

鉄鋼で作られた構造物を疲労破壊から守る -100年後の安全・安心な暮らしのために-

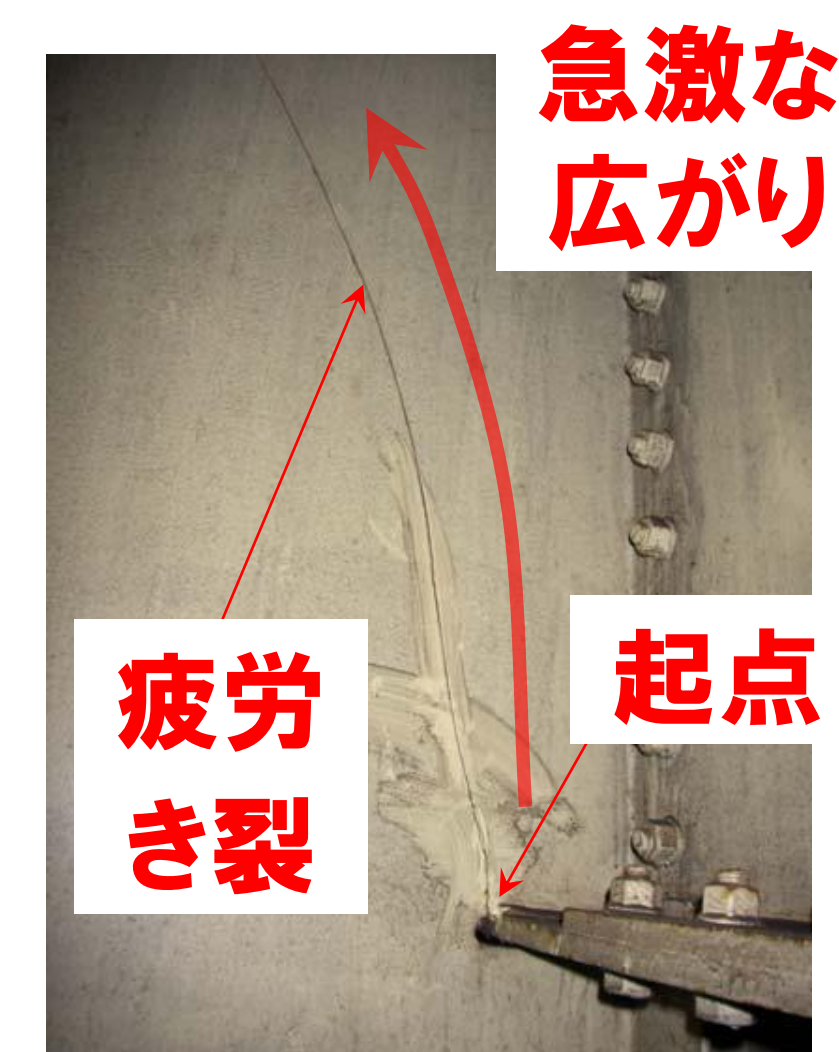
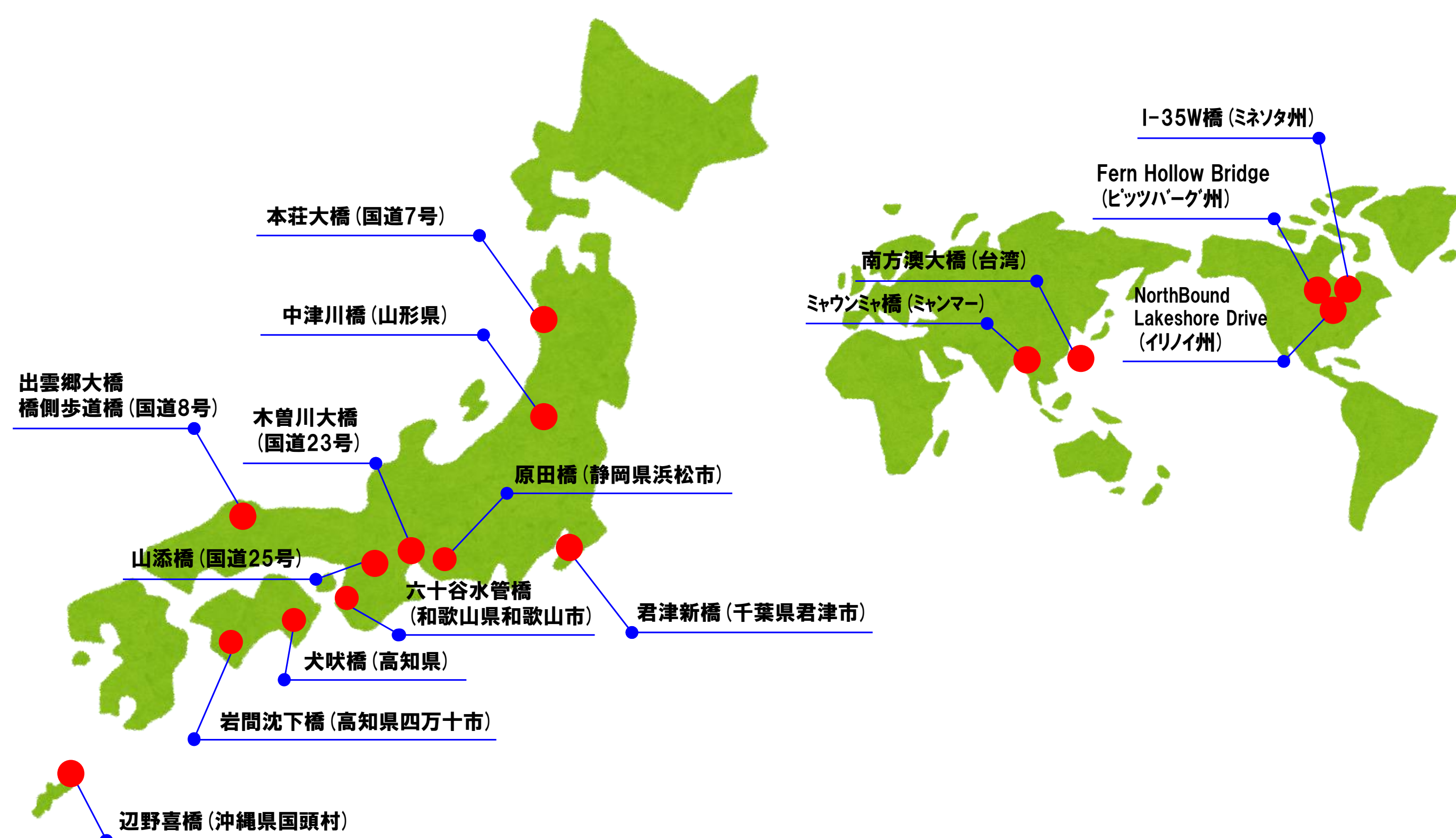
名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻

判治 剛

鉄鋼構造物の経年劣化

疲労(ひろう) と **腐食**(ふしょく)

＜国内外の橋における重大な損傷事例＞



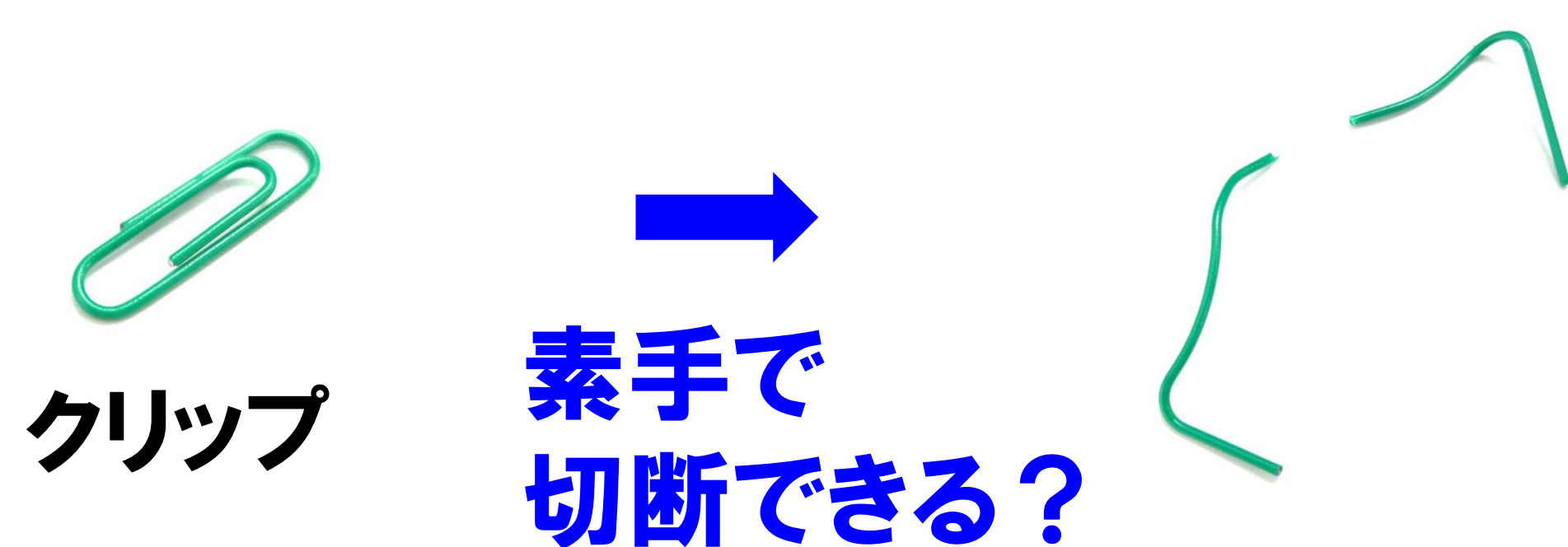
応急復旧後

山添橋(奈良, 2006)



六十谷水管橋(和歌山, 2021)

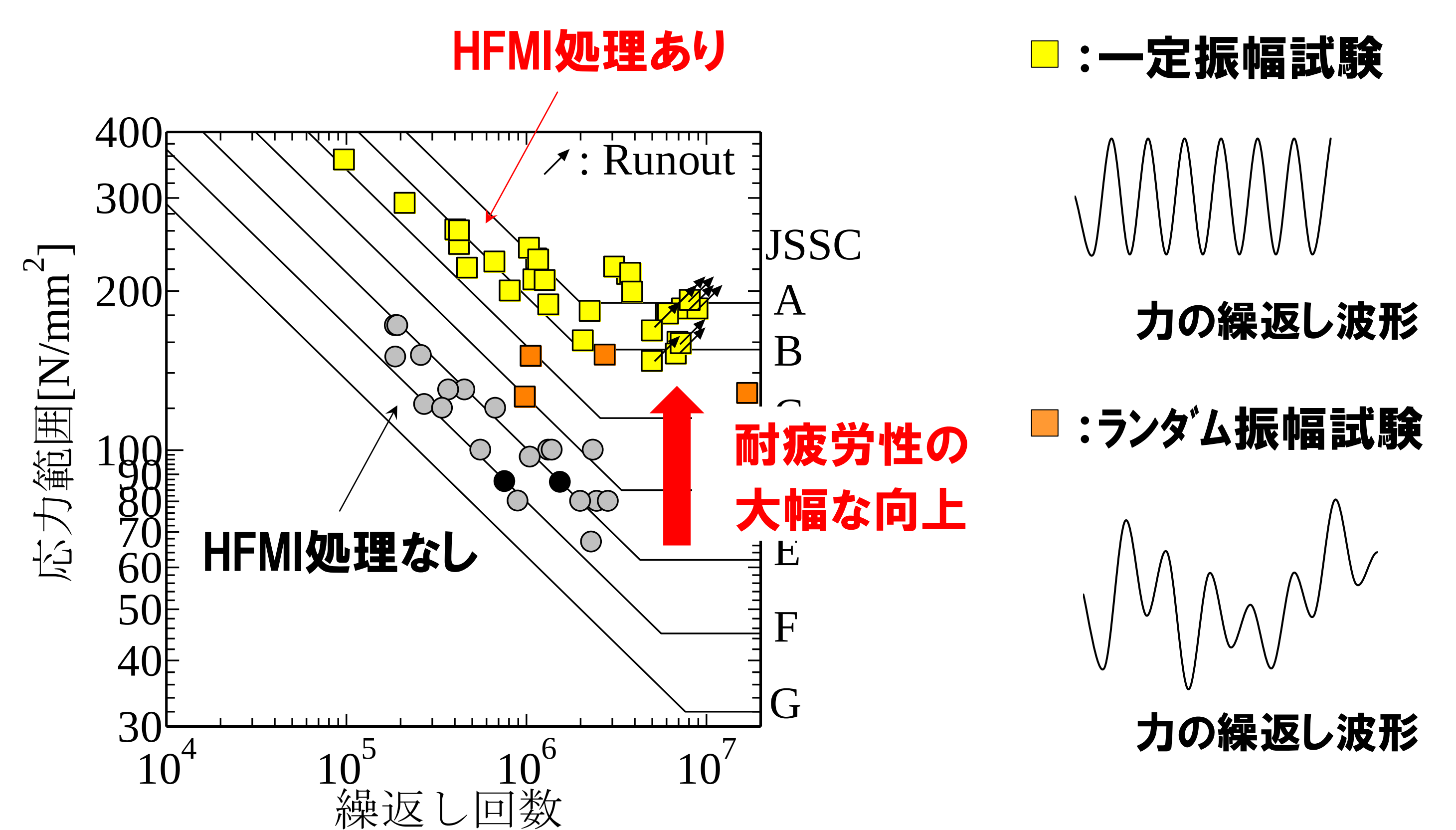
疲労破壊とは？



力が**繰返し作用**することによってき裂が発生し破壊に至る現象(橋の場合:車や風)

⇒ **長期間にわたって使い続けるためには疲労破壊を防止する必要がある**

溶接継手の耐疲労性

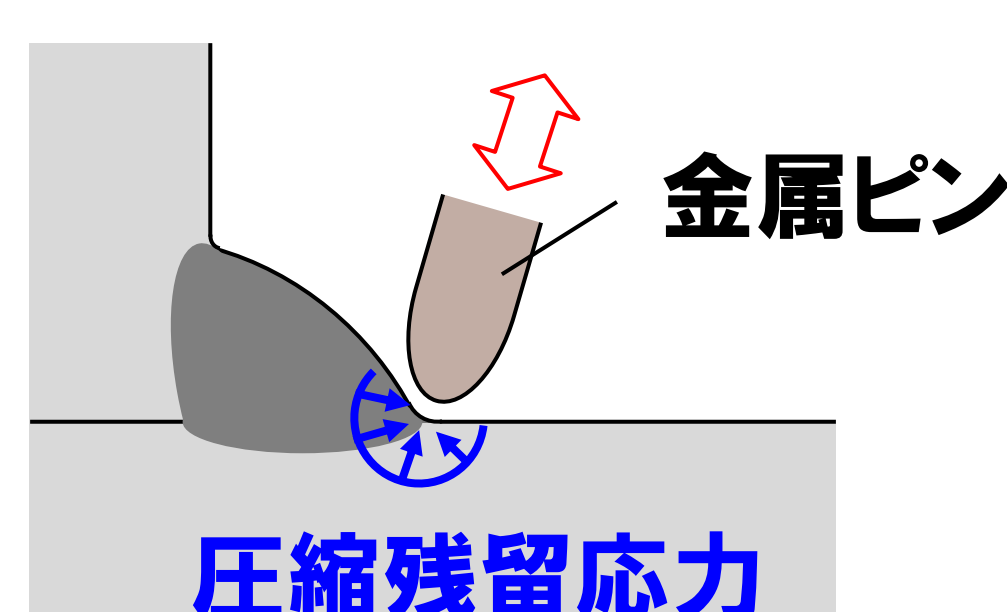


耐疲労性を高める技術



HFMI処理
(High Frequency Mechanical Impact)

疲労き裂が予想される部位を**高速で繰返し打撃**



HFMI処理により耐疲労性が大幅に向上

しかし、実機に生じるような**ランダムな荷重**を与えると向上効果が低減する可能性がある

今後の課題・展開

HFMI処理の耐疲労性向上効果を予測するための**汎用性の高い手法**の確立

⇒ **持続可能な予防保全型橋梁メンテナンス**