



**Paper Partition System (PPS)**  
避難所用・紙の間仕切りシステム

NPO法人 ボランティア・アーキテクト・ネットワーク (VAN)  
坂茂建築設計  
慶應義塾大学SFC坂茂研究室



岩手県立大槌高等学校大体育館 PPS設置前



岩手県立大槌高等学校大体育館 PPS設置後

## 避難所用・紙の間仕切りシステム(PPS)とは

大規模な災害が発生すると、被災者の多くが避難所での生活を強いられるが、プライバシーの確保は重要な課題である。日本では災害時における避難所でのプライバシー確保が十分であるとは言えず、大規模な災害が頻発するたびに多くの人々が避難所で雑魚寝をする状況がたびたび発生する。そこで、紙管をフレームとして用い、布を簡単に掛けただけの間仕切りを開発した。基本的なユニットは2m x 2mで囲まれた空間である。紙管の梁は連結することができ、グリッド状にいくらでも拡張することができる。



2x2 ユニット分の部材

## 構成部材

柱： 紙管(内径 90mm, 厚み 3mm, 外径 96mm, 長さ 2000mm)

梁： 紙管(内径 50mm, 厚み 3mm, 外径 56mm, 長さ 2000mm)

ジョイント： 紙管(内径 45mm, 厚み 2.35mm, 外径 49.7mm, 長さ 400mm)

カーテン： 布(2.4m程度にカットしたもの)

他： 安全ピン(44mm程度)

布テープ(50mm幅)

## 組み立て方法



1  
柱に梁を挿し込む



2  
ジョイントを挿し込み梁を繋ぐ



3  
ガムテープで固定

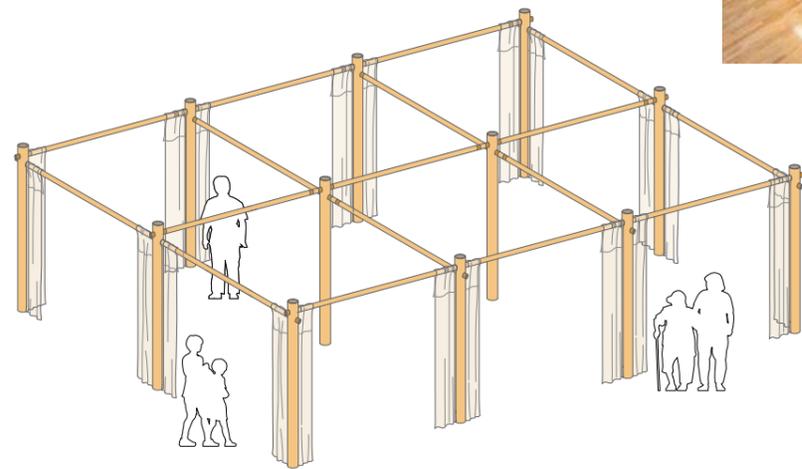
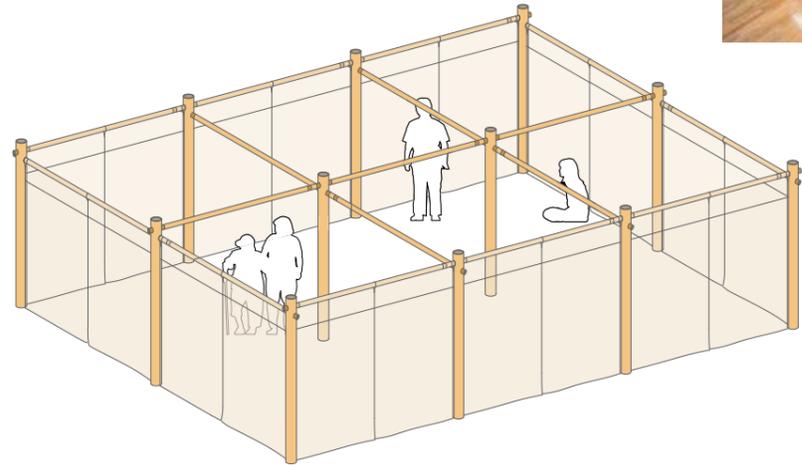


4  
梁に布を掛ける

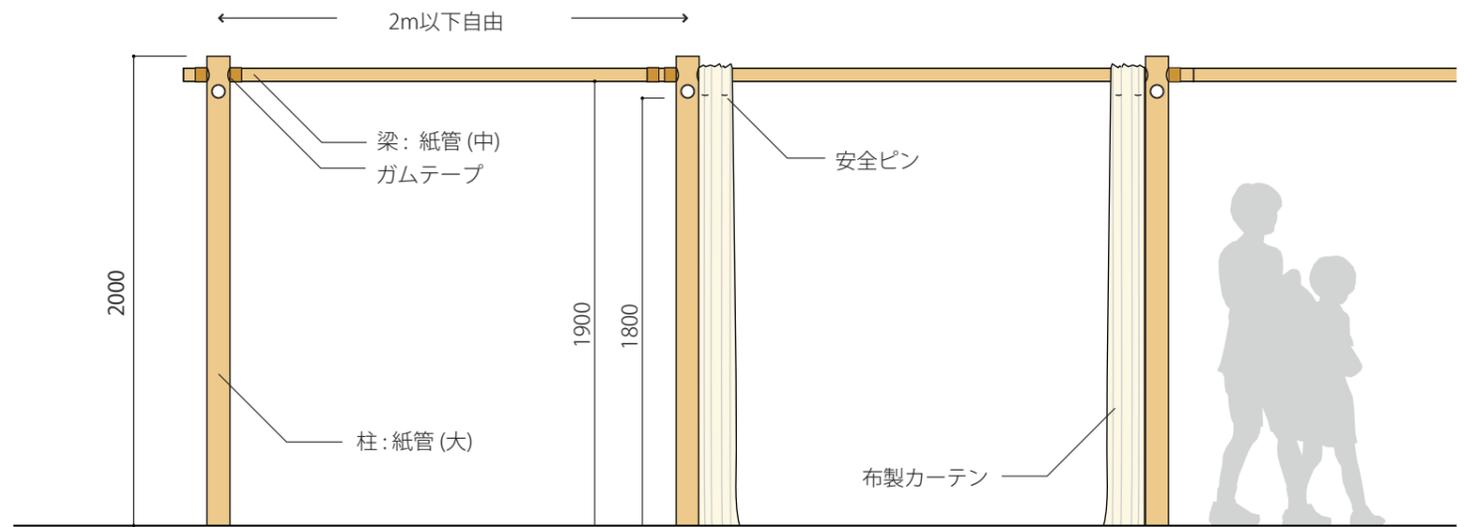


5  
布を安全ピンで留める

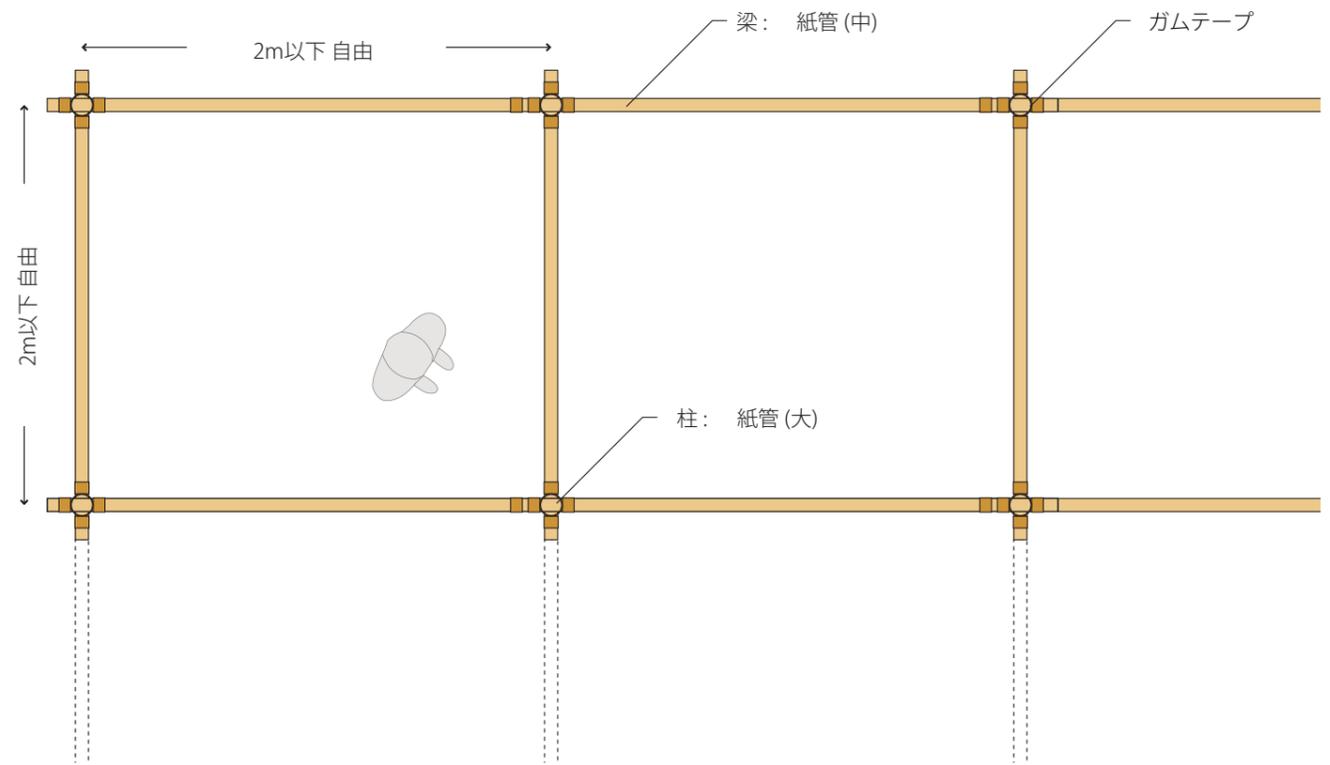
# 設置イメージ



設置イメージ図



立面図  
S=1/30



平面図  
S=1/30

東日本大震災(2011) 避難所設置事例



2011年4月3日 山形市スポーツセンター



2011年4月3日 山形市スポーツセンター



2011年4月3日 山形市スポーツセンター



2011年4月3日 山形市スポーツセンター

東日本大震災(2011) 避難所設置事例



2011年4月20日 岩手県立大槌高等学校大体育館



2011年4月20日 岩手県立大槌高等学校大体育館



2011年4月20日 岩手県立大槌高等学校大体育館



2011年4月20日 岩手県立大槌高等学校大体育館



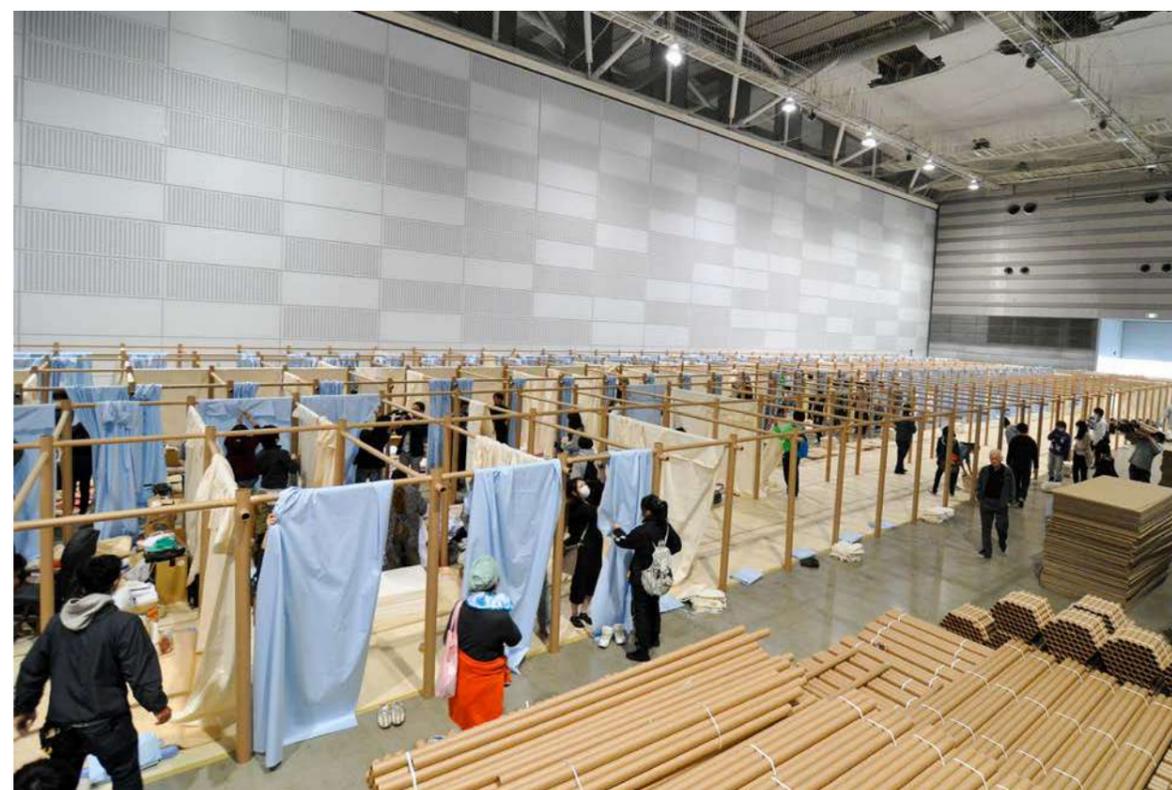
2011年4月21日 ビッグパレットふくしま



2011年4月21日 ビッグパレットふくしま



2011年4月21日 ビッグパレットふくしま



2011年4月21日 ビッグパレットふくしま

# 東日本大震災(2011) 避難所設置事例



2011年5月13日 宮古市グリーンピア田老



2011年5月13日 宮古市グリーンピア田老



2011年7月23日 石巻市渡波小学校



2011年7月23日 石巻市渡波小学校

# 東日本大震災 避難所設置実績 2011年

## これまでの設置箇所

2011/7/31	石巻市石巻中学校	45 ユニット
2011/7/23	石巻市渡波小学校	35 ユニット
2011/7/23	石巻市貞山小学校	1 ユニット
2011/7/17	石巻市湊小学校	8 ユニット
2011/7/3	気仙沼市松岩公民館	1 ユニット
2011/7/2	石巻市役所	1 ユニット
2011/6/29	双葉消防本部富岡消防署職員宿泊所	1 ユニット
2011/6/21	山田町豊間根生活改善センター	5 ユニット
2011/6/19	あづま総合運動公園	25 ユニット
2011/6/18	女川総合体育館	29 ユニット
2011/6/12	あづま総合運動公園	28 ユニット
2011/6/11	女川総合体育館	232 ユニット
2011/6/11	女川町塚浜集会所	24 ユニット
2011/6/5	あづま総合運動公園	42 ユニット
2011/6/4	あづま総合運動公園	228 ユニット
2011/5/20	山田町関口児童館	1 ユニット
2011/5/20	山田町山田南中学校	3 ユニット
2011/5/20	山田町北小学校	1 ユニット
2011/5/20	山田町新田集会所	1 ユニット
2011/5/20	山田町豊間根中学校	1 ユニット
2011/5/20	山田町山田町北小学校	1 ユニット
2011/5/14	石巻市住吉中学校	2 ユニット
2011/5/14	石巻市石巻高校	10 ユニット
2011/5/13	グリーンピア三陸みやこ	12 ユニット
2011/5/3	あづま総合運動公園	2 ユニット
2011/5/2	石巻市万石浦中学校	4 ユニット
2011/5/2	石巻市南境生活センター	1 ユニット
2011/5/2	気仙沼市小泉中学校	1 ユニット
2011/5/2	気仙沼市唐桑公民館	1 ユニット
2011/5/2	気仙沼市唐桑公民館	1 ユニット
2011/5/2	気仙沼市総合体育館ケーウェーブ	2 ユニット
2011/5/2	いわき市草野小学校	1 ユニット
2011/5/2	いわき市小名浜市民会館	1 ユニット
2011/5/2	いわき市小名浜地区泉公民館	1 ユニット
2011/5/2	いわき市小名浜二中	1 ユニット
2011/5/2	いわき市南の森スポーツパーク	1 ユニット
2011/5/2	いわき市南の森スポーツパーク	1 ユニット
2011/5/2	いわき市勿来市民会館	1 ユニット
2011/5/2	いわき市勿来体育館	3 ユニット
2011/5/1	名取市宮城福祉会松寿園	15 ユニット
2011/4/21	ビッグパレットふくしま	260 ユニット
2011/4/20	岩手県大槌高等学校	142 ユニット
2011/4/19	女川総合体育館	2 ユニット
2011/4/19	南三陸志津川小学校	4 ユニット
2011/4/19	南三陸志津川小学校	4 ユニット
2011/4/19	気仙沼市階上中学校	2 ユニット
2011/4/19	気仙沼市面瀬中学校	1 ユニット
2011/4/19	山田町災害ボランティアセンター本部	64 ユニット
2011/4/19	北関東総合警備保障	30 ユニット

2011/4/13	川崎市立とどろきアリーナ	2 ユニット
2011/4/9	長岡市新産体育館	70 ユニット
2011/4/5	岩手県立大槌高等学校	64 ユニット
2011/4/5	大槌町安渡小学校	11 ユニット
2011/4/5	大槌町かみよ稲穂館	2 ユニット
2011/4/3	山形総合スポーツセンター	285 ユニット
2011/4/2	姿川生涯学習センター	30 ユニット
2011/4/2	新潟市西総合スポーツセンター	8 ユニット
2011/4/2	宇都宮市クリンパーク茂原	28 ユニット
2011/4/2	長岡市老人憩いの家夕映荘	4 ユニット
2011/3/24	姿川生涯学習センター	8 ユニット

合計 1795 ユニット



東北各地の避難所を回り50ヶ所・約1800ユニットの間仕切りを設置

## 熊本地震(2016) 避難所設置事例



2016年4月24日 熊本市立帯山西小学校体育館



2016年5月6日 益城町広安小学校



2016年4月29日 宇土市鶴城中学校



2016年5月17日 益城町総合体育館



2016年6月19日 御船町スポーツセンター



2016年6月19日 御船町スポーツセンター



2016年6月4日 御船町スポーツセンター



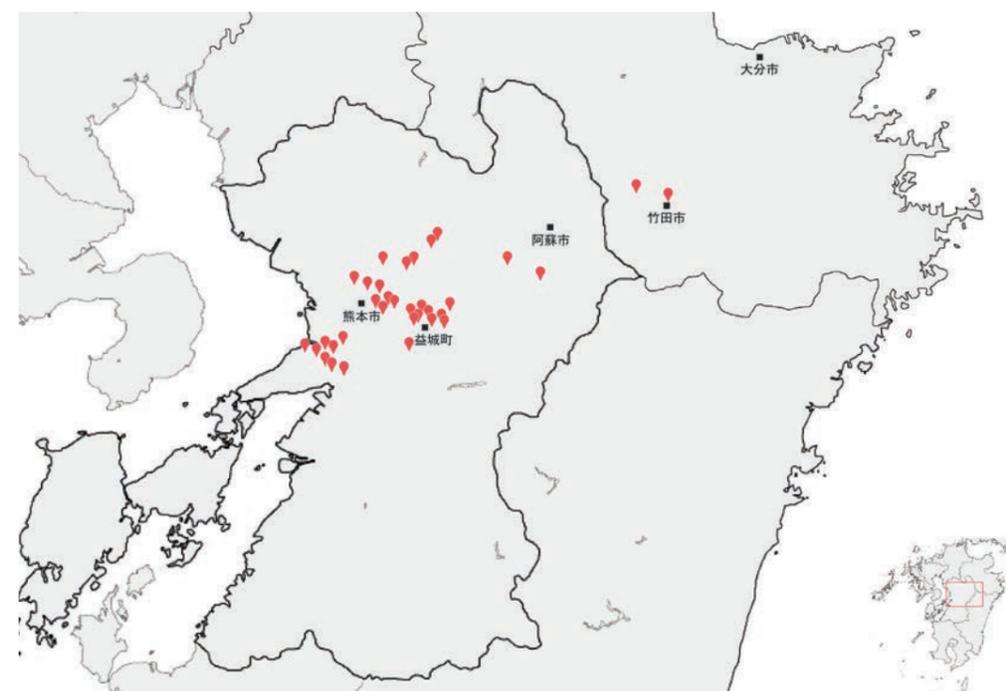
2016年6月23日 ヴァイオリニストの五嶋みどりさんによる熊本地震支援コンサート

## 熊本地震 避難所設置実績 2016年

### これまでの設置箇所

2016/6/4	御舟町スポーツセンター	250 ユニット
2016/5/28	大津町大津地区公民館分館	110 ユニット
2016/5/17	益城町総合体育館	350 ユニット
2016/5/15	益城町中央小学校	87 ユニット
2016/5/15	KKウイング	95 ユニット
2016/5/15	イセキ農機体育館	18 ユニット
2016/5/10	菊陽町南部町民センター	26 ユニット
2016/5/8	マリア幼稚園	4 ユニット
2016/5/8	大津町本田技研体育館	14 ユニット
2016/5/8	社会福祉法人リデルライトホーム	10 ユニット
2016/5/7	益城町広安西小学校	114 ユニット
2016/5/6	益城町広安小学校	84 ユニット
2016/5/6	宇土市宇土東小学校	48 ユニット
2016/5/6	宇土市宇土小学校	40 ユニット
2016/5/3	益城町健康福祉センター	22 ユニット
2016/4/30	南阿蘇村白水中学校	104 ユニット
2016/4/30	益城町福田分館	23 ユニット
2016/4/30	益城町飯野分館	14 ユニット
2016/4/30	益城町津森公民館	20 ユニット
2016/4/30	益城町共同参画センター	21 ユニット
2016/4/29	宇土市花園小学校	63 ユニット
2016/4/29	宇土市鶴城中学校	48 ユニット
2016/4/29	宇土市緑川トレーニングセンター	55 ユニット
2016/4/29	宇土市網津多目的研修施設	44 ユニット
2016/4/29	宇土市走潟体育館	48 ユニット
2016/4/29	熊本市龍田武道場	30 ユニット
2016/4/29	熊本市池田小学校	48 ユニット
2016/4/29	熊本市勤労者福祉センター	59 ユニット
2016/4/26	熊本市帯山小学校	2 ユニット
2016/4/26	熊本市託麻原小学校	2 ユニット
2016/4/24	益城町総合体育館	2 ユニット
2016/4/24	熊本市富合雁回館	2 ユニット
2016/4/24	熊本市アスパル富合	2 ユニット
2016/4/24	熊本市帯山西小学校	60 ユニット
2016/4/23	南阿蘇村南阿蘇中学校	2 ユニット
2016/4/23	竹田市城原小学校	28 ユニット
2016/4/23	竹田市総合福祉センター	40 ユニット

合計 1989 ユニット



熊本県及び大分県の避難所を回り37ヶ所・1989ユニットの間仕切りを設置

イタリア・カメリーノ 避難所設置事例 2016年



Camerino旧市街と倒壊したSanta Maria in Via教会



カメリーノの避難所の様子



2016年11月18日 避難所に設置された間仕切り



2016年11月18日 避難所に設置された間仕切り

## 間仕切りの再利用 門松／のれんプロジェクト



仮設住宅のコミュニティスペースで間仕切りの紙管を再利用して門松を制作



完成した紙管の門松



間仕切りの布を再利用して作られたのれんを仮設住宅に設置



設置後ののれん

西日本豪雨 避難所設置事例 2018年



2018年7月22日 倉敷市第五福田小学校

北海道胆振東部地震 避難所設置事例 2018年



2018年9月15日 札幌市 清田区体育館



2018年7月28日 シルバーセンター後楽



2018年9月23日 厚真町厚真中学校

コロナ感染予防 設置事例 2020年



2020年4月20日 神奈川県立武道館 ネットカフェ難民受入所



2020年4月20日 神奈川県立武道館 ネットカフェ難民受入所



2020年4月22日 小松市民病院 待合室



2020年5月14日 小松市第一地区コミュニティセンター 受付窓口

# 九州南部豪雨 設置事例 2020年



2020年7月9日 熊本県人吉市第一中学校



2020年7月12日 熊本県八代市総合体育館



2020年7月30日 熊本県人吉市スポーツパレス



2020年7月12日 人吉第一中学校にて安倍首相に間仕切りを説明

# 防災訓練



大津市防災訓練



松ヶ崎小学校防災訓練



国士館大学授業



上高野小学校防災訓練

## 災害時の設置数累計

		避難所数	設置数
2004	中越地震 (PPS1)	3カ所	3ユニット
2005	福岡西方沖地震 (PPS2)	1カ所	1ユニット
2011	東日本大震災	50カ所	1795ユニット
2012	北九州豪雨災害	1カ所	20ユニット
2013	伊豆大島土砂災害	1カ所	2ユニット
2014	広島土砂災害	5カ所	38ユニット
2016	熊本地震	37カ所	1989ユニット
2016	イタリア中部地震	1カ所	50ユニット
2017	九州北部豪雨	2カ所	15ユニット
2018	大阪府北部地震	6カ所	40ユニット
2018	西日本豪雨	25カ所	1238ユニット
2018	北海道胆振東部地震	9カ所	357ユニット
2019	台風19号	19カ所	1223ユニット
2020	九州南部豪雨	12カ所	1300ユニット

## 災害時協定を締結した自治体

-これまで11都府県、21市、3町、11区と協定を締結-

2015/1/16	京都府 京都市	2018/11/27	奈良県 奈良市	2020/7/3	埼玉県 春日部市
2016/1/18	大分県	2018/11/27	兵庫県	2020/7/6	大分県 別府市
2016/7/26	東京都 世田谷区	2019/1/30	東京都 町田市	2020/7/7	神奈川県 伊勢原市
2016/12/15	神奈川県 秦野市	2019/3/1	東京都 清瀬市	2020/7/10	静岡県
2017/2/2	福岡県	2019/4/1	東京都 国分寺市	2020/7/10	福岡県 うきは市
2017/3/30	山形県	2019/7/17	奈良県	2020/7/17	神奈川県 藤沢市
2017/6/6	東京都 大田区	2019/10/8	東京都 荒川区	2020/7/17	石川県 小松市
2017/6/19	東京都 板橋区	2019/11/22	東京都 新宿区	2020/7/20	鳥取県
2017/9/13	東京都 葛飾区	2019/12/24	神奈川県	2020/7/22	兵庫県 西脇市
2017/10/25	東京都 品川区	2020/1/15	東京都 瑞穂町	2020/8/5	千葉県 船橋市
2017/12/26	東京都 江戸川区	2020/3/2	長野県 御代田町	2020/8/24	東京都
2018/2/9	東京都 足立区	2020/5/28	新潟県	2020/9/11	京都府 長岡京市
2018/4/20	東京都 台東区	2020/6/10	群馬県 館林市	2020/9/15	岡山県 鏡野町
2018/4/27	大阪府	2020/6/10	兵庫県 加古川市	2020/10/30	神奈川県 鎌倉市
2018/7/17	千葉県 市川市	2020/6/15	東京都 練馬区		
2018/10/1	愛知県 名古屋市	2020/6/29	愛知県 豊田市		



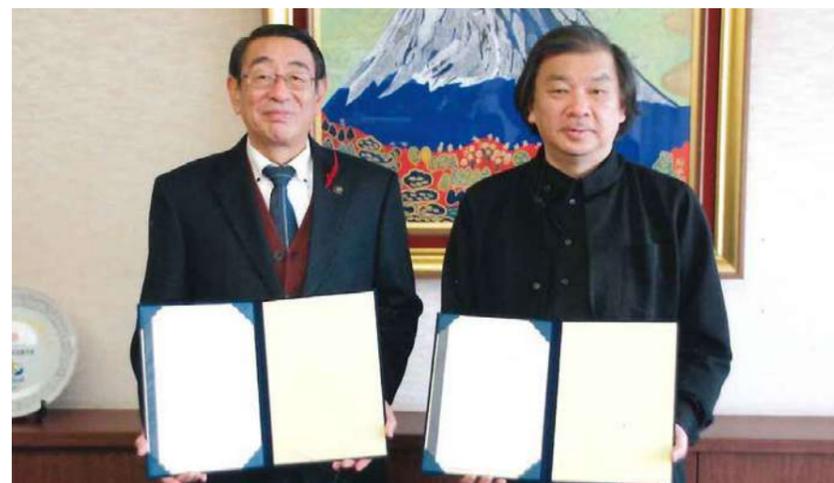
2015年1月16日 京都造形大 尾池学長(左), 京都市 門川 市長(右)



2016年1年18日 大分県, 広瀬知事(右)



2016年7月26日 東京都 世田谷区, 保坂区長(左)



2016年12月15日 神奈川県 秦野市, 古谷市長(左)



2017年2月2日 福岡県, 小川 知事(左)



2019年12月24日 神奈川県, 黒岩知事(右)

問い合わせ先:

坂茂建築設計  
NPO法人 ボランタリー・アーキテツ・ネットワーク (VAN)

〒156-0043 東京都世田谷区松原 5-2-4

TEL: 03-3324-6760

FAX: 03-3324-6789

Email: [van@shigerubanarchitects.com](mailto:van@shigerubanarchitects.com)

<http://www.shigerubanarchitects.com>

担当: 原野