

西会津町橋梁長寿命化修繕計画書



当初版 令和5年9月
改定版 令和7年3月
改定版 令和7年12月



みんなの声が響くまちにしあいづ
福島県西会津町

目 次

1	計画策定の背景と目的	1
2	橋梁長寿命化修繕計画の基本方針	2
	(1) メンテナンスサイクルの構築	2
	(2) 橋梁の的確な状態把握	3
3	橋梁長寿命化修繕計画策定対象橋梁の現状	4
	(1) 西会津町の橋梁の特徴	4
	(2) 対象橋梁の点検結果	5
4	維持管理方針	6
	(1) 新技術等の活用	6
	(2) 集約・撤去	6
5	修繕の優先順位	7
	(1) 健全度の評価	7
	(2) 重要度の評価	8
	(3) 総合評価	8
6	長寿命化修繕計画の効果	9
	(1) 事業費予測における基本条件	9
	(2) 維持管理コストの縮減効果	9
	(3) 健全性の維持	10
7	修繕計画	11
	(1) 点検・修繕・架替計画橋梁数（年度別）	11
	(2) 中期的な概算事業費	11

添付資料

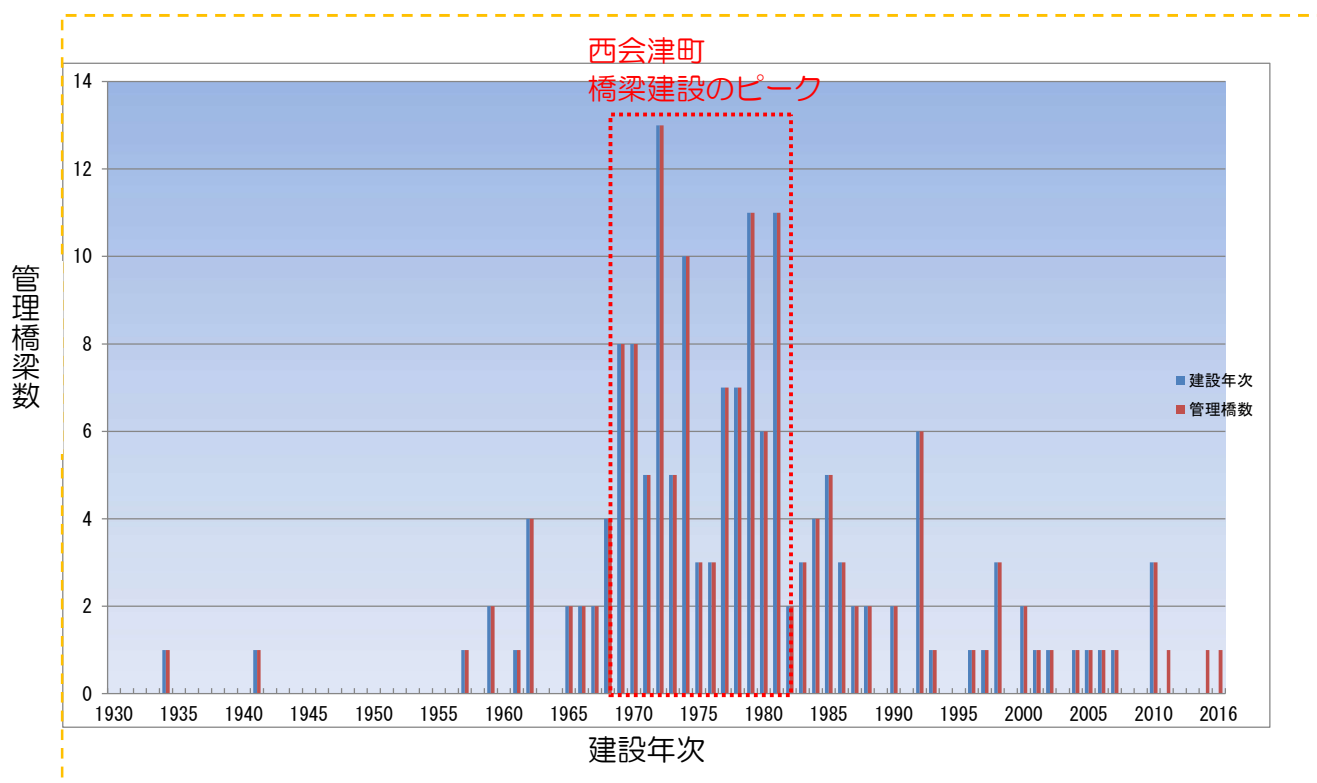
- ・ 計画一覧表
- ・ 橋梁位置図

1.計画策定の背景と目的

西会津町では、平成31年度に重要橋梁（166橋）について予防保全を基本とした修繕計画を策定いたしました。令和元年度以降に実施した西会津町が管理する全166橋の点検データを用いて再度、全橋梁に対する修繕計画の見直しを行ったものです。

西会津町が管理する道路橋は、令和5年9月時点で 166橋（橋長2m以上）あります。そのうち建設後50年を経過する高齢化橋梁は現在58橋で比率は 35.0%ですが、10年後には121橋で比率は 72.9%、20年後には 146橋で88.0%となり急速に橋梁の高齢化が進み、一斉に架替時期を迎えることが予想されるため、短期間で更新は財政上大きな負担となります。

これらを踏まえ、西会津町では「**予防保全型維持管理**」へと転換することで、管理橋梁のさらなる長寿命化を図ることとしました。これにより、維持管理コストの縮減と事業予算の平準化を行い、次世代に大きな負担をかけることなく、道路交通ネットワークの安全性と信頼性を将来にわたり確保し続けていくことを目的として「**西会津町橋梁長寿命化修繕計画**」を策定いたしました。

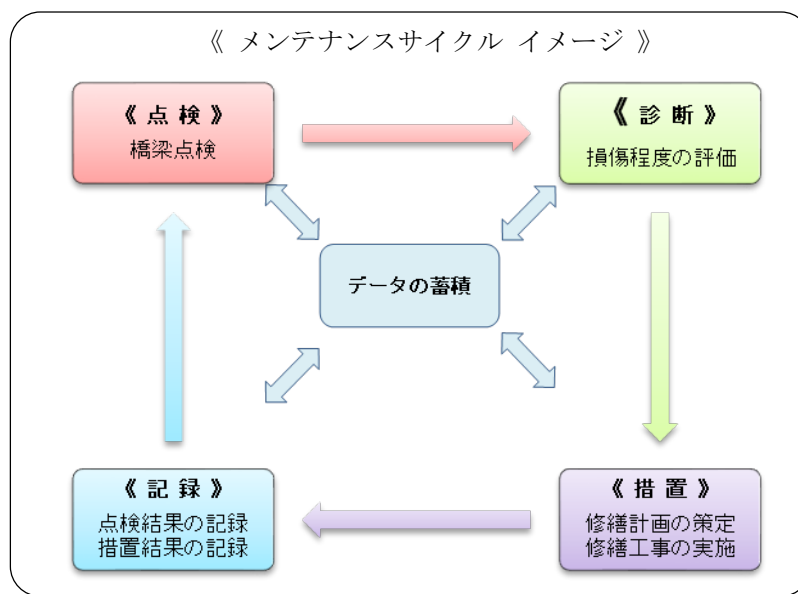


図ー1 西会津町の建設年次別管理橋梁数

2. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

(1) メンテナンスサイクルの構築

- ① 現在管理する全橋梁（166橋）を対象とします。
- ② 道路交通ネットワークの安全性・信頼性を将来にわたって確保します。
- ③ 事業予算の平準化と維持管理コストの縮減を計画的・継続的に行います。
- ④ 持続的・継続的なメンテナンスサイクル（点検→診断→措置→記録）を構築のうえ運用していきます。



図ー2 メンテナンスサイクルイメージ

(2) 橋梁の的確な状態把握

- ①定期点検を、近接目視により 5 年に 1 回の頻度で行い、橋梁の詳細な状況把握を行います。
- ②また、点検結果の電子化を図り、今後の維持管理の基礎資料として蓄積していきます。
- ③災害時などには必要に応じて臨時点検を行い、橋梁の異常・損傷に対していち早く対応します。

種 類	頻 度	実施体制	目 的
日常点検	パトロール時に実施	職員	損傷の早期発見
定期点検	5 年に 1 回程度	橋梁点検員等	損傷の進行状況の把握
詳細点検	必要に応じて	橋梁点検員等	損傷の詳細点検
臨時点検	災害時等必要に応じて	橋梁点検員等	異常・損傷の点検



橋梁点検車での点検



近接目視点検状況

3.橋梁長寿命化修繕計画策定対象橋梁の現状

(1) 西会津町の橋梁の特徴

- ①コンクリート橋が全体の50%以上を占めている。
- ②橋長10.0m未満の小規模橋梁が約50%を占めている。
- ③RC橋は10.0m未満が多い。(40橋、87.0%)
- ④鋼橋は10.0m以上が多い。(61橋、93.8%)
- ⑤10～20年後には橋齢50歳以上の橋梁が約73～88%となり高齢化が加速する。

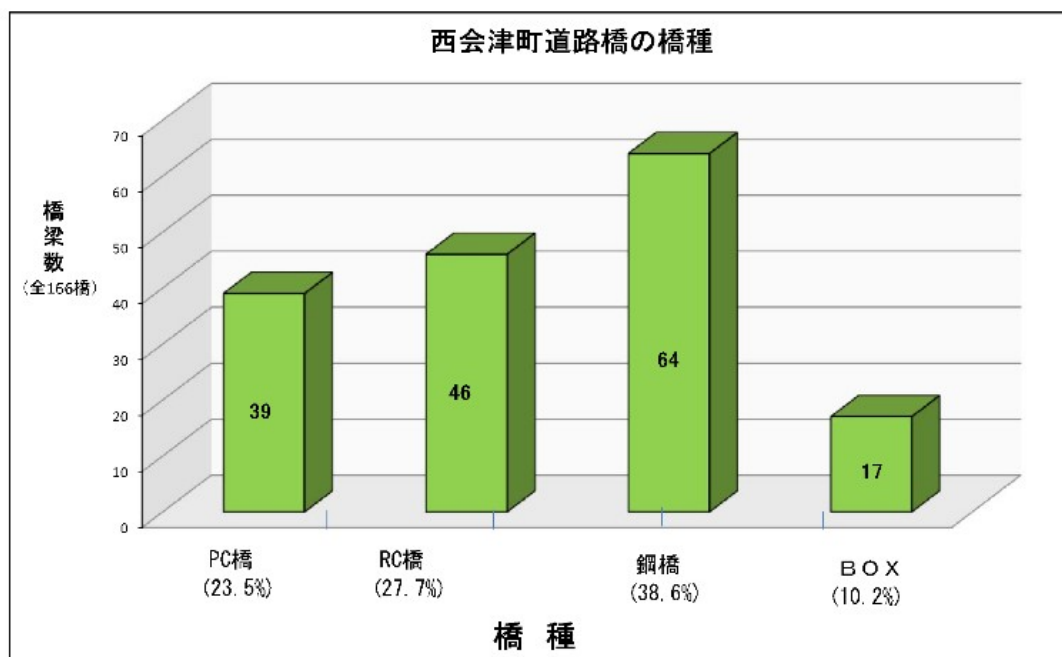


図-3 橋種別割合

表-1 橋種別橋長割合

橋種	コンクリート橋			鋼橋	BOX	合計
	RC	PC	合計			
橋梁数	46	39	85	64	17	166
対全数 (%)	27.7	23.5	51.2	38.6	10.2	100.0
50m ≤ L	0	1	1	9	0	10
対橋種 (%)	0.0	2.6	1.2	14.1	0.0	6.0
25m ≤ L < 50m	3	6	9	18	0	27
対橋種 (%)	6.5	15.4	10.6	28.1	0.0	16.3
10m ≤ L < 25m	3	10	13	33	0	46
対橋種 (%)	6.5	25.6	15.3	51.6	0.0	27.7
L < 10m	40	22	62	4	17	83
対橋種 (%)	87.0	56.4	72.9	6.3	100.0	50.0

(2) 対象橋梁の点検結果

ほとんどの橋梁において軽微な損傷が確認されました。

代表的な損傷は以下の通りです。



写真-1 PC橋主桁間詰部からの遊離石灰



写真-2 鋼桁の塗装劣化



写真-3 支承の腐食



写真-4 RC橋 主桁の鉄筋露出



写真-5 RC橋 床版ひびわれ



写真-6 下部工の剥離・鉄筋露出



写真-7 地覆ひびわれ



写真-8 舗装のひびわれ

4.維持管理方針

- これまでの「対処療法的維持管理」から「予防保全型維持管理」へ転換した管理方法を継続します。
- 計画的、継続的に維持管理を進めていくことで、事業予算の平準化と維持管理コストの縮減を図ります。
- 点検・設計・修繕事業において、効率化・生産性向上を考慮し、最新の「点検技術性能カタログ（案）」やNETIS等に登録されている新技術を検討し、ライフサイクルコストの縮減を図ります。
- 令和6年度末時点で、集約撤去の対象になる橋梁はありませんが、今後の法定点検、社会情勢や交通量、施設の利用状況を踏まえて必要に応じて検討していきます。
- 橋梁の健全度と重要度を加味した修繕の優先順位付けを行います。

（1）新技術等の活用

点検を実施した橋梁について、従来の点検方法と新技術を活用した際の費用効果について以下に整理します。

1）対象橋梁

新技術における点検方法は打音による調査が困難である工法が主であります。そのため、損傷が確認されない、または損傷が軽微な健全度「Ⅰ」の橋梁を対象とし、併せて、橋梁点検車での調査が必要な橋梁を対象とします。

1.安座橋 2.引牧橋 3.幸平橋 4.小山橋

2）期間

次回点検：令和6年度～令和10年度

3）コスト縮減効果

新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術カタログなどを参考とし、ロボットカメラの活用を想定し、検討を行った結果、従来の点検方法より60万円程度の点検費用の削減ができる結果となりました。なお、修繕工事においても、設計計画段階から新材料や新工法などの活用を含めた検討を行い、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

（2）集約・撤去

集約化・撤去の検討を行った結果、管理する施設は緊急輸送道路等の重要な路線のほか、山間部に位置しており、迂回路がない路線であること、隣接する迂回路を通行した場合、約1km（所要時間3分）を迂回することになり、社会活動等に影響を与えるため、集約・撤去を行うことが困難である。

周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討する。

5.修繕の優先順位

橋梁修繕に優先順位を付け、補修計画を立案し、修繕対策を実施します。

(1) 健全度の評価

健全度は、定期点検を行い、その結果から、橋梁の主要な部材を橋としての安全性等の観点から評価します。尚、健全度の判定区分は下表（表-2）の通り、4段階に区分されています。

表-2 判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

○措置の基本的な考え方

- I : 監視や対策を行う必要のない状態をいう
- II : 状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態をいう
- III : 早期に監視や対策を行う必要がある状態をいう
- IV : 緊急に対策を行う必要がある状態をいう

出典先：『道路橋定期点検要領 平成 26 年 6 月：国土交通省 道路局』

令和元年度からの定期点検結果を以下に示しますが、予防保全段階にある橋梁は139橋で早期措置段階は7橋となっております。

表-3 点検結果表

健全性	主要部材の着目 (橋梁毎の判定)	主要部材以外を含む	段階
I	20	6	健全
II	139	89	予防保全段階
III	7	72	早期措置段階
IV	0	0	緊急措置段階

(2) 重要度の評価

橋梁の重要度は、橋梁の立地条件や規模、構造特性、補修の難易度、利用者への影響等を評価したもので、以下の8項目を評価しています。

- ①緊急輸送路
- ②大型車交通量
- ③交通量（総台数）
- ④交差状況
- ⑤う回路
- ⑥通学路
- ⑦橋長
- ⑧供用年
- ⑨適用示方書

(3) 総合評価

事業を効率的・効果的に進めるには、予算制約にも配慮したうえで、補修対策を実施していく必要があります。そのためには適切な優先順位を設定しなければなりません。優先順位は、橋梁の「損傷度」と「重要度」の2軸から総合評価値を求め、この総合評価値の高い順から優先順位付けをしていきます。

また、総合評価値は、損傷度と重要度にそれぞれ評価値の重要度合いを考慮した重み係数を乗じて求めます。ここでは、損傷度評価値の重み係数を 0.6、重要度評価値の重み係数を 0.4 として算出します。

$$\text{総合評価値} = \text{損傷度評価値} \times 0.6 + \text{重要度評価値} \times 0.4$$

6.長寿命化修繕計画の効果

(1) 事業費予測における基本条件

- ◆対象橋梁数：166 橋
- ◆計画期間：令和6年（2024年）から10年間
- ◆将来事業費予測は以下の2つの維持管理手法を比較する。
 - 『① 対症療法型』の維持管理シナリオによる事業費予測
 - 『② 予防保全型』の維持管理シナリオによる事業費予測（シナリオ1）

尚、計画期間は10年であるが、コスト縮減効果をよりわかりやすくするため、50年間の事業費予測を行います。

（予算としては、事業費を7.5千万円/年程度、2040年から事業費を12千万円/年程度とすることで事業予算の縮減及び平準化をめざします。）

(2) 維持管理コストの縮減効果

上記、基本条件より、橋梁の維持修繕に要する費用についてシュミレーションを行った結果としては、予防保全型維持管理を実施した場合は、約52.2億円となり、対症療法型維持管理より、約93.1億円（約64.1%）の維持修繕費用の縮減が見込まれます。

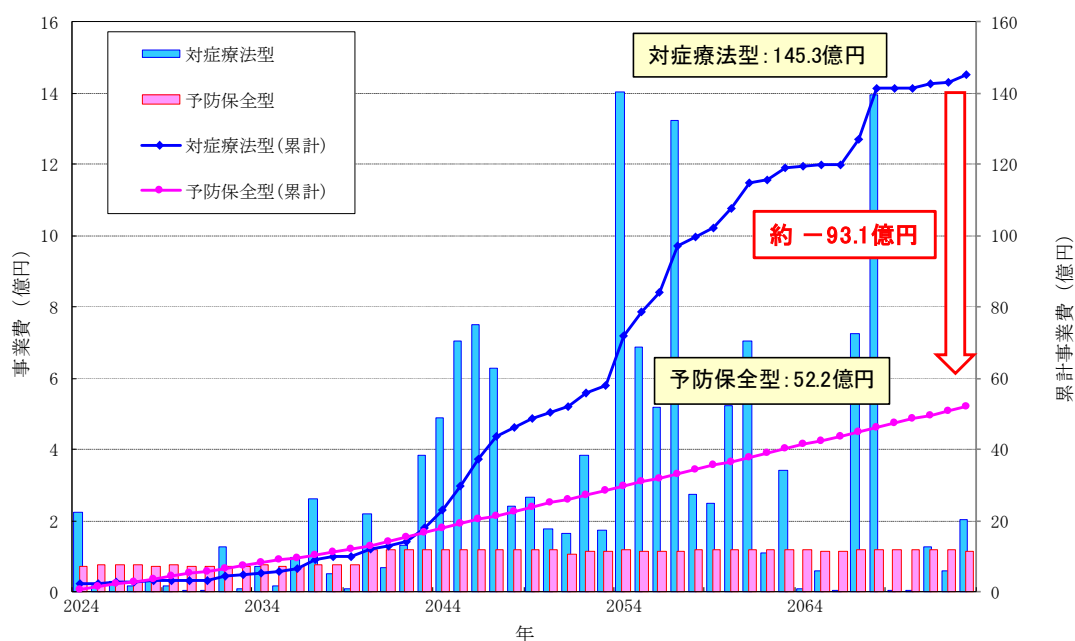


図-4 対症療法型と予防保全型の事業費予測結果

(3) 健全性の維持

- 西会津町では、予防保全型維持管理を実施し、構造物の機能に支障が生じない状態を確保していきます。
- 維持管理コストの縮減と事業予算の平準化を行い、計画的に橋梁の維持管理を実施することで、道路交通ネットワークの安全性と信頼性を永続的に確保していきます。

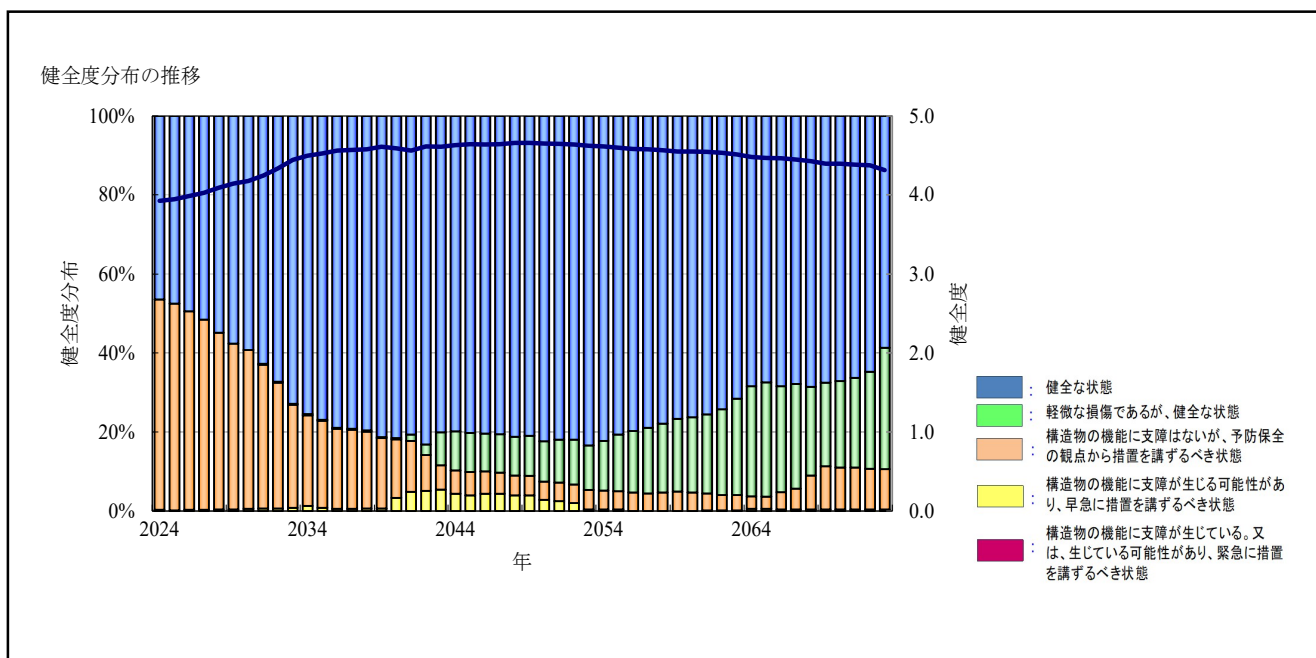


図-5 予防保全型維持管理の橋梁健全度分布の推移

7.修繕計画

以下に、今後の修繕計画を示します。

(1) 点検・修繕・架替計画橋梁数（年度別）

	2024 年 計画	2025 年 計画	2026 年 計画	2027 年 計画	2028 年 計画
点検計画橋梁数＊	21	40	29	76	0
修繕計画橋梁数＊	2	5	8	3	11
内架替計画橋梁数＊	0	0	0	0	0
事業費（百万）	75	75	75	75	75

	2029 年 計画	2030 年 計画	2031 年 計画	2032 年 計画	2033 年 計画	10 カ年 合計
点検計画橋梁数＊	21	40	29	76	0	166
対象計画橋梁数＊	6	3	6	1	6	51
内架替計画橋梁数＊	0	0	0	0	1	1
事業費（百万）	75	75	75	75	75	750

＊橋梁点検は 1 回/5 年

(2) 中期的な概算事業費

長寿命化 修繕計画		
	5 カ年 (2024～2028)	10 カ年 (2024～2033)
該当橋数	29 橋	23 橋
事業費の累計 (百万)	約 375	約 375

尚、今後は定期点検の結果をふまえ、長寿命化修繕計画の見直しを行いながら、計画的に対策を実施していきます。

西会津町橋梁長寿命化修繕計画

(平成25年3月作成)

(令和5年9月改定)

■担当 西会津町役場 建設水道課

〒969-4495

福島県耶麻郡西会津町野沢字下小屋上乙3261

TEL : 0241-45-4530 FAX : 0241-45-2343

E-mail : kanri@town.nishiaizu.fukushima.jp