



**2019**

**つくばみらい市・筑波大学・つくば秀英高等学校  
高大連携プロジェクト**

**「ワカモ/目線・ソトモ/目線からのまちづくり提案」**

つくば秀英高等学校



# ■ フィールドワーク、グループ討議、KJ法発表の様子



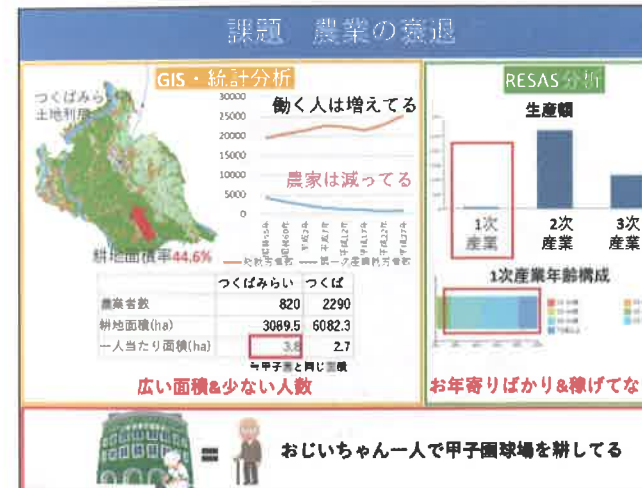
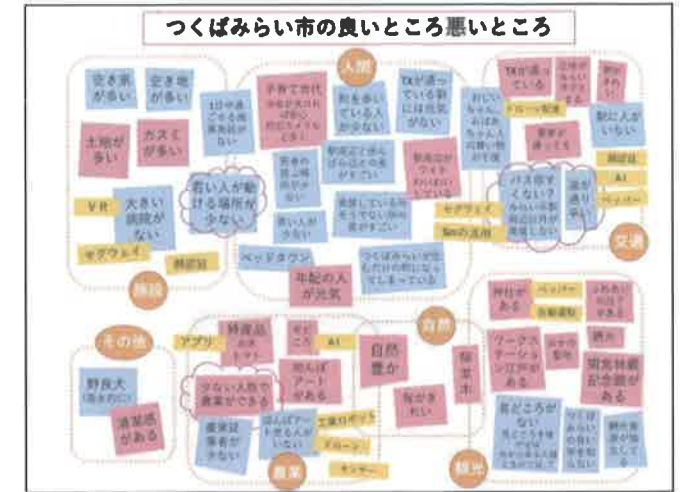
井関農機株式会社



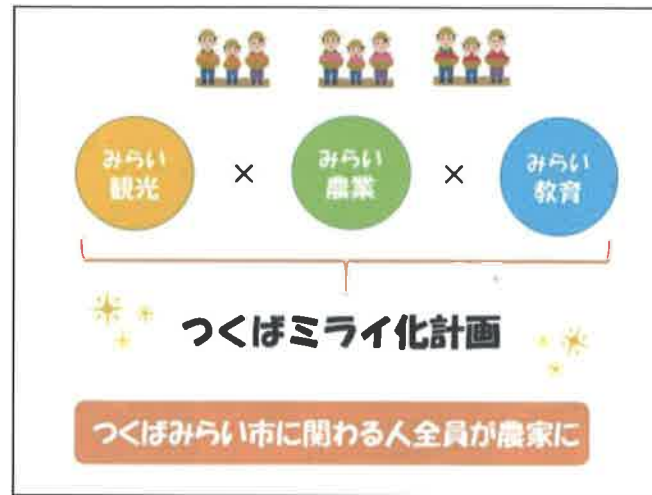
間宮林蔵記念館



# ■ つくばみらい市発表会 1班 「つくばみらいスマートシティ」 つくばミライ化計画





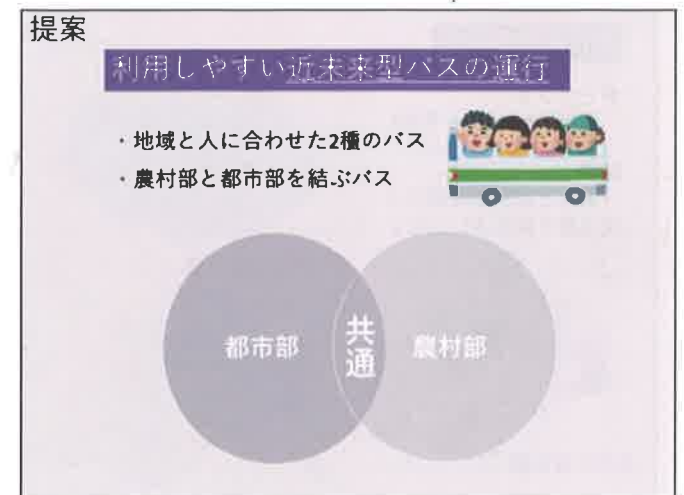
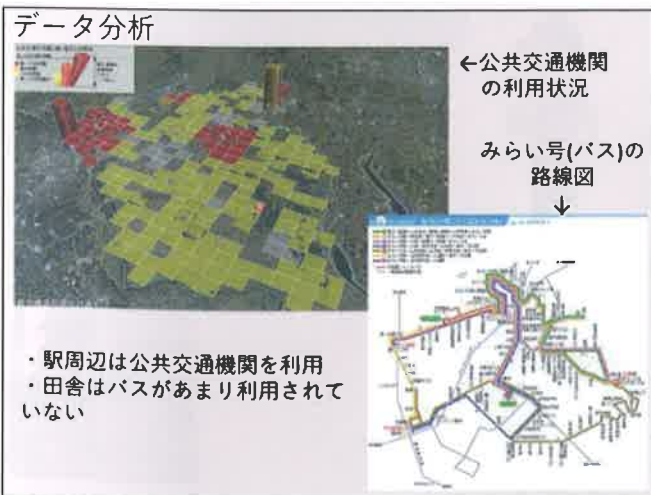
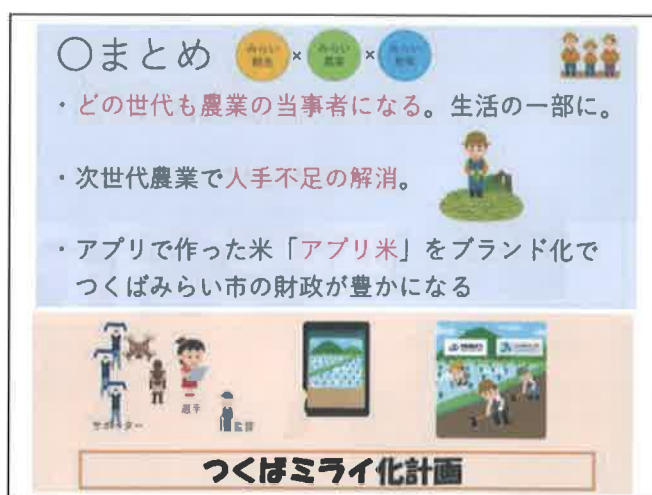
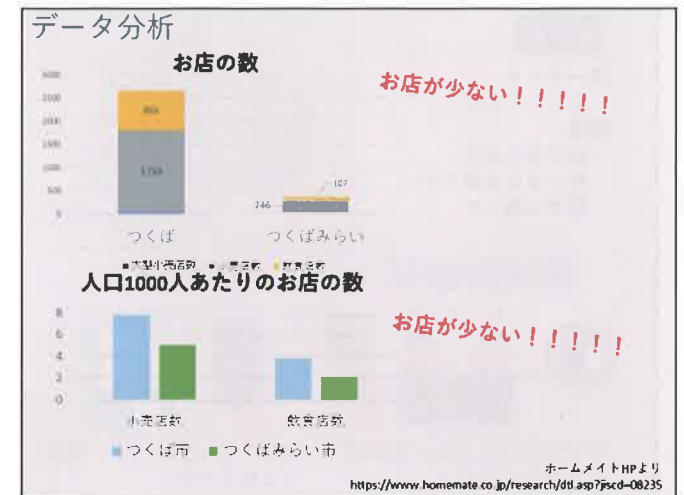
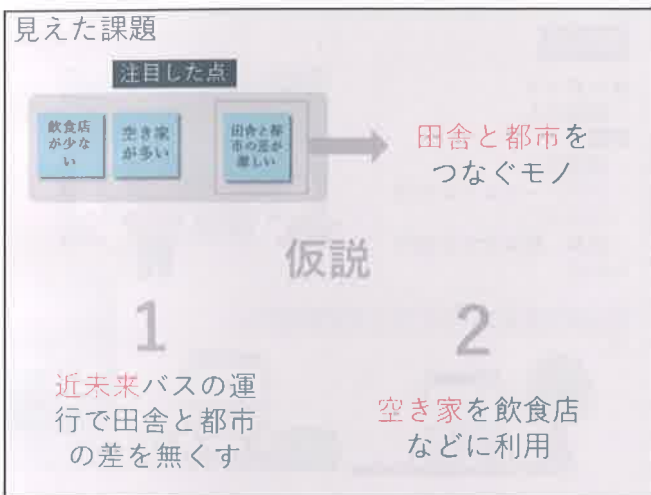
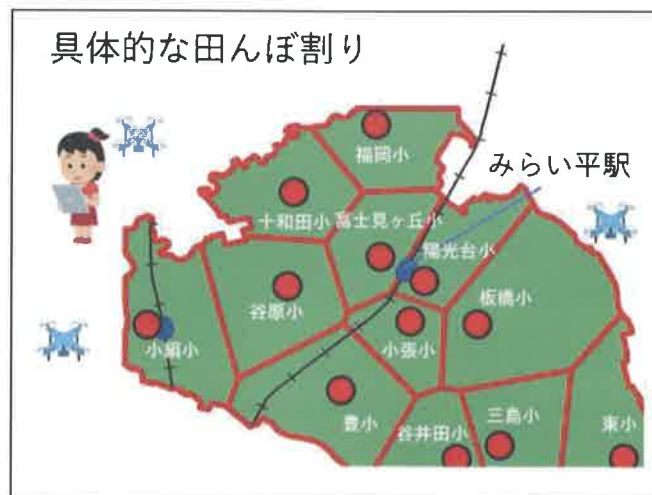
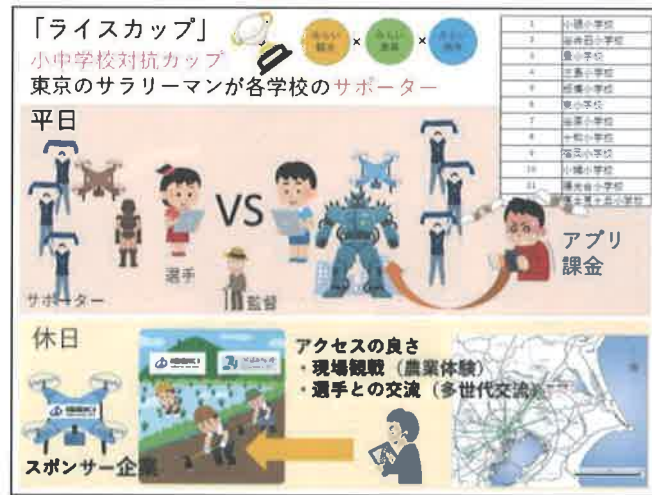
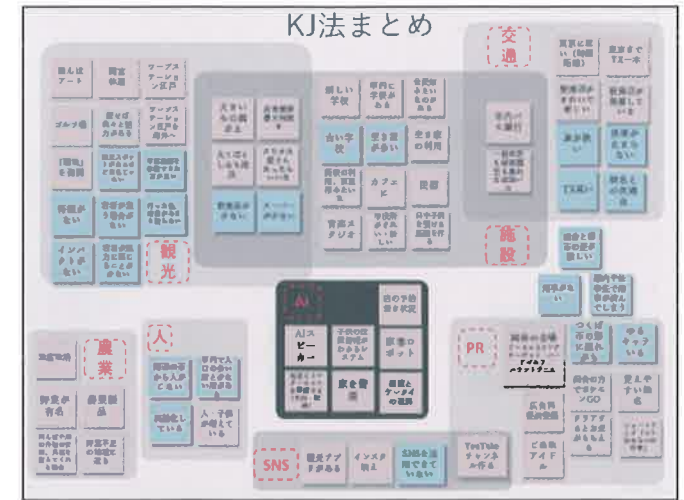


## 2班 「つくばみらいスマートシティ」 AIでつくるスマートシティ

2班 AIでつくるスマートシティ

学生：小林美瑛 松本明花音 根本守 橋口明史 染谷歩里

TA：加古捺巳 鮑屋宇





### AIバス

・農村部と都市部バスの共通特徴

**ソーラー・風力**

天気がいい日で自然エネルギーで走る。



**自動運転**

運転手さんがいないバス。



**アプリ**


アプリでバスの位置、空いてる情報をチェックする。



### 顔認証


人の割合によってテレビで流れる内容を決める

・サラリーマン




ニュース

・農家




天気

・女子高校生



カフェ情報


顔認証によって席が変わる




### 空き家を利用した飲食店

**特徴**

- AIで空き状況を確認、予約
- 地元の野菜を使った料理
- インスタ映えする!!!!
- 人が少ない地域につくる






**メリット**

- 地産地消
- 若者が来る


### まとめ

つくばみらい市にバスを運行

- ①利用者の特徴に合わせた快適バス
- ②カフェを経由して農村部にも人が来る
- ③カフェは、空き家を利用



◎たくさんある空き家を減らす  
◎農村部と都市部のギャップを解消



### 都市部

**ターゲット**

- ・働く人・学生

**特徴**

- ・都市部を走る
- ・朝と夜は本数を多く
- ・昼間は減らす

朝ご飯が出てくる



アプリで注文、食べ物が席の隣から出てくる。

寝られる席



先にアプリチェック、寝られる席を予約。

### 農村部

**ターゲット**

- ・農家の人

**特徴**

- ・農業用
- ・タクシーのように利用(明べる)
- ・農具、野菜などが乗せられる

田んぼで走るように、タイヤが変形する。



### 都市部×農村部

**ターゲット**

- ・病院に行く人(お年寄)
- ・観光客 など

**特徴**

- ・都市と農村部の両方を走り乗り換えがいらぬ

人口と空き家



カフェにした空き家を経由する農村部に行くきっかけに!



### 市内の空き家の現状










# 4班「安心・快適な住環境」 つくばみらい今昔物語—未来を見据えて—



### 現状・課題

- 通学路に田んぼが多い・暗い
- 空き家・耕作放棄地
- 交通網が不十分
- 足りない施設

### 人力車風小型モビリティ

- 無免許でも乗れる
- 20km/hまで
- 農道3車線化 (車・モビリティ・歩道)

- 交通手段の充実
- 好きな時間に乗れる
- 高齢者も乗れる

### 空き家の活用

空き家 → モビリティステーション + ミニ郵便局

- モビリティを各地で乗り捨てできる。
- 出発地、目的地を予約して配置最適化
- 簡易郵便局

- 郵便局まで行く手間を省ける。
- 空き家の活用 (子供にとっての危険が減る)

### 提案の方針

課題: 足りない施設, 通学路に田んぼが多い・暗い, 交通網が不十分, 空き家・耕作放棄地

×

つくばみらいらしさ

安心・快適な  
地元愛が芽生える住環境

### 提案のコンセプト

## タイムスリップ × みらい

### 街灯の設置

- 明治時代の灯油ランプをイメージ
- 設置されているカメラで犯罪を検知

〈システム〉  
犯罪のパターンをAIが学習&110番の家の設置  
↓  
カメラが犯罪を検知  
↓  
110番の家に伝わる

- 安全に登下校
- 犯罪の防止

### まとめ

- 新庁舎・郵便局の建設
- 空き家や耕作放棄地有効活用
- 人力車風小型モビリティの導入
- 街灯の取り付け

↓

安心・快適な  
地元愛が芽生える住環境



### 新庁舎・郵便局 建設計画

- みらい平駅横
- 古風なデザイン

新たな拠点の創出

住民のニーズに合っている  
アクセスが良い  
集約している



# 5班 「災害に強いまち」



## 昨日までのまとめ



高齢者、子供が孤立  
どう動くべきか

## 提案内容

### ①Puzzle Prevention(PP計画)

川沿いに植樹  
・浸水域減らせる  
・祭りなどで避難区域の  
小学校区での地域交流

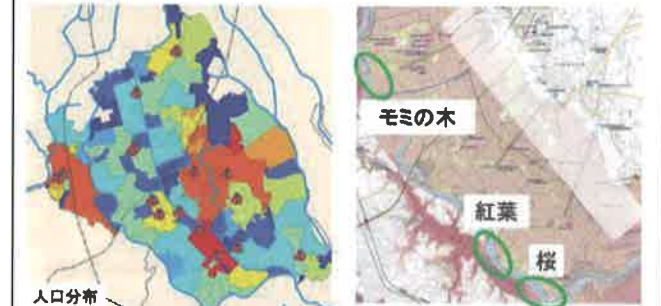
高齢者と子どもの避難

### ②Future Line (FL計画)

高低差による避難困難

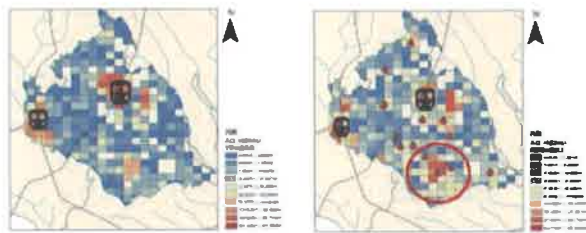
地下道による移動！！

## 提案①Puzzle Prevention(PP計画) 川沿いに植樹



人口の多い地区の近くに植樹

## 現状把握 年齢別人口分布



子供(0~14歳)  
みらい平駅・小絹駅周辺に人口集中

高齢者(65歳以上)  
南部の低い地域に  
高齢者が多い地域あり

## 現状把握 ハザードマップと現地調査



ハザードマップでは  
丘手への避難を推進

高齢者が住んでいる地域～安全な地域  
高低差：大  
移動困難

## 提案①Puzzle Prevention(PP計画) 波を抑える木



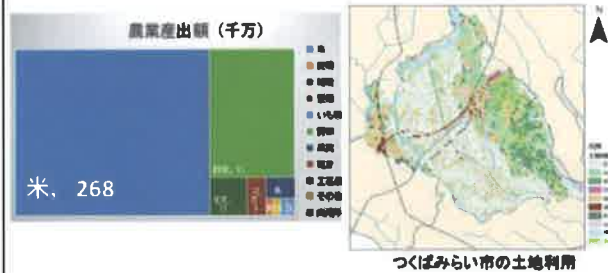
植樹には氾濫の勢いを弱めることができる！

## 提案①Puzzle Prevention(PP計画) 植樹の景観イメージ



川の氾濫を抑える+見映えが良い

## 現状把握 農業産出額 田んぼがいっぱい！



米、268

つくばみらい市の土地利用

## 現状把握 ハザードマップより

・田んぼがなくなっちゃう！  
⇒重要な産業がなくなる！

つくばみらい市の危機！



## 提案①Puzzle Prevention(PP計画) お祭りの実施

### お祭り内容

- 春 夜桜花見
- 秋 収穫祭 紅葉狩り
- 冬 イルミネーション

紅葉のライトアップ

### 運営

各地区ごとに  
親子世帯 3  
高齢者世帯 3 → 災害時に避難



## 提案①Puzzle Prevention(PP計画) 効果



- ✓ 高齢者が子供たちに対して責任感をもつように
- ✓ 子供たちは地域の人達と関わる中で安全になる  
+地域愛着が生まれる



### 提案②Future Line (FL計画) 地下道計画内容

避難所の最上階から安全な場所まで**地下道**

### 提案②Future Line (FL)計画内容

提案①のPP計画によって・・・

- ✓ 高齢者と子どもが避難所に避難
- ✓ 浸水のスピードを遅らせる

! 地下道に動く歩道  
避難所から滑り台で地下道へ

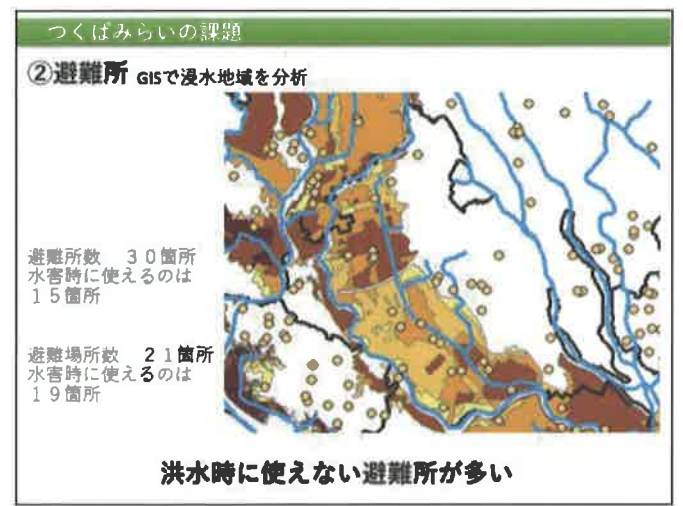
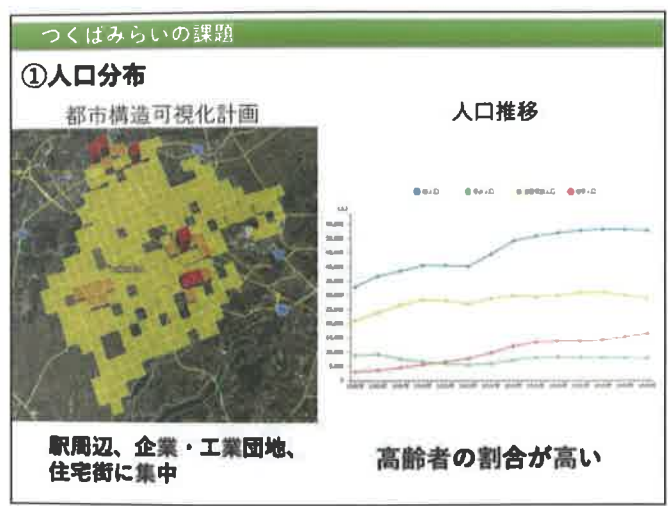
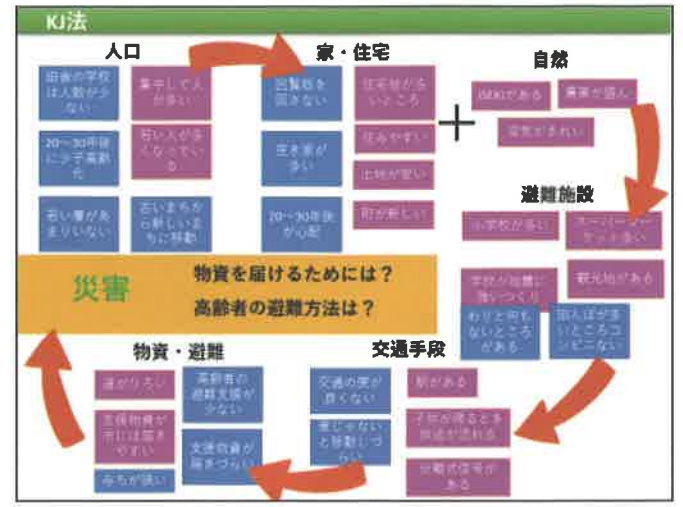
安全に丘手に移動することが可能

## 6班 「災害に強いまち」 洪水が起きたときどうする？

### 2019年7月22日 6班 災害に強いまち

#### 洪水が起きたときどうする？

メンバー 木村光桜 杉原那桜 門脇悠人 染谷匠海 塚原花帆 藤井はるか



### 洪水前対策

#### つくばみらい市で作られている農産物を活用

ピースライスTX (備蓄所)

TXみらい平駅前へ備蓄所

普段から米や野菜を備蓄  
非常時にはTXで物資を輸送してもらう!!!

賞味期限切れになったら...?

**防祭** を開催!

余った野菜 ビスケットなど非常食をみんなで食べちゃおう



## ■ つくばみらい市発表会までの様子

洪水対策

### 近未来の回避策！

**Black-Fly**  
高齢者  
移動困難な人  
子ども連れ  
無人飛行で避難できない人をサポート

**ぶらんこドローン**  
10～60歳  
川沿いに住む人の避難を迅速に

**シャイニングロード**  
避難経路を照らす  
イベント時にも  
ライトアップ

でも、高所恐怖症の人は  
怖くて乗れない...?  
花畑で  
VR  
現実逃避

洪水後対策

### あっとおどろき！！これつかえるの??

ドローンで状況確認

災害対策本部

洪水後対策

### あっとおどろき！！これつかえるの??

トラクターで避難 がれきの処理

洪水後対策

### あっとおどろき！！これつかえるの??

公園とゴルフ場を救護所に

公園

ゴルフ場

まとめ

### 防災=ネガティブ

ポジティブ

食料備蓄をイベントに生かそう！  
今までにない避難をしよう！  
あるものを生かそう！

**災害を前向きにとらえて強いまちにする**

