

共創による防災意識向上の取組

鎌倉市

1 鎌倉市の紹介



面積：39.66km²

人口：約17万2,000人

高齢化率：約30%

入込観光客数：年間約2,000万人



	延べ観光客数(人)	対前年比	日帰り客数(人)	対前年比	宿泊客数(人)	対前年比
平成25年	23,083,038	116.9%	22,743,012	117.1%	340,026	106.5%
平成26年	21,956,245	95.1%	21,617,386	95.1%	338,859	99.7%
平成27年	22,925,780	104.4%	22,581,357	104.5%	344,423	101.6%
平成28年	21,285,103	92.8%	20,948,468	92.8%	336,635	97.7%
平成29年	20,423,829	96.0%	20,103,302	96.0%	320,527	95.2%
平成30年	19,870,715	97.3%	19,564,987	97.3%	305,728	95.4%
令和元年	19,021,795	95.7%	18,703,148	95.6%	318,647	104.2%
令和2年	7,379,602	38.8%	7,129,413	38.1%	250,189	78.5%
令和3年	6,565,268	89.0%	6,294,758	88.3%	270,510	108.1%
令和4年	11,958,314	182.1%	11,614,038	184.5%	344,276	127.3%

(資料)神奈川県入込観光客調査

2 東日本大震災の対応状況

避難者数

避難所名	避難者数	開設時間
第一小学校	300	18:00
第二小学校	7	19:00
御成小学校	500	18:00
稲村ヶ崎小学校	15	19:00
腰越小学校	0	18:00
深沢小学校	3	19:00
小坂小学校	200	19:00
玉縄小学校	12	19:00
大船小学校	130	18:00
山崎小学校	0	19:00
今泉小学校	1	19:00
西鎌倉小学校	0	19:00
七里ガ浜小学校	30	18:00
富士塚小学校	0	19:00
関谷小学校	0	19:00
植木小学校	0	19:00
第一中学校	0	19:00
御成中学校	160	18:00
腰越中学校	6	19:00
深沢中学校	0	19:00
大船中学校	0	19:00
玉縄中学校	0	19:00
岩瀬中学校	0	19:00
手広中学校	0	19:00
小計	1,364	

避難所名	避難者数	開設時間
付属小	200	
付属中	300	
生涯学習センター	400	
山崎浄化センター	20	
鎌倉体育館	550	
北鎌倉女子学園	300	—
本庁舎	630	
鎌倉武道館	600	
鎌倉芸術館	600	
子どもの家	9	
民間保育園	34	
小計	3,643	

←太字は津波からの自主避難に伴う開設

避難者合計 5,007 人

小町通りの様子



津波シュミレーション時



3 鎌倉市が目指す共生社会



鎌倉市



誰もが生涯にわたって
自分らしく安心して暮らせる
共生社会を目指す

人に優しい、人に寄り添う
テクノロジーを活用して、
まちの課題を解決していく
「スマートシティ」の試み

4 市民参加型実験『データウォーク@かまくら』



4-1 実験の経緯～鎌倉市の抱える課題解決～

観光客の集中/交通渋滞
(オーバーツーリズム)

渋滞対策



バイパスの整備



出典: 国土交通省ホームページから抜粋

災害の激甚化

津波避難



津波避難タワー

出典: 内閣府作成 津波避難ビル等に係る事例集から抜粋

自然景観の保全



美しい自然景観を保ちながら

+

交通渋滞の解消

確実な避難誘導

相反する概念を
両立させる

手段・ツール

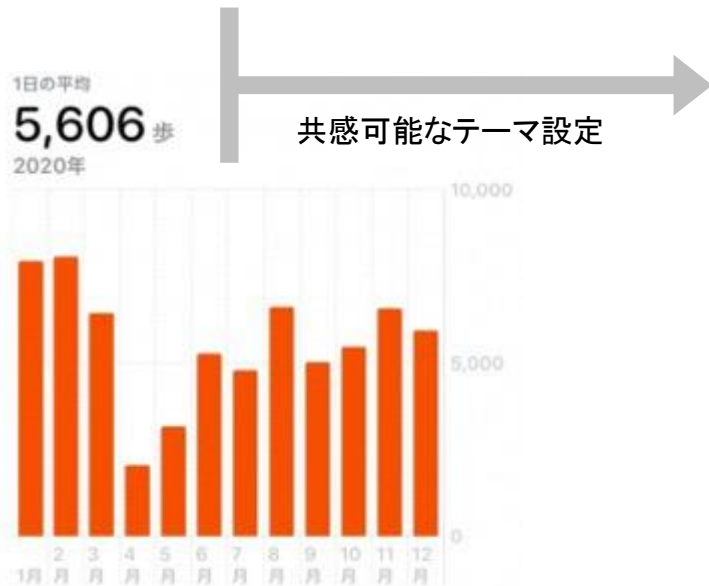
テクノロジー
スマートシティ

鎌倉らしさを守り、残しながら
市民・観光客の利便性や安全性を向上

4-2 「データウォーク@かまくら」イベント概要



市が抱える課題：
災害時の避難



市民に身近な課題：
コロナ禍での運動量減

日程A「データを見る／データを描く」2020年12月19日(土) 13:00～17:00



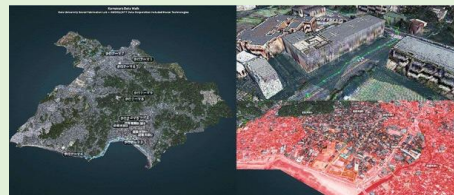
ORPHE TRACK で街を歩き、
自分の歩き方を知る/3D防災地図を製作する。
3Dスキャン(3Dプリント)を体験する。

日程B「データに触れる」2021年1月30日(土) 13:00～17:00



個人の足形状に合わせて制作した
3Dプリントシューズ/インソールを使う。
データを活用した歩き方を考える。

日程C「データをまちに還す」2021年2月27日(土) 13:00～17:00



これまでの実験を振り返りながら、
鎌倉市のまちづくりにどう活かせるか、
市の職員やゲストを交えて議論する。

4-3 データを見る／データを描く | 避難シミュレーション



ORPHE TRACKで
歩行データを取得

場所を知っていたので鎌倉文学館にたどり着いた



MISSION ①

津波が発生しそうです！
今から12分で、できるだけ
安全な場所に避難してください。



MISSION ②

近くに2つの避難所があります。
お渡しする地図を見ながら、
そのどちらかに辿り着いてください。



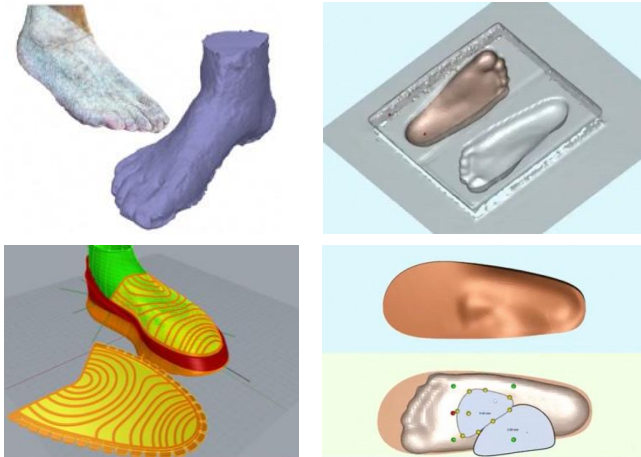
海岸からの避難経路を可視化

さまよった結果、材木座・水道通にたどり着いた



4-4 データに触れる | 3Dデータから作られたフットウェアを履く

3Dスキャン体験



個別カスタムされた10足を製作



「足裏へのフィット感があって、
体に良さそうな感じ」
「左右のバランスが改善できそうな気がする」
「他の方のフットウェアの実物を拝見したい」

→履き心地へのフィードバックや、
「実体があるもの」への関心が表出した

4-5 データに関わる | 個人の興味に基づく歩行データの収集

最終課題

ORPHE TRACKもしくは個別に作られた3Dプリントフットウェアを使って、
各自が自由に決めたテーマに基づいて歩行データを収集してください。



毎日のランニングでデータを残す



ORPHE TRACKと3Dフットウェアを比較する



サインに従って避難所まで移動する



普段は通らない細道を歩いてみる



歴史と高低差のある「切通し」を可視化してみる



最初は「防災」起点だったものが、
「ランニング」「ウォーキング」
「市内の道」「観光」「古道」
「靴の履き心地比較」など、
個別の幅広いテーマに派生していった。

4-6 データの公開

- ・ワークショップの参加者以外にも取り組みを伝えるため、市として初めてYouTubeLiveを活用。
- ・鎌倉市全域の3Dマップと歩行データをWebサイトに公開。誰もが参照可能な状態に。



公開シンポジウムアーカイブ https://youtu.be/is5_ctu5SYU



3Dマップ <https://kamakura.sfc.keio.ac.jp/datawalk/>

データは
「見えない」「描けない」
「触れない」「関係ない」...?

再生 (k)



4-7 データの自分事化

データを市民社会につなげる際の課題

4つの「ない」

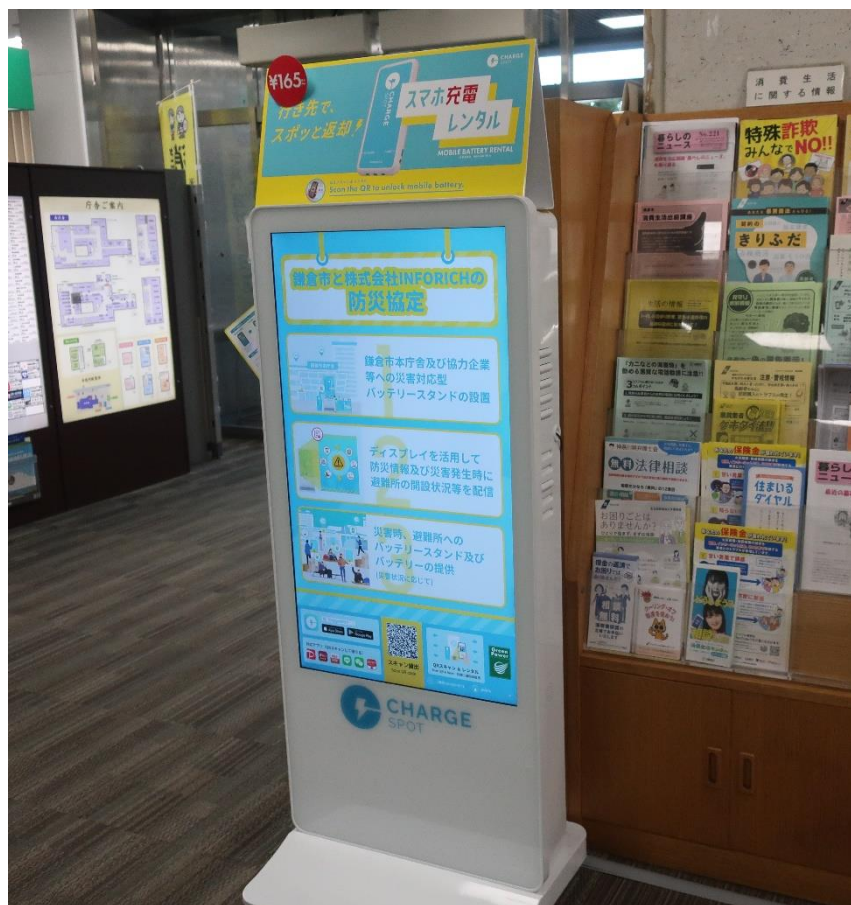
“見えない・描けない・触れない・関係ない”

↓
センサデバイス／データの見える化

↓
データをモノに変換

↓
津波／避難訓練

5 防災意識の向上と防災情報配信を目的とした防災協定



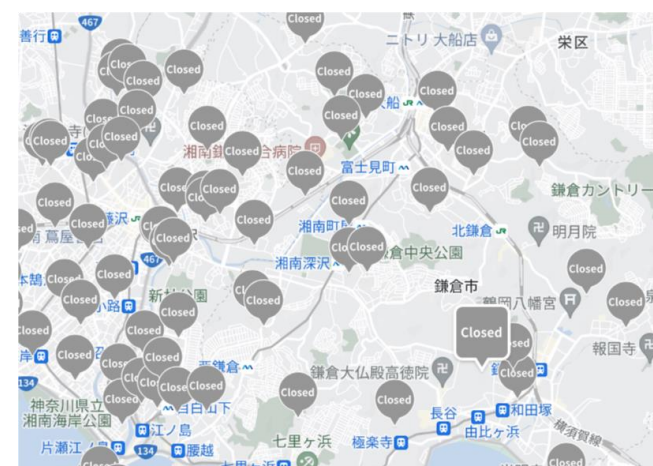
バッテリースタンド設置の様子

通常時



ハザードマップ等、
普段からの防災
情報の配信

災害時



避難所情報の配信、
バッテリースタンド等の無償提供



～市民参加と官民共創で地域課題を解決～

