

株式会社 LIXIL

【テーマ】 戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保 / スモールコンセッションの推進 / グリーン社会の実現 / その他（ ）

【対象施設】 道路 / 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（幼稚園・保育園）

【事業方式】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 / その他（ ）

既存防護柵の「すり抜け事故」防止対策

港湾、河川、公園、などに設置されている防護柵の格子のすき間から幼児がすり抜け、転落する事故が後を絶たない。幼児がすり抜けてしまう既存の防護柵を、新規の防護柵に交換設置するには大きな費用が発生するため、恒久的な安全対策を実現できない施設が多い。既存の防護柵を活かした安全対策を提案する。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

●現状の課題（困りごと）

※緊急対策例の画像 出典元：国土交通省 国土技術政策総合研究所 国総研資料第1215号

- ・港湾、河川、公園、などに設置されている転落防止の為の防護柵の格子のすき間から、**幼児がすり抜け転落する事故が後を絶たない。**
- ・港湾や公園では、格子内法間隔を縮小するガイドライン(国土交通省)が改訂されたが、改訂前に設置された**既存の防護柵では、対策が難しい。**
- ・各地方自治体が担当「維持・管理予算」では、既設の防護柵を**新規の防護柵に置き換える費用の捻出は厳しい。**
- ・緊急的に行った安全対策(ロープ・金網 他 ※)後に、**恒久的な安全対策を行う方法が分からない。**（相談相手が分からない）
- ・利用中の施設のため、改修工事期間は、なるべく短くしたい。



⇒ 『既存の防護柵』を活かしながら、安全対策を施したい要望がある。
『新規の防護柵』の設置では、格子内法間隔と下空き間隔を縮小する要望がある。

誰に相談するの？



●すり抜け・転落事故 発生（例）

港湾：2021年8月9日	2歳児 死亡
公園：2024年3月19日	2歳児 意識不明
園庭：2021年10月12日	3歳児 意識不明
水路：2024年5月25日	4歳児 死亡

②提案内容（1 / 2）

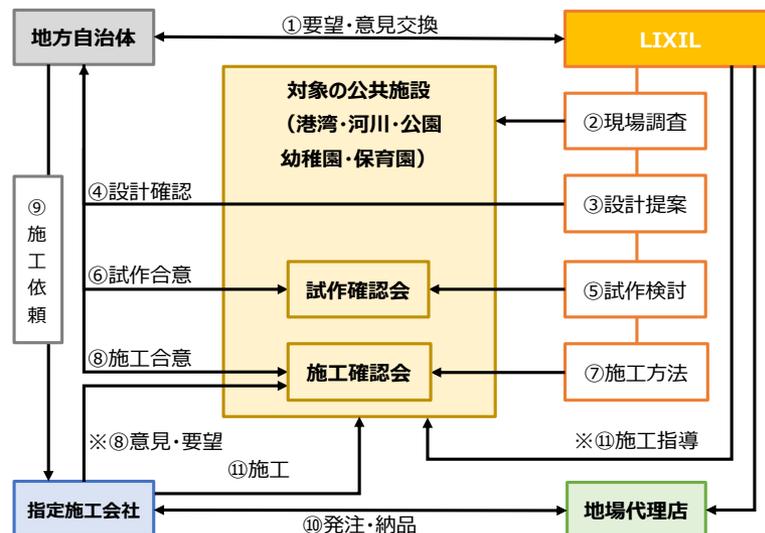
●提案

既存の防護柵を活かした恒久的な安全対策の提案
各地方自治体の要望、防護柵の現場に合わせた柔軟な対策
(ベースとなる提案を複数用意し、要望に応じて製品を組合せアレンジ)
LIXILが保有する豊富な外構・土木製品と開発ノウハウを活かした効率的な提案
注) 現場調査の結果、状況により既存の防護柵を活かせない場合があります。
【目標】現場毎のニーズにマッチした安全対策を、官民連携し解決する

●提案ステップ

1. 要望・意見交換の打合せを行い、合意後に現場調査、設計提案、試作検討、施工方法の各ステップでの確認を行う。
2. 試作品で確認後に、現場で施工確認し、関係者の意見を反映させる。
3. 製品の納品、施工指導を行い完了確認を実施。（施工会社は、発注者が指定）

●LIXILの提案する官民連携スキーム イメージ



株式会社 LIXIL

【テ - マ】 戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保 / スモールコンセッションの推進 / グリーン社会の実現 / その他 ()

【対象施設】 道路 / 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他 (幼稚園・保育園)

【事業方式】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 / その他 ()

既存防護柵の「すり抜け事故」防止対策

港湾、河川、公園、などに設置されている防護柵の格子のすき間から幼児がすり抜け、転落する事故が後を絶たない。幼児がすり抜けてしまう既存の防護柵を、新規の防護柵に交換設置するには大きな費用が発生するため、恒久的な安全対策を実現できない施設が多い。既存の防護柵を活かした安全対策を提案する。

②提案内容（2 / 2）

【先進性】LIXILの提案する官民連携スキームの実例

●課題（困りごと）：神奈川県横須賀市（港湾エリアの防護柵 約400m）

- ・緊急対策したすり抜け防止対策（金網）が経年劣化で交換が必要になった。
- ・維持管理の修復作業に費用・時間・手間が掛かっている。
- ・新規の防護柵への交換費用を、維持管理費用から捻出するのは難しい。
- ・恒久対策として、費用に見合う新たな対策案が見つかっていない。



改修前：経年劣化で樹脂結束バンドが割れ落ち、金網が千切れている（すき間：155mm）

●改修前後の性能比較

部材		改修前	改修後	改良点
すき間防止 ネット	芯径	Φ1mm程度	Φ3.6mm	カッター・ニッパーなどで容易に切断できない
	外径	Φ1.6mm程度	Φ4.6mm	
取付部品 (結束バンド)	材質	樹脂結束バンド(耐候性)	ステンレス結束バンド 樹脂コーティング	SUS316 耐久性・強度Up
	数量	柱：2本 ネット：16本	柱：3本 ネット：8本	施工性Up バンド本数減少/2m
	引張強度	400kgs	830kgs	強度Up
	余長処理	未処理	内巻つぶし	端部の安全性確保



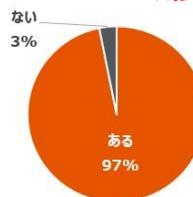
改修後：外径Φ4.6mmのフェンスをステンレス結束バンドで固定

【有効性】利用者アンケート 調査結果（有効回答：64名）

【Q1】防護柵の格子のすき間からの転落を防止するため、グリッドフェンスを設置しています。

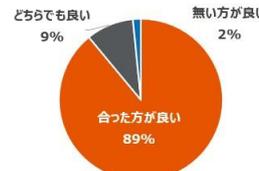
そのことで安心感がありますか？

- ある 62人(97%) 【ご意見】・安心して子供を連れて来られる
- ない 2人(3%) ・既存の防護柵に関してはこの対策で充分



【Q2】防護柵の格子のすき間が広い場合は、すり抜け防止対策があった方が良いでしょうか？

- あった方がほうが良い 57人(98%) 【ご意見】・目立たないので気に入らない（景観に配慮）
- どちらでも良い 6人(9%) ・下部のすき間もなくモノが落ちてくれて良い
- 無い方が良い 1人(2%) ・他の危険な場所にも設置して欲しい



利用者が立ち入ることができる港湾や河川は、公園や釣り場に隣接する場所が多く、『安全に過ごしたい』ニーズがあります。一方で防護柵は『景観』としても高いニーズがあり、安全性が目につかない配慮も求められます。『安全性と景観』のニーズに対し効果があることが、利用者のアンケート結果から分かります。（アンケート項目は他にもあります）

【汎用性】港湾、河川、公園など幅広く横展開が可能

港湾においては、事故後に110カ所で緊急対策が実行されました。

緊急対策後の恒久対策で困っている場所は、他にも多くあります。

河川、公園、幼稚園、保育園などにある「潜在的な危険」に対する安全対策として、既存の防護柵を活かしたすり抜け防止対策を、幅広く活用できると考えています。