

仙台市グリーンボンド
(令和4年度発行)
インパクトレポート・ブック



仙台市

SENDAI CITY

杜の都

The background features a stylized illustration of a city skyline in light blue and green tones, partially obscured by large, vibrant green trees with yellow-green foliage. Two thick, wavy green lines sweep across the upper portion of the image, adding a sense of movement and natural energy.

仙台市グリーンボンドの概要

仙台市グリーンボンドの概要

- 令和4年7月、充当事業等を盛り込んだグリーンボンド発行の枠組みである「仙台市グリーンボンドフレームワーク」を策定しました
- 令和4年9月、東北地方初となる「仙台市グリーンボンド」（5年債、50億円）を発行しました

仙台市グリーンボンド フレームワークの概要

フレームワーク策定の目的及び背景

- グリーンボンドの発行は、本市が進める「防災環境都市づくり」を加速させる取り組みであるとともに、脱炭素社会の実現に貢献できるものと考えています
- 本市が脱炭素都市の実現に向けて積極的に取り組む姿勢を示すことで、他の地方自治体や事業者のESG投資に対する機運醸成を図り事業活動における脱炭素化につなげるなど、持続可能な社会実現に向けた取組を進めます

調達資金の用途

- グリーンボンドの発行により調達した資金は、以下の適格プロジェクトに対する新規投資に充当します

グリーン適格プロジェクト分類名	適格プロジェクト	想定される効果／環境面での便益
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none">● 市有施設への再生可能エネルギー設備導入	<ul style="list-style-type: none">● 温室効果ガスの排出量削減
エネルギー効率	<ul style="list-style-type: none">● 市有施設のエネルギー効率改善を含む長寿命化改修● ごみ処理施設整備（含む改良や更新等）	<ul style="list-style-type: none">● 温室効果ガスの排出量削減● エネルギーの利用量削減
グリーンビルディング	<ul style="list-style-type: none">● 環境性能の高い市有施設の新築、改修	<ul style="list-style-type: none">● 温室効果ガスの排出量削減
気候変動への適応	<ul style="list-style-type: none">● 道路等防災対策、道路整備（排水性・透水性舗装）● 河川改修、浸水対策● 急傾斜地緑地防災対策	<ul style="list-style-type: none">● 水災害など発生時の安全・信頼できる交通インフラの維持● 水災害など発生時の浸水被害の軽減● 水災害など発生時の土砂災害の防止及び被害の軽減

レポーティング

- 充当プロジェクト名及び充当金額を本市ウェブサイト上にて起債翌年度に開示します。なお、充当状況について、当初想定から大きな状況の変化が生じた場合は速やかに開示します

仙台市グリーンボンドフレームワークに対する外部評価

- 令和4年7月、第三者機関である株式会社格付投資情報センター（R&I）より、国際資本市場協会（ICMA）による「グリーンボンド原則2021」及び「環境省グリーンボンドガイドライン2022年版」に適合していることについて、評価を取得しました
- それぞれの対象プロジェクトについて、環境改善効果が認められると評価されています

仙台市グリーンボンド セカンドオピニオンの概要

再生可能エネルギー

① 市有施設への再生可能エネルギー設備導入

- 小学校など市が保有する指定避難所等に「防災対応型太陽光発電システム」を導入するものであり、市内全ての小中学校を含む指定避難所等198か所への設置が進められている
- 令和4年度は仙台市立坪沼小学校跡施設に導入が予定されており、年間で約4.6t-CO₂の環境改善効果が見込まれている
- GBP2021[※]における「再生可能エネルギー」の事業カテゴリーに該当する

グリーンビルディング

④ 環境性能の高い市有施設の新築・改修

- 市役所本庁舎をはじめとする環境性能の高い市有施設の新築、改修を行うものであり、環境認証はBELS評価 ZEB Oriented以上、CASBEE認証、LEEDなどの取得を想定している
- 仙台市本庁舎の建設プロジェクトは環境面においてCASBEE 自己評価でSランクを取得することとしており、BELS評価の設計段階でZEB Ready、将来はNearly ZEBの取得を想定している
- GBP2021[※]における「グリーンビルディング」に該当する

エネルギー効率


② 市有施設のエネルギー効率改善を含む長寿命化改修 ③ ごみ処理施設整備（含む改良や更新等）

- 事業②は、市内公共施設の大規模改修にあたり、高効率な空調設備とLED照明を導入するもの
- 令和4年度は青葉区役所、泉文化創造御センター（イズミティ21）、仙台市博物館を対象としており、省エネ率（改修後のエネルギー利用量の改修前比）は空調で90～97%、照明が18～35%と見込まれている
- 事業③は、老朽化が進む松森工場の焼却機やボイラーなどの基本的設備を更新し、施設の長寿命化、省エネルギー化及びライフサイクルコストの削減を図るものであり、年間CO₂を8.69%削減する見込み
- いずれの事業もGBP2021[※]における「エネルギー効率」の事業カテゴリーに該当する

気候変動への適応

⑤ 道路等防災対策、道路整備（排水性・透水性舗装） ⑥ 河川改修、浸水対策 ⑦ 急傾斜地緑地防災対策

- 事業⑤は、災害発生時に道路としての機能を維持できるよう、防災対策や排水性・透水性舗装を採用した都市計画道路を整備するもの
- 事業⑥は、大雨時における市民生活の安全・安心を確保するために、河道掘削や護岸改修等、流下能力が不足している河川の整備を進めるもの
- 事業⑦は、公園及び緑地の法面が原因となる災害を未然に防ぐため、公園内の法面等について計画的な健全度調査と適切な維持管理を実施するもの
- いずれの事業も仙台市の「杜の都環境プラン」、「仙台市地球温暖化対策推進計画」、「仙台市国土強靱化地域計画」に基づく計画であり、GBP2021[※]における「気候変動への適応」に該当する



**令和4年度
グリーンボンド・フレームワークに
もとづくレポーティング**

令和4年度 グリーンボンド発行概要

- 気候変動の適応・緩和両面に取り組む施策を行うための資金調達として、令和4年度にグリーンボンドを初めて発行しました
- 54件の投資家の皆様に本市グリーンボンドの発行意義に共感し、投資を表明していただきました

令和4年度 発行概要

年限	5年満期一括債
発行額	50億円
利率	年0.120%
発行日	令和4年9月13日
主幹事	みずほ証券株式会社（事務）、大和証券株式会社
第三者評価	第三者機関である株式会社格付投資情報センター（R&I）より、国際資本市場協会（ICMA）によるグリーンボンド原則2021及び環境省グリーンボンドガイドライン2022年版に適合していることについて、評価を取得しています

投資表明投資家一覧（令和4年9月2日時点、五十音順）

- イシイ株式会社
- 一般財団法人 さいたま市土地区画整理協会
- 一般財団法人 織賀会館
- 一般財団法人 福岡県退職教職員協会
- 一般財団法人 東北地域づくり協会
- 一般財団法人 宮城県植物防疫協会
- 株式会社アオバヤ
- 株式会社株本
- 株式会社小山商会
- 株式会社七十七銀行
- 株式会社十六銀行
- 株式会社大盛設備工業
- 株式会社第四北越銀行
- 株式会社筑邦銀行
- 株式会社東京きらぼしフィナンシャルグループ
- 株式会社東北創建技術
- 株式会社日新
- 株式会社 日本貿易保険
- 株式会社バイタルネット
- 株式会社パスク
- 株式会社東日本銀行
- 株式会社北洲
- 株式会社北洋銀行
- 株式会社北海道銀行
- 株式会社みずほ銀行
- 株式会社三菱UFJ銀行
- 株式会社みなと銀行
- 株式会社宮城日化サービス
- 株式会社山一地所
- 株式会社 吉藤工業
- 株式会社琉球銀行
- 河北折込センター
- カメイ株式会社
- 公益財団法人 自動車リサイクル促進センター
- 国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林保険センター
- サイト工業株式会社
- 三和建設株式会社
- 社会福祉法人江南市社会福祉協議会
- 社会福祉法人天心会
- 信金中央金庫
- 伸和興業株式会社
- 鈴木工業株式会社
- 全環衛生事業協同組合
- 仙台農業協同組合
- 大平電機株式会社
- 東北環境整備株式会社
- 独立行政法人造幣局
- 中島設備工業株式会社
- 長野県
- 日本コープ共済生活協同組合連合会
- 日本再共済生活協同組合連合会
- 日本地震再保険株式会社
- みちのくコンサルタント株式会社
- 亘理町

令和4年度 資金の充当状況・環境改善効果に係るレポーティング

- 「防災環境都市づくり」を加速させ、脱炭素社会の実現に貢献するために、以下の事業に50億円を充当しました

資金使途・環境改善効果等の一覧

プロジェクト分類	適格プロジェクト	充当金額 (百万円)	環境改善効果／実施事業内容
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 市有施設への再生可能エネルギー設備導入 	21	<ul style="list-style-type: none"> 整備事業実績（導入施設数）：坪沼小学校跡施設（1施設） CO₂排出削減量：約4.6tCO₂（年間見込） 発電量：10,119kWh（年間見込）
エネルギー効率	<ul style="list-style-type: none"> 市有施設のエネルギー効率改善を含む長寿命化改修 	867	<ul style="list-style-type: none"> 整備事業実績：青葉区役所、泉文化創造センター、仙台市博物館 更新したLED照明、高効率空調設備の数量：LED 663灯、空調 26台 エネルギー消費量の削減量（削減率）：222,998kWh（約14.4%）
	<ul style="list-style-type: none"> ごみ処理施設整備（含む改良や更新等） 	1,769	<ul style="list-style-type: none"> 整備施設名：松森工場 工事進捗状況：3号炉工事完了 （工事終了年度）CO₂排出削減量：1,712 t-CO₂/年
グリーンビルディング	<ul style="list-style-type: none"> 環境性能の高い市有施設の新築、改修 	187	<ul style="list-style-type: none"> 整備施設名：仙台市本庁舎 建物に関する環境認証の取得状況：令和5年度取得予定
気候変動への適応	<ul style="list-style-type: none"> 道路等防災対策、道路整備（排水性・透水性舗装） 	1,526	<ul style="list-style-type: none"> 整備箇所名：定義仙台線、境野湯元線ほか 整備箇所数 8箇所 整備距離・面積：整備距離2,189.9m、整備面積51,470.6㎡
	<ul style="list-style-type: none"> 河川改修、浸水対策 	599	<ul style="list-style-type: none"> 整備箇所名：準用河川堀切川、準用河川蒲沢川ほか 整備箇所数：25箇所 整備延長：363.0m
	<ul style="list-style-type: none"> 急傾斜地緑地防災対策 	31	<ul style="list-style-type: none"> 整備箇所名：松陵緑地 整備箇所数：1箇所 整備距離・面積：整備距離18.3m、整備面積103.0㎡

令和4年度 グリーンボンドの資金使途について①

プロジェクト分類	適格プロジェクト	想定される効果／環境面での便益
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 市有施設への再生可能エネルギー設備導入 	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量削減

市有施設への再生可能エネルギー設備導入



▲太陽光パネル（坪沼小跡施設）



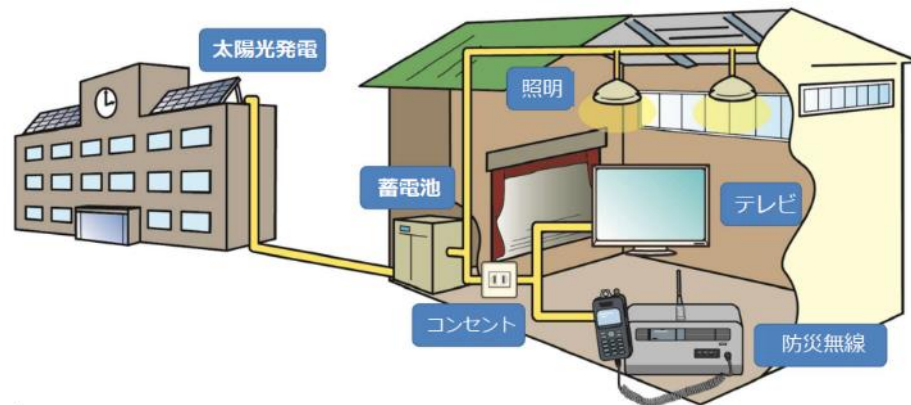
▲蓄電池（坪沼小跡施設）

- 小学校など市が保有する指定避難所等への「防災対応型太陽光発電システム」の導入を進めました。
- 令和4年度は仙台市坪沼小学校跡施設に太陽光パネル、蓄電池を設置し、体育館の照明（LED）やコンセントの一部を停電時も利用できるよう改修を行いました。

整備事業実績（導入施設数）	▶ 坪沼小学校跡施設（1施設）
CO ₂ 排出削減量	▶ 約4.6tCO ₂ （年間見込）
発電量	▶ 10,119kWh（年間見込）

指定避難所等への「防災対応型太陽光発電システム」の整備

- 東日本大震災では、仙台市内全域が停電となる中、避難所運営が一層困難なものとなりました。
- こうした経験を踏まえ、本市では災害時における自立的な電源を確保するとともに、平常時の二酸化炭素排出量の削減を図るため、市内の指定避難所等に対して太陽光発電と蓄電池を組み合わせた「防災対応型太陽光発電システム」の導入を進めています。



- 災害時** 防災力の強化（停電が長期化しても電力供給を継続）
- 平常時** 環境負荷の軽減（太陽光発電によるCO₂削減）

令和4年度 グリーンボンドの資金使途について②

プロジェクト分類	適格プロジェクト	想定される効果／環境面での便益
エネルギー効率	<ul style="list-style-type: none"> 市有施設のエネルギー効率改善を含む長寿命化改修 	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量削減 エネルギーの利用量削減
	<ul style="list-style-type: none"> ごみ処理施設整備（含む改良や更新等） 	

市有施設のエネルギー効率改善を含む長寿命化改修



▲仙台市博物館 空気調和機



▲泉文化創造センター パッケージエアコン

- 市内公共施設の大規模改修に合わせて、省エネ効果が見込まれる高効率な空調設備やLED照明の導入を実施しました。
- 令和4年度は青葉区役所、泉文化創造センター、仙台市博物館において照明のLED化や高効率空調設備への更新を進めました。

整備事業実績

更新したLED照明、
高効率空調設備の数量

エネルギー消費量の削減量
(削減率)

▶ 青葉区役所、泉文化創造センター、
仙台市博物館

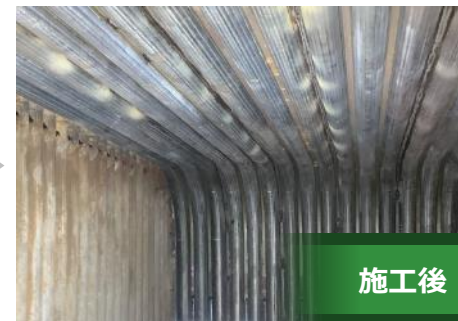
▶ LED照明 663灯
▶ 高効率空調設備 26台

▶ 222,998 kWh (約14.4%)

ごみ処理施設整備（含む改良や更新等）



施工前



施工後

▲（施工前）ボイラー天井管

▲（施工後）ボイラー天井管

- 施設の長寿命化、省エネルギー化及びライフサイクルコストの削減を図るため、老朽化が進行している松森工場の基幹設備の更新を実施しました。
- 令和4年度は、3つある焼却炉のうち、3号炉において、コンベア・送風機等の設備更新に合わせて高効率モーターを導入するなど、省エネ化を図るとともに、ボイラー天井管の更新に合わせて燃焼制御を変更し、熱回収率の向上を図りました。

整備施設名

工事進捗状況

(工事終了年度) CO₂排出削減量

▶ 松森工場

▶ 3号炉工事完了

▶ 1,712t-CO₂/年

※上記は全工事完了時の計画値です。

令和4年度 グリーンボンドの資金使途について③

プロジェクト分類	適格プロジェクト	想定される効果／環境面での便益
グリーンビルディング	<ul style="list-style-type: none"> 環境性能の高い市有施設の新築・改修 	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量削減
気候変動への適応	<ul style="list-style-type: none"> 道路等防災対策、道路整備（排水性・透水性舗装） 	<ul style="list-style-type: none"> 水災害など発生時の安全・信頼できる交通インフラの維持

環境性能の高い市有施設の新築・改修



▲新本庁舎外観（南東）イメージパース



▲新本庁舎外構（広場）イメージパース

- 仙台市本庁舎建替事業として、令和4年度はCASBEE-SランクやBELS評価-ZEB Readyなどの第三者認証取得に向け、詳細な設計を行う実施設計を進めました。
- 実施設計の内容を踏まえ、令和5年度に認証を取得する予定です。

整備施設名

▶ 仙台市本庁舎

建物に関する環境認証の取得状況

▶ 令和5年度取得予定

道路等防災対策、道路整備（排水性・透水性舗装）



▲（施工前）定義仙台線 夜盗沢工区



▲（施工後）定義仙台線 夜盗沢工区

- 災害発生時に道路としての機能を維持できるよう、法面の崩落・落石や擁壁改修などの防災対策を進めました。
- 令和4年度は定義仙台線や境野湯元線で道路防災工事を実施したほか、宮沢根白石線の改築工事を実施し、排水性・透水性舗装を採用した都市計画道路の整備を行いました。

整備箇所名

▶ 定義仙台線、境野湯元線ほか

整備箇所数

▶ 8箇所

整備距離・面積

▶ 整備距離 2,189.9m
整備面積 51,470.6㎡

令和4年度 グリーンボンドの資金使途について④

プロジェクト分類	適格プロジェクト	想定される効果／環境面での便益
気候変動への適応	<ul style="list-style-type: none"> 河川改修、浸水対策 	<ul style="list-style-type: none"> 水災害など発生時の浸水被害の軽減
	<ul style="list-style-type: none"> 急傾斜地緑地防災対策 	<ul style="list-style-type: none"> 水災害など発生時の土砂災害の防止及び被害の軽減

河川改修、浸水対策



▲（施工前）準用河川蒲沢川改修工事

▲（施工後）準用河川蒲沢川改修工事

- 大雨時における市民生活の安全・安心を確保するために、護岸改修や河道掘削工事等の河川整備を進めました。
- 令和4年度は準用河川蒲沢川の護岸工事を実施したほか、準用河川堀切川及び準用河川井土浦川等において流下能力が不足している箇所について河道掘削工事を行いました。

整備箇所名	▶ 準用河川堀切川、準用河川蒲沢川ほか
整備箇所数	▶ 25箇所
整備延長	▶ 363.0m

急傾斜地緑地防災対策



▲（施工前）松陵緑地擁壁改修工事

▲（施工後）松陵緑地擁壁改修工事

- 公園及び緑地の法面が原因となる災害を未然に防ぐため、公園内の法面等について計画的な健全度調査や適切な維持管理を実施しました。
- 令和4年度は松陵緑地の擁壁改修工事を実施し、雨水排水管を設置するなど土砂災害を抑制するための整備等を行うとともに、次年度以降の工事に向けた各種設計調査を行いました。

整備箇所名	▶ 松陵緑地
整備箇所数	▶ 1箇所
整備距離・面積	▶ 整備距離 18.3m 整備面積 103.0m ²

The background features a soft, stylized illustration of a city skyline with various buildings in shades of light blue and green. In the foreground, there are several large, leafy trees in shades of green and yellow, with some leaves appearing to be falling or blowing in the wind. A prominent, thick, wavy green ribbon-like shape curves across the upper portion of the image, adding a dynamic, organic feel to the composition. The overall aesthetic is clean, modern, and nature-oriented.

仙台市とSDGsの関わり

防災環境都市・仙台

- 「防災環境都市」づくりは、杜の都の豊かな環境を基礎とし、東日本大震災の経験や教訓を踏まえた快適で防災力の高い都市を創造するとともに、都市ブランドとして磨き上げていくことを目指すものです
- 東日本大震災の被災経験を踏まえた、本市ならではの防災や環境配慮の視点を織り込んだまちづくり「防災環境都市・仙台」の推進の提案が評価され、令和2年7月にSDGs未来都市に選定されました

背景

「杜の都」の環境づくりの歴史

大震災の経験・教訓と震災復興計画

国連防災世界会議開催と
仙台防災枠組の採択等

「仙台市防災・
減災のまち推進条例」の制定

防災性
強靭さ・回復力

確かな未来を創る
防災環境都市
仙台

脱炭素
地球環境

快適性
生活環境
自然環境
都市環境

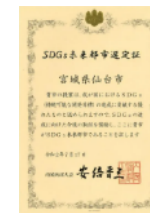
施策

防災環境まちづくり

防災環境ひとづくり

経験と教訓の伝承等

復興の
取り組み



世界の防災文化への貢献・都市ブランドの確立
安全・安心で持続可能な都市づくり

仙台市地球温暖化対策推進計画2021-2030について

- 令和元年東日本台風では本市でも広範囲で被害が発生するなど、気候変動とその影響は既に観測されており、私たちの生活に大きな影響を与えています
- 2050年の脱炭素社会実現に向けて、市・市民・事業者等が一体となって杜の都の環境づくりを進めるうえで道しるべとするために、「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）2021-2030」が存在します。その個別計画として「仙台市地球温暖化対策推進計画2021-2030」を策定しました

計画策定の目的

- 仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例に掲げる基本理念や、将来における脱炭素社会の実現

緩和策と適応策のイメージ



計画のさらなる改定

- 令和3年（2021年）10月に国の「地球温暖化対策計画」が改定され、2030年度の温室効果ガス排出量の削減目標が、従来の2013年度比26%削減から46%へ引き上げられるとともに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくことが定められました。
- 国内外の気候変動対策がこれまで以上に加速していることを受けて、本市でも計画期間の満了を待たずに現在計画の見直しを進めており、さらなる改定と合わせて**脱炭素化都市**※の実現に向けた取り組みをさらに加速させていきます。

※ **脱炭素化都市**とは二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの排出量について、排出削減と吸収源確保の取り組みにより、実質的にゼロ（温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること）を達成した都市を指します。

施策体系

緩和策 温室効果ガスの排出抑制施策

温室効果ガスの排出の量を抑制する

- 脱炭素社会に向けた持続的で効率的なまちづくりを進める
- 3E（省エネ・創エネ・蓄エネ）の普及・エネルギーの最適利用を推進する
- 環境にやさしい交通への転換を進める
- 持続可能な資源循環年を目指した取り組みを進める
- 環境を意識したライフスタイル・ビジネススタイルを定着させ行動を促す
- 地域経済と環境の好循環を生み出す

適応策 気候変動影響への適応施策

自然や人間社会のあり方を調整する

- 気候変動が農業や自然環境に及ぼす影響を把握し適応する
- 自然災害による被害を最小限に抑える
- 健康に与える影響を把握し軽減する
- 事業活動・生活環境におけるリスクに備える

仙台市とSDGsの関わり

- グリーンボンドを発行することは、市内のESG債への投資・発行を促す一助となることに加え、以下の「関連するSDGs」に記載の各目標の達成にも貢献するものと考えます

グリーン適格プロジェクト分類名	適格プロジェクト	想定される効果／環境面での便益	関連するSDGs
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 市有施設への再生可能エネルギー設備導入 	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量削減 	
エネルギー効率	<ul style="list-style-type: none"> 市有施設のエネルギー効率改善を含む長寿命化改修 ごみ処理施設整備（含む改良や更新等） 	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量削減 エネルギーの利用量削減 	
グリーンビルディング	<ul style="list-style-type: none"> 環境性能の高い市有施設の新築、改修 	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量削減 	
気候変動への適応	<ul style="list-style-type: none"> 道路等防災対策、道路整備（排水性・透水性舗装） 河川改修、浸水対策 急傾斜地緑地防災対策 	<ul style="list-style-type: none"> 水災害など発生時の安全・信頼できる交通インフラの維持 水災害など発生時の浸水被害の軽減 水災害など発生時の土砂災害の防止及び被害の軽減 	



仙台市財政局財政部財政課

住所

〒980-8671 宮城県仙台市青葉区国分町三丁目7番1号

TEL

022-214-8112

FAX

022-262-6709

HP

<http://www.city.sendai.jp/shikin/shise/zaise/zaimu/zaise/sendaiishi/index.html>

Mail

zai003010@city.sendai.jp