湾沖	6.8	【最大震度V】富岡付近で壁・塀・道路に亀裂	(記載なし)
1946.12.21 (昭和21)	南海道沖 (南海地震)	8.0	【最大震度V】死者181住家全壊1076堤防損壊31、津波高4~6m 小松島国民学校で液状化発生	震害があった。徳島港埋立地及び川内村吉野川河口で液状化発生
1955.7.27 (昭和30)	徳島県南部	6.4	主に那賀川・海部川上流域で死者1山崩れ箇所、道路亀裂、家屋被害	(記載なし)



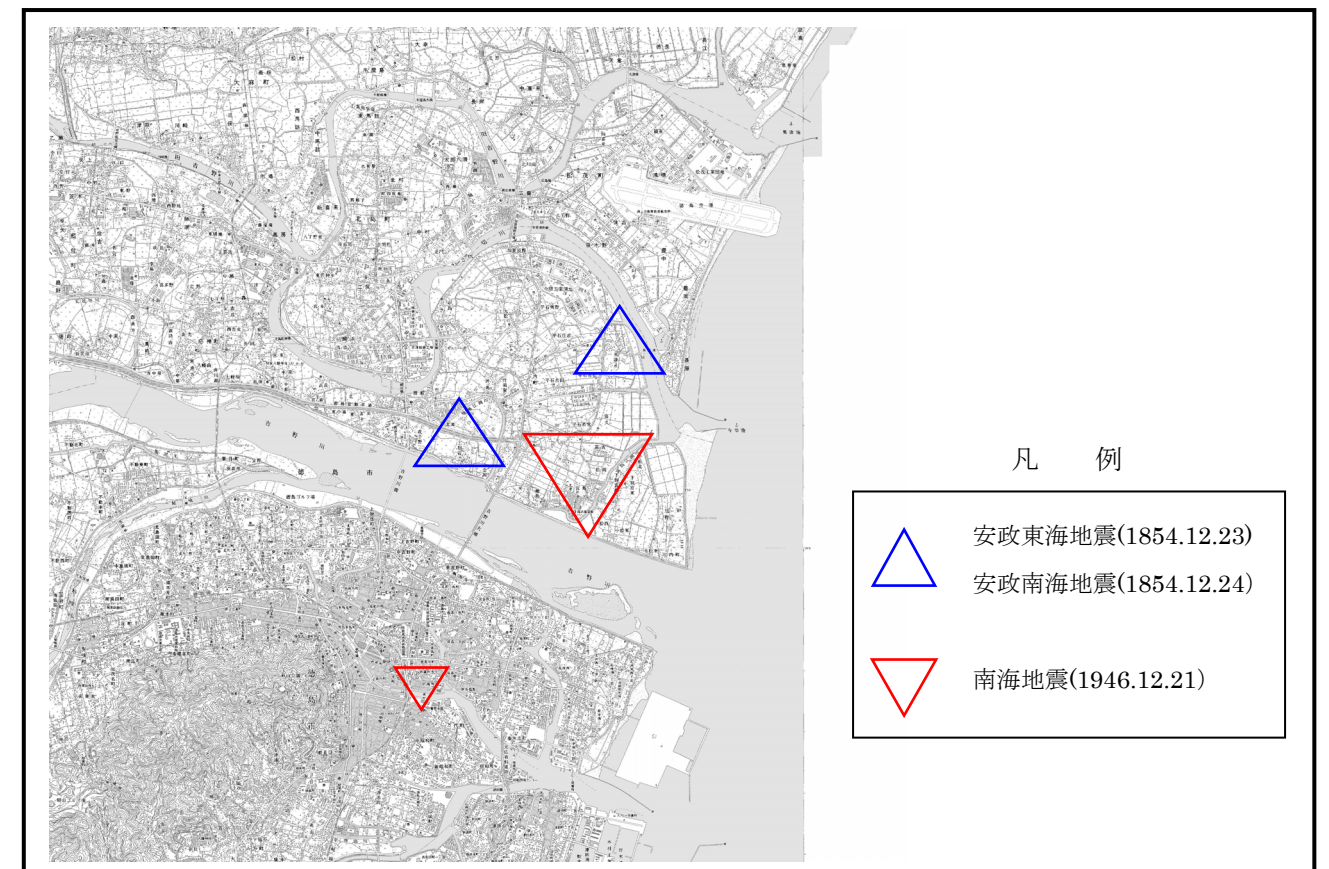
出典：宇佐見龍夫著「新編 日本被害地震総覧」

図 6.1 安政南海地震(1854年)の震度分布



出典：宇佐見龍夫著「新編 日本被害地震総覧」

図 6.2 南海地震(1946年)の震度分布



出典：若松加寿江著「日本の地盤液状化履歴図」

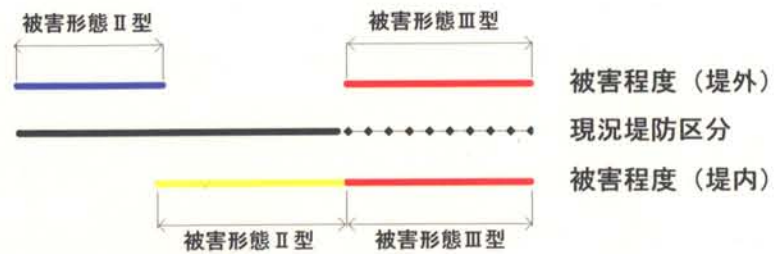
図 6.3 過去の地震における地盤液状化履歴

6.2 耐震対策工の実績

耐震対策工は、平成7年の「河川堤防の耐震の概略点検」結果を基に、危険度ランクC, D箇所の一部について川表側のみの鋼矢板による対策が行われている。

凡 例

現況堤防区分	被害程度の評価	耐震対策工
重要水防箇所	危険度	鋼矢板
既設堤防	描画なし A 小	
未施工	B	
	C	
	D 大	



地震による河川堤防の被害形態・程度は、堤内側・堤外側の地震時安全率をもとに想定を行う。

被害形態の区分

- 堤外、堤内いずれも $F_s < 1.0$ ・・・被害形態Ⅲ型
- 堤外、堤内どちらか $F_s < 1.0$ ・・・被害形態Ⅱ型

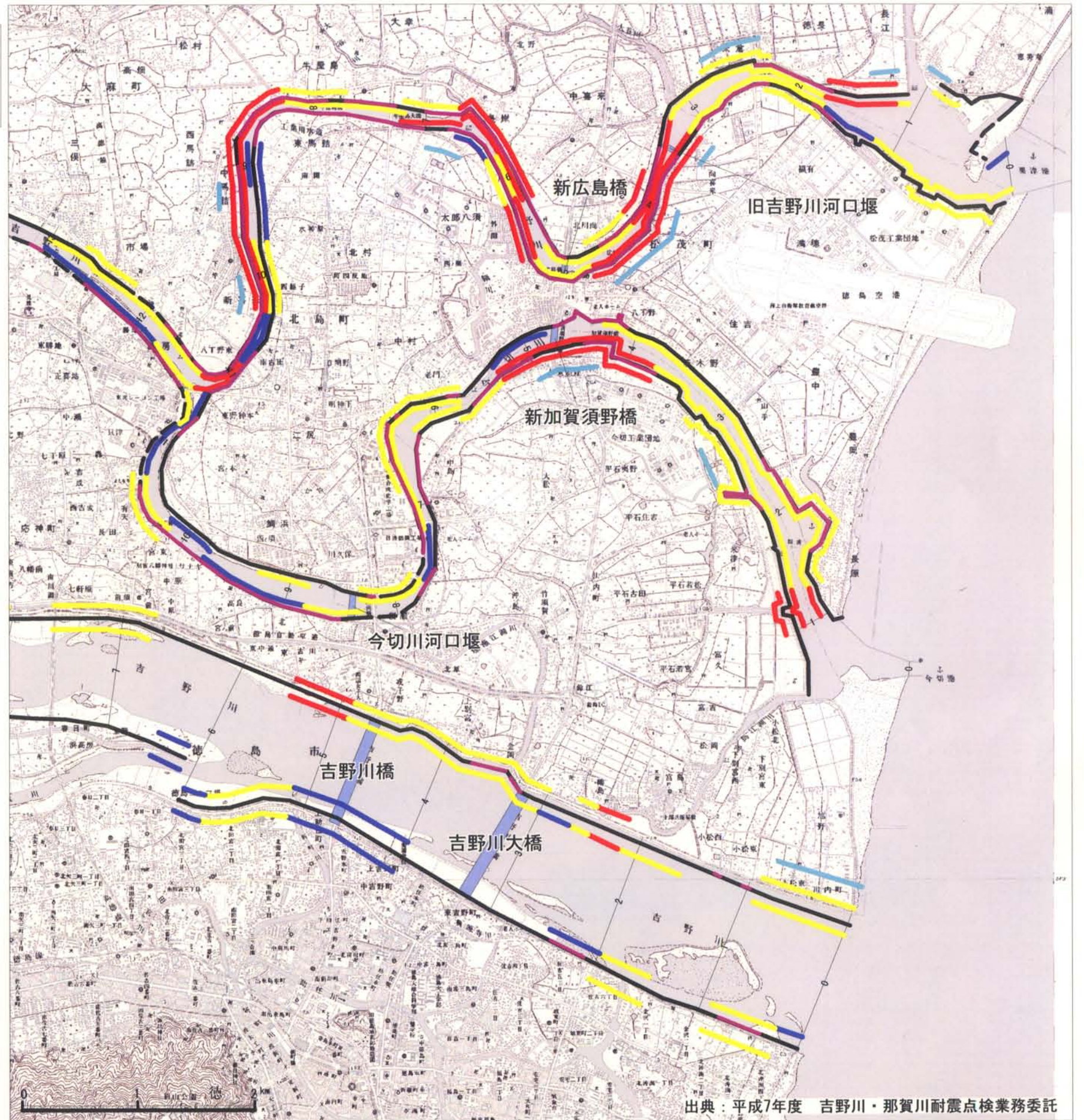
被害程度の区分

- A・・・ $1.0 < F_s$
- B・・・ $0.8 < F_s \leq 1.0$
- C・・・ $0.6 < F_s \leq 0.8$
- D・・・ $F_s \leq 0.6$

※Ⅲ型の場合、堤内、堤外で F_s の小さい方を採用する。

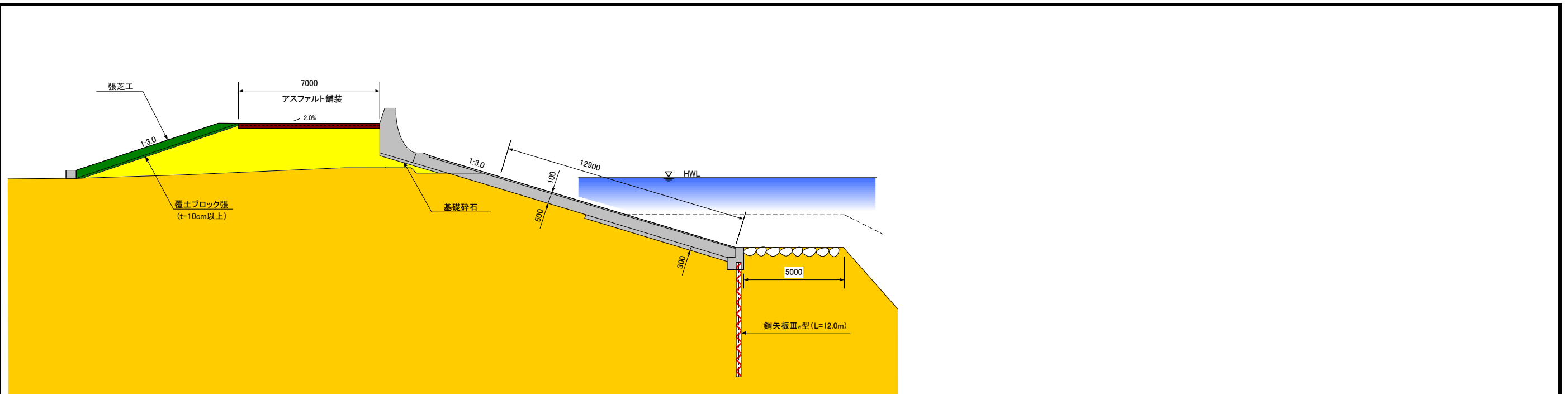
耐震対策工の設計震度

- 慣性力用震度(kh) 0.16 (強震帯)
- 液状化判定用震度(ks) 0.18 (強震帯)

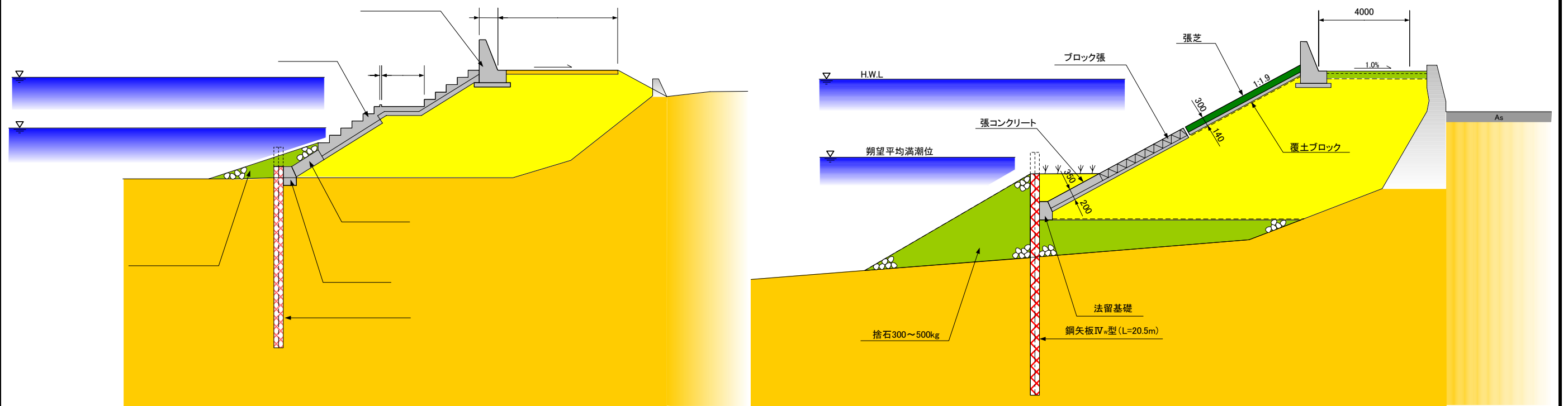


出典：平成7年度 吉野川・那賀川耐震点検業務委託

図6.4 耐震の概略評価と対策工



吉野川左岸 0k/6 付近 (川内町小松) : 矢板工



今切川右岸 2k4 付近 (川内町加賀須野) : 矢板工

旧吉野川右岸 3k2 付近 (松茂町中喜来) : 矢板工

図 6.5 耐震対策工概要図