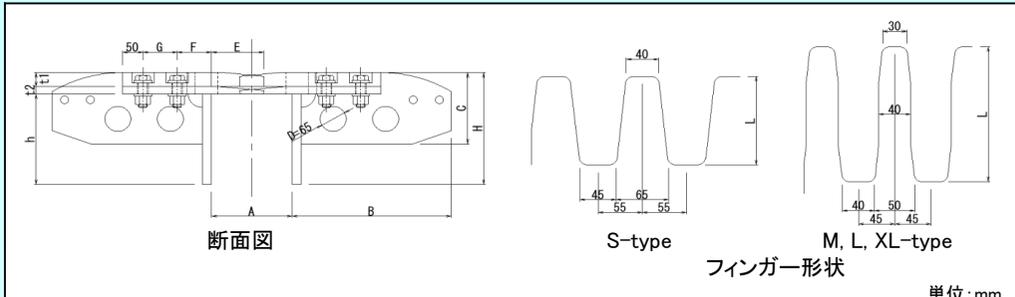


製品ラインナップ

様々な設計伸縮量に対応できるように4タイプの製品を用意しています。



製品タイプ		S-type	M-type	L-type	XL-type
伸縮量		80 (±40)	140 (±70)	220 (±110)	280 (±140)
フェイスプレート厚	t1	36	45	55	60
フィンカバープレート厚	t2	19	25	32	32
標準遊間	A	200	290	410	500
	最大遊間	Amax	240	360	520
	B	395	440	475	495
	C	185	200	217	222
	E	130	190	270	330
	F	85	85	120	130
	G	85	130	130	140
	h	235	260	280	285
伸縮装置総高	H	290	330	367	377
フィンガー長	L	115	175	255	315

単位: mm

施工実績

-FCフィンガージョイント-

つがるこ線橋(青森県 津軽自動車道五所川原西バイパス)

橋梁形式 : 3径間連続鋼箱桁
 橋長 : 139.0m
 幅員 : 11.3m
 最大支間 : 52.7m
 発注者 : 国土交通省 東北地方整備局
 供用年月 : 平成26年11月

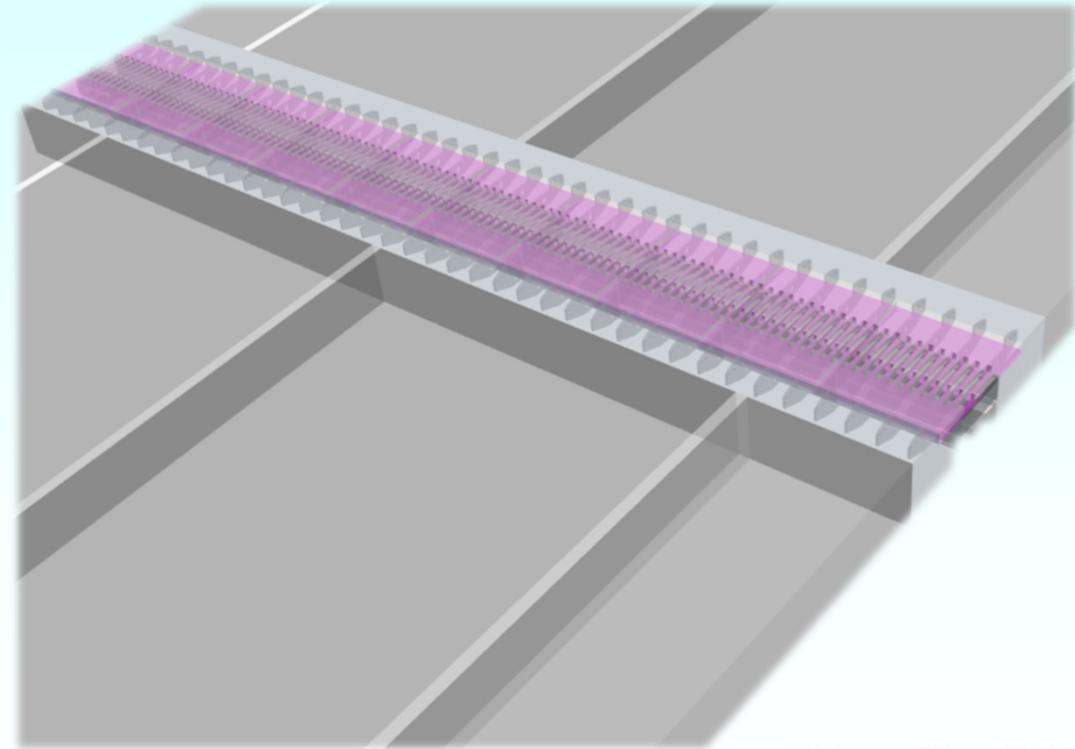


橋梁の長寿命化をサポートする 日本ファブテックの橋梁伸縮装置

N-FCフィンガージョイント

非排水機能の要となる止水材を守り
橋梁桁端部の早期劣化を防止する

特許登録済 第5834033号
NETIS登録番号: QS210007-A



 **日本ファブテック株式会社**

〒302-0038 茨城県取手市下高井1020
URL: <https://www.j-fab.co.jp>

【お問い合わせ先】

橋梁事業本部 営業部
TEL: 0297-78-7898 Fax: 0297-78-5434

技術研究所 橋梁技術部
TEL: 0297-78-1113 Fax: 0297-78-5313

2023.4

 **日本ファブテック株式会社**



非排水機能の要となる止水材を守り、 橋梁桁端部の早期劣化を防止します。

鋼橋の腐食原因

鋼橋の腐食には「水」の存在が大きく関係し、鋼橋のLCCを左右します。止水対策への配慮が非常に重要であり、鋼橋の長寿命化を図るために、伸縮装置からの漏水による桁端部の損傷防止対策が重要となります。
従来型のくし形フェイスプレートでは、土砂や雪氷が除雪車等の通過によって、くし歯のすき間に押し込まれます。この押込み力が止水材に作用し、止水材の劣化・止水機能の低下を引き起し、漏水による支持金具の腐食や鋼桁端部腐食の一要因となっています。

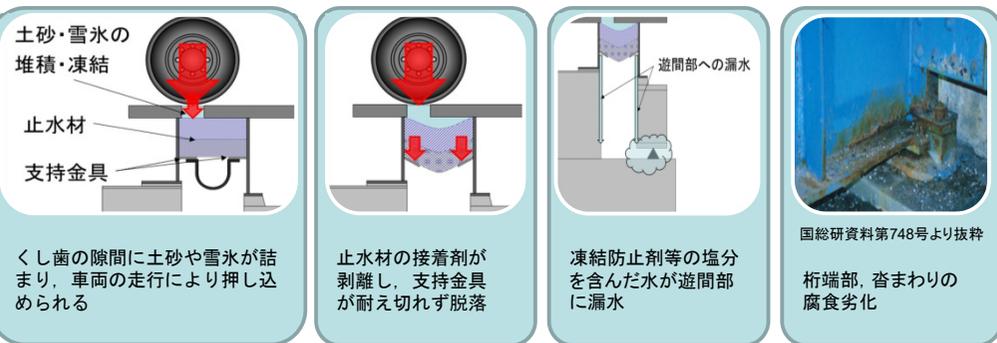


図-1 劣化のメカニズム

構造

N-FCフィンガージョイントは、押込み力の軽減に寄与するフィンカバープレートを追加した鋼製フィンガージョイントです。また、既設供用後の橋梁下面からの定期点検や止水材取替え時の作業性に考慮した構造としており、設計伸縮量に応じた4タイプの製品をご用意しております。

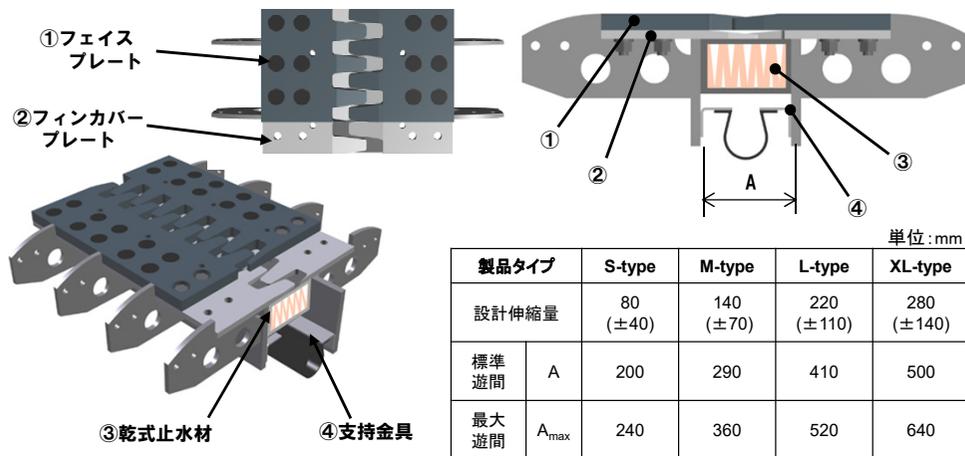


図-2 N-FCフィンガージョイント構造概要

単位:mm

製品タイプ	S-type	M-type	L-type	XL-type
設計伸縮量	80 (±40)	140 (±70)	220 (±110)	280 (±140)
標準遊間	A	200	290	410
最大遊間	A _{max}	240	360	520

特長

【特徴① - フィンカバー - 】

フェイスプレートの下面側にフィンカバーを追加し、くし歯のすき間を狭めます。これにより、すき間に入り込んだ土砂・雪氷等が止水材に達する割合を最低温度時(-20℃)でも15%以下に低減でき止水材の劣化を防ぎます。

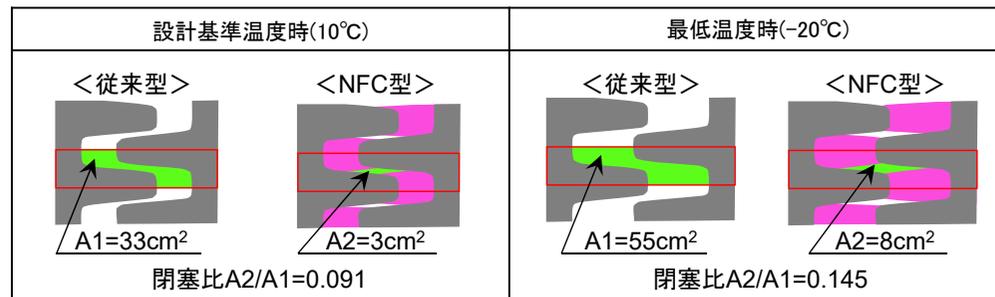


図-3 N-FCフィンガージョイント(S-type)の効果
(設計基準温度10℃・最低温度-20℃の例)

【特徴② - 疲労耐久性 - 】

常時の輪荷重に対しては、フェイスプレートのみで抵抗します。実物大の試験体を用いた疲労試験で50年以上の疲労耐久性(NEXCO設計要領の疲労耐久性評価)を確認しています。



図-4 疲労試験状況

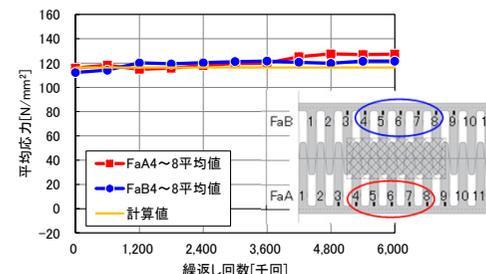


図-5 フェイスプレート付け根の応力履歴

【特徴③ - 止水性 - 】

NEXCOの構造物施工管理要領に基づいた試験に合格した止水材を採用することで、止水性を確保します。また、ユニット継手部を設けた試験に合格し、50年相当の耐久性を確認しています。

【特徴④ - 維持管理性 - 】

乾式止水材・支持金具・止水ゴムは、桁下から脱着可能な構造を採用することで、漏水が生じた場合でも容易に取替作業が可能であり、維持管理性に配慮しています。



図-6 止水性能確認試験状況

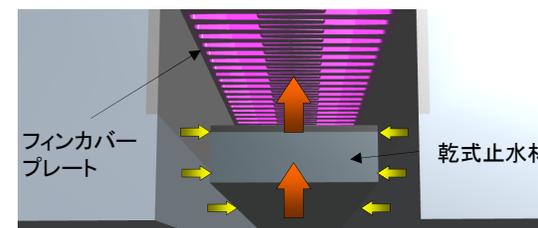


図-7 乾式止水材取替え概要図