石垣島における陸上自衛隊ミサイル基地建設の現地調

1 着々と進 む自衛隊の沖縄 南西諸島 の

たが、 現在にいたっている。平和問題に関心がある人々 まったときもあるが、 りわけ近年だと世界一危険と言われる普天間基地 は 配備が猛烈な勢いで進められてきた現状について の間では、こうした動きは一定程度共有されてき 工事は新型コロナウイルス感染問題で一時的に止 者が多いだろう。辺野古への新基地建設にかかる ?存在や辺野古での新基地建設を頭に浮かべる読 それほど知られているとは言えない。 縋 与那国島や宮古島等の南西諸島で自衛隊の の基地問題と聞けば、 現在では工事が再開され、 本島の米軍基地、 ع

監視活動を行っている「情報保全隊」も含まれる 玉 日本最西端の島の与那国島に陸上自衛隊の .沿岸監視隊 2016年3月、 (約160人。 台湾から110世ほど離れた そのなかには国民 「与那

> サイル部隊、 屯地と分屯地に警部部隊、 衛隊の警備部隊 されたからである。具体的には①宮古島に陸上自 3年後の2019年3月にこの動きが一気に加 での自衛隊配備の最初の動きであった。それから 00人から800人)。 島に関しては翌20年3月にミサイル部隊が配備さ ための基地建設が始まったのである。 イル部隊 さらには、 約350人)、 し始めた。宮古島と奄美大島 が配備された。これが沖縄本島以外での南西諸 れ (以上、瀬戸内分屯地、 同島駐留の自衛官の人数が一気に増加した(7 (約500人から600人)を配備する 同年同月に石垣島では警備部隊とミサ 西部情報保全隊等 警部部隊と地対艦誘導ミサイル等 (約380人)、②奄美大島の駐 、約350人)が配備された 中距離地対空誘導弾ミ (鹿児島県) に配備 (以上、奄美駐屯 なお、宮古 速

蔵庫施設」 いるにもかかわらず、 なお、与那国島と宮古島では弾薬庫を整備して (与那国島)、 防衛省が島民に対して「貯 「保管庫」(宮古島) と説

> 明していたことが判明している。 にするために、危険なイメージが大きく伴わない したがって、島民から強い反対の声が出ないよう 域の住民には多大な被害が及ぶ危険な施設である。 や外部からの攻撃の際には島民、 清 末 愛 特にその周辺地 弾薬庫は、 砂 事故

島

2 南西諸島における自衛隊配備の背景

たと考えられる。

「貯蔵庫施設」

「保管庫」

といった別の名称を使っ

月に策定された「平成26年度以降に係る防衛 の大綱」 化にあると主張してきた。 南 政府はそこでの自衛隊の配備を<防衛>の強 西諸島は国境地帯にある離島であることか (以下、 「25大綱」) では 例えば、 2013年12

やかに機動展開し、海上優勢及び航空優勢を確保しつつ して配置された部隊に加え、侵攻阻止に必要な部隊を凍 「島嶼部に対する攻撃に対しては、安全保障環境に即

等による攻撃に対して的確に対応する。」 これを奪回する。 侵略を阻止・ ルビは筆者が削除 ・排除し、 その際、 島嶼への侵攻があった場合には、 弾道ミサイル (12 頁、 巡航ミサイル 島嶼の

備を優先すること」(16頁 る実効的な抑止及び対処を実現するための前提となる 上優勢及び航空優勢の確実な維持に向けた防衛力整 「南西地域の防衛態勢の強化を始め、 各種事態におけ

化する。」 提となる海上優勢及び航空優勢を確実に維持するため 航空機や艦艇、 「島嶼部への攻撃に対して実効的に対応するための前 (17 頁、 ミサイル等による攻撃への対処能力を強 島嶼のルビは筆者が削除

と説明さ て」(以下、 衛力整備計画 の配備計画が示されている いれている。これらにともない、 「26中期防」) (平成26年度~平成30年度) では、 下記のように自 「中期防 につい

運用を基本とする2個機動師団及び2個機動旅団に改 旅団について、 実効的かつ機動的に対処し得るよう、 新編等により 「島嶼部に対する攻撃を始めとする各種事態に即応し、 (3頁、 また、 高い機動力や警戒監視能力を備え、 島嶼のルビは筆者が削除 沿岸監視部隊や初動を担任する警備部隊 南西地域の島嶼部の部隊の態勢を強化 2個師団及び2個 機動

あくまで<防衛> れらを見ると、 のように読み取れてしまうが 南 西諸島での自衛隊の 記備

> で主 ろう。これらが一つの弧になり、 島、 る。 きるだけ軽減したいと考えてきた。それを達成し 国としては、なんとしても太平洋での権益・権力 実のところその発端は今から10年くらい前に米国 められる。 は海上の防波堤) かって島を見ていくと、 てくれるのが自衛隊の南西諸島 を守りたい一方で、そのためにかかるコストはで を張ることをめざしているのである。 点々とつながる離島を要塞に造り変えて、 くことを阻止するために、 の支配を手中におさめている太平洋に進出してい 済 工 上ア・ 軍事大国になっている中国が、 そして奄美大島へと続いていくのがわかるだ 地図上で最も台湾に近い与那国島から東に向 一張されるようになった中国を意識した シーバトル構想」 としての役割を果たすことが求 石垣島、 にある。 その戦略の一 への配備なのであ 阻止線 宮古島、 米国と並ぶ経 米国が事実上 しかし、 つとして (あるい 沖縄本 阻止線 米

使用し、 う。 質的に世界最強の米軍の一 もいるが、一体化というよりはむしろ自衛隊が実 が大いにある。 ばそうではなく、 本島を除くこれらの離島で何もしないのかと言え たことを意味するととらえた方がより正確であろ 指して、「米軍との一体化の表れ」と批判する人々 こうした文脈 そして、 訓練地 米軍本隊は自衛隊に任せたまま沖縄 すでに与那国島や宮古島にはオス や出撃地点として利用する可能性 から南西諸島での自衛隊の 将来的には自 部として組み入れられ 一衛隊の基地を共同 配備

1)

パ プレイやF35B戦闘機が離発着できるようなヘリ ッドやグラウンドがつくられてい

集まったが、 閣議決定)がある。これは、 には、 閣議決定に基づき、 ほとんど注目されなかった。 は 言えるだろう。 るための法的ツールを確立させることにあったと 立の目的の一つはその動きをゆるぎなきものとす の配備に向けて動いてきたのであり、 立以前から米国の思惑通りに南西諸島での自衛隊 のである。 と軍事力に基づく防衛力の強化を具体的に描くも なわち軍事同盟の強化 た「積極的平和主義」に基づく安全保障政策 倍政権(当時)が積極的にアピールするようになっ 安全保障戦略について」(国家安全保障会議決定) 全保障関連法が制定された。 使や外国軍への後方支援の拡大にかかる一連の安 集団的自衛権の行使が限定的に容認された。この を通して、歴代政府が憲法上不可能と解してきた 日本では、 た南西諸島での動きについ 集団的自衛権の限定行使問題に大きな関心 25大綱や26中期防と同日に出された つまり、 その時点ですでに着実に進められ 2014年7月1日の緊急閣議 安保法制に反対する人々の間 翌15年9月に集団的自衛 日本政府は安保法制の強行成 (とりわけ米国との 2013年以降の安 この閣議決定の背景 ては 沖縄以外では 同法制 強化 国 の成 決定 す

3 石垣島での調査報告

島氏

(1) 現 ·地調査のきっかけと石垣島を選んだ理由

めに、 年に珊 石垣 やそれに反対する住民の訴えを調べ 2020年2月24日から自衛隊の基地建設 、来の約30年ぶりのものであった。 一島を訪問した。 一瑚の破壊に反対している漁師の話を聞くた 同島を訪ねたことがある。 筆者は高校生だった1989 今回 、るために、 の訪問はそ の状

端を発している。 者が参 隊 査 (名古屋学院大学教授) が加する合宿研究会に参加した折に、 山のきっ :の配備問題についての報告を聞いたことに かけは、 現 地調査を何度も重ねてきた飯 2019年8月に憲法研究 による南西諸島での 飯島滋

É

えた筆者を含む数名が 研究者として何もしなくてい ねない深刻な状況が生じていることに対し、 (前文)、 $\widehat{92}$ したのである。 条)、 地方公共団体の機能 (94 条) を否定し

代 ŋ てきた。 衛隊の基地が でなく、 ンスポーツ等で有名な観光地である。 **イからの移住してくる者も多い。** から40代の若い層が中心) 人口5万人弱の石垣島は沖縄 多くの観光客や移住者を引き付ける島となっ 石垣 青い美しい海や山の自然にあこがれ、 市役所の職員によると、 切つくられてこなかったこともあ やUターンする若者 本島同様に、 戦後は米軍や自 観光客だけ 移住者 マリー 30 県

1)

の詳細な報告を聞 環境権 13 条と25条)、 3 現地調査を実施すること 憲法上の いのかと危機感を覚 地方自治の 平和 的生存 憲法 原 か 則 権 すの 潤 な状 今



美しいサンセットも観光ポイントとなっている。

(2020年2月26日撮影)

空港に向かう途中で目にしたマングローブ。淡水と海水が交わるところにできる。カヤック等を楽しむ観光客もいるだろう。(2020年2月27日撮影)

が多い 況になっているという。 ため、 現地では借家を探す Ó が 極め て困

現地調査ができるようになれば、 写真をもとにして、 配備されている与那国島や宮古島等でも実施した 況に関心がないわけではなく、コロナ禍が収まり、 められていることに鑑み、 ストラン) と考えている。 き島と考えたからである。)影響を与えかねない基地建設が現在進行形で進 が容易な島で、 回 それにともなう建設ラッ の調査で石垣島を選んだ理 や農業、 以下では現地で筆者が撮影した 調査報告を行う。 ② 観 光 業 および島民の健康に大きな負 その時点で最も調査 もちろん他の島 (ホテル、 シュ すでに自衛隊 由 で就労先を探 は 観光、 観 の状 光

市の中心部からとても近い建設予定地

(2)

生じる可能性 あっ ら構 地区 らかの事故や攻撃があ 口が密集する市の中 ²車でわずか20分程度しか離れていない平得大俣 現 成) 地 (於茂登、 を訪ねて最も驚愕した点は、 完成するとその面積は46%にもなる。 に基地がつくられようとしていることで が高 嵩田 心部に近いということは、 開南、 いれば、 計り 川原という4集落 知れない 市 内中 犠牲 心部 何

それは於茂登小学校の生徒の通学路 という。 **洋薬庫** また、 も創設される予定であり 移動式ミサイルも整備される予定 の近くである 南 地 区、

め を負 地 駐留する自衛隊により反撃をすることが想定され 心部に近いため市役所関係者は自らも避難せざる 0) 島 7 でミサイルの発射が可能になることを意味 ?主任務には避難する住民の輸送は含まれないた (撃を受けた場合、 換えるとそのために島中のどこもが も攻撃されると、 から敵を叩くことになる。 た、 う。 おれることになり 玉 民保護法3条2項により石垣 石垣 仮に宮古島が攻撃されたとすると、 か 島とその隣にある宮古島の 撃 攻撃を受けてい 基 三地自体 ずのため かねないのである。 そうなると、 が市役所等のある中 0 出撃地となっ ない 市 がその責務 敵 方の 13 自衛 ず た基 石 島 ħ

隊

は必須であろう。

業

や農業にも大きな打撃が加えられることにな

響 培

バンナ公園内にある展望台から見える平得大俣地 区。農業地として知られるだけあり、見た目からし ても緑豊かである。(2020年2月25日撮影)

> を得 たりすると、 れると、 要な水源地域となっている。 な措置を実施することができなくなるだろう。 結果、 農業の中心地である平得大俣地区は、 生まれる。 が イナップル している農家が多いこの地区の 島の最高峰である於茂登岳のふもとにあり、 が潤沢にあり、 もともと石垣 ない 及びかねない。 島民の飲料水等の生活用水だけでなく、 住民が避難したくてもそうできない状況 状況に置 島民の 生死に大きくかかわる問題である。 やマンゴー等のフルー 島は地形的に山と川 離 か れ、 健康に加え、 島としては恵まれている。 水源地が壊され 住民 そこに基地がつくら の避難に関する適 島を支える観 農業用水にも影 点が多い ・ツや野菜を栽 たり汚染され 同 ため、 島 の主 島 7 石 切

に が

0 垣 水

調査時もなされていた建設工事の様子。大きな音が 耳に響いた。(2020年2月25日撮影)



基地建設のための市有地の売買に反対する平得大俣 地区の住民によるのぼり。島民の命を支える水やカ ンムリワシの生息に多大な影響が及びかねないこと を訴えている。(2020年2月25日撮影)

る。 る牛の生育にまで影響が及ぶことも予想され が多くなることから生じる騒音で、 絶滅してしまうかもしれない。また、ヘリコプター 含む多数の希少動植物の生息地も壊され、 石垣 強く要求しているように、 離 住 かかわる問題である以上、 発着や自衛隊車 民が強く懸念しているようにカンムリワリ 加 島に軍事基地をつくらせな えて、 カンムリワシ 両の往来により移動する車数 島民の生活と命に密 (特別天然記念物 環境アセスメント 1) 農家が 市民連絡 とり 餇 育す 会 る。 b を が

0)

るとのことだった。

なお同ミサイル

0) 般

配備は

島 わ

中 n

言 ょ

0

H

が

であり、

その

使 用 0 ため

0 訓

練

ŧ

道

か

使

(3)プルの発祥の地 平得大俣地区と開拓移民ー日本でのパイナッ

たな生 ると、 人々である。 縄 からの移民は、 は 本島 本島 **,ップル** 嵩 地 戦 から 田 産 1 建設が進められて (主には於茂登集落) [集落) 後に再興させた歴史がある。 軍 地 935年に台中等 心を見出 石垣 産 0 0 開 戦争で一 一業と水牛導入 軍 「臺灣農業者入植 拓移 から 島に入植し 用地として自 すため 足には の開 度は廃 拓 いる平得大俣 に た者 いから 0 石 宮古島 光業の 入植移 功 分 戦 垣 18 績を称える」 顕 が含まれる。 0 後 島 イナ 憂き目にあうも 頌 + 0 「碑」の 米国 12 民 (主や台湾 地を接収 以が多い。 渡 日本での 'n 地 っ プ 0 区 碑文「パ てきた ĺ 統 は によ いされ 台湾 治 0 Ê. 沖 沖 新 時

島

住 あ

る。 ナ んでいる。 0 縄 本島 もとをただせば 代表的な農作物の 'n これら 、キビとともに盛 プ ル 0 北部 0 Ō 発 に栽培 移民 祥 0 地 0) 子孫は 台湾か が んに栽培されるようにな は つとしてパイナッ 伝えられたことから、 石 垣 5 13 島 であ まも嵩 0 移 ŋ 民 つのおか 田集落等に そこ プ げ ル か 沖 が 6

縄 沖

が多数い なお、 たことがあった。 で島民をマラリ た。 沖縄 る。 戦 水 中 が豊富な嵩 ア に そ 政 0 れにより、 有 府 病地 が 石 田 帯 垣 集落 島 命を落とし 強 を含 は 制 その 的 む に 移 重 つ た者 住 Ш

で

断

あ

つ

z 諸

0) 7

は、

地

あ

つ

(4)基 地

する や土 島 で な 山農林高校演習地)、 沖縄大学の高良沙哉氏 地 0) か 候 0 る。 0) 单 聞 つ 補 所 き取 有 地 南 2 0 は 部 0 平 関 ŋ あるも 15年 係 から、 襣 が 大俣地 あっ か 6 0 春 た。 収 市 O0 ③私. 区 用 0 段 実はこ 平 意 0 が 階 調 -得大俣: やす 向 最 有 で7 査 終 :地等を用 よる政 分 的 0) 1) がや筆 地区 か 等の に選 な 所 か ば は 理 治 に 0) 1) 者 入 は 候 由 的 れ 7 建 判 0) た つ 隣 補

として使わ 出 2 され Ō 19年3月に着 ない まま、 れ てきた私有地として () うなれば 工され たの ^違 は、 法 0 な 正 式 元 な ゴ ッジ ル 届 出

が



臺灣農業者入植顕頌碑(2020年2月25日撮影)

T

臺灣農業者入植顕頌碑の碑文 (2020年2月25日撮影)



県平和記念資料館分館) の入り口付近に設置されて いる説明文。戦争マラリアの実相を伝えることを目 的とする祈念館である。 (2020年2月26日撮影)

選定をめぐる不可思議さと住民の反対運

たと推測 建設予 できる。 定 地 46 は 1 市 有 地 ②県 有 地

地 設

石垣島の中心部にある「八重山平和祈念館」(沖縄

する住 は 友寄 副委員長を務めてきた 一特別委員会の委員長や市 ル 7永三市 |民投票問題にかかわる市 ゴ ル 議 フガー であり、 ーデン」 同 である。 市 議会建設土木委員会 議 議会自 は 基 ここの 土地建設 治基本条例 所 に対 有者

を聞 後者の 陥るのではないかという声もある。聞き取りでは るため自 ・う声 かされた。 民 がある一方、 方が過半数を占めるのではないかとの意見 の間には 衛隊を配 備し 尖閣諸島をめぐる緊張情勢が 配 備により逆に危険な状況 た方がい のではない かと あ

お平得大俣地 を出している。 ての公民館はすでに自 の生活用水、 工事関係者以外 区 それらにより支えられる石垣 一の於茂登、 住民の 多くが従事する農業 衛 嵩 隊 0 田 配 (株) 國場組 備に 開 南 反 対 Ш 工事が進む元「ジュマール・ゴルフガーデン」前 す 原 (2020年2月25日撮影)

> 施策 ŋ 大施 政 6 な 経 (府による<防衛 だろう。 済 0 策やその から生じた悲劇的な出来事 開 不条理さ だろう。 拓移民であっ 0) 打撃を懸念して 反対の ために土地が接収されることへ 違和感等を覚える住民 · の名 た歴史、 背景には、 の下で いることだけ 戦 0 時 0 中 縄 方的 経 Ó 本島や台湾 が理 の声 験に鑑 政 な軍 府の 厂がある 由 、の憤 事 み 慘 では 拡

住民投票を求める声

4

0

しながら、 事 0 本 現 Ò 稿 では、 最中にある自衛隊の基地建設と 地 調査 筆 一の結果を報告した。本調査を通して 者 南 洒諸 が2020年 島 の自 衛 2月に実施した短期 隊 0 配 備問 (完成した 題に着 目

間

Τ.

有

る声

明

民

陸自配備NOFETHUR 元「儒マール・ゴルフガーデン」前に作られた住民 の抗議用のテント(2020年2月25日撮影)



於茂登集落で見かけた自衛隊配備に反対する横断幕 やのぼり(2020年2月25日撮影)

石垣 別委員会での や戦 述の れ 民 すべきであり、 であることを自分の目で確認することができた。 (25 条) 大俣地区へ を止めるべきであろう。 に基づいて防衛局との売買契約手続と市 るかも 合 防 0) 市 **!衛省は直ちに環境アセスメントを丁寧に実施** ように、 らを憲法的 生 0) 力 議会で、 Ø 活 、環境権(13条と25条)の侵害に相当しうる。 将 の安全性を大きく損なわ 不保持、 しれないという恐怖を与えかねない 来 の陸上 0 審 平 それが終わるまでは少なくとも工 市 議を経 袙 な観点から簡単にとらえると、 運 用 交戦権 有 的 一自衛隊 地売却 生存権 は て、 水 0 議 3月2日 駐 2020年2月末 資 否認 案が可 屯地 源という文脈では (前文)、 (9条)、 せ、 配備に関 決され に開催され 戦争 また攻撃さ 以する特 生 0 の平 一存権 地 放 上 0 棄 住

20

TI 日本国意法 第二日歌手の收

石垣市中心部の新栄公園内に建てられている「憲法 九条の碑」。2004年11月3日に「『憲法九条の碑』 設置石垣市民の会」により建立された。

なる。 賃貸 市自治基本条例28条による住民投票を直ちに実施 治体の権能に基づき 憲法92条の地方自治の原則および同94条の地方自 上進めずに、島民の意思を十分に確認するために 有 地 きである。 のみならず、 (借契約がなされれば) 石垣市は市有地の売却・ 市有地の一 地方自治法74条または石垣 防衛省はこれまでの 部でも工事が可能と 貸付手続をこれ以 私

側は、

月

後、 1

議

投票条例案 は 50 項の署名要件は有権者4分の 名1万4263筆を市長に提出し 月に石垣市自治基本条例に基づい 形となっている)、 石 分の1であるから、 垣市住民投票を求める会」 を行っ た。 民投票の直接請求 自治基本条例は加 しかし 1. は2018年12 地方自 同 て、 同 |案は翌19 集まった署 条例28条1 治法74条 加重要件 住 年2 民

に関

(連する住民

意思軽視に抗議する憲法研究者

法律家声明」

を出している。

筆者を含む法学研

H

決を問題化

市に対して住

める会は今回の市

議会での否 民投票を求

けによる石垣 上自衛隊配備計画をめぐる市有地売却 研究者有志等が抗議声明 題については、 言えるだろう。 住民の意思を無視することを意味し、 を拒んできた。こうした解釈に固執し、 れている所定の手続の要件に含まれると解する市 の実施を拒否する行為は、 |条や地方自治法74条の趣旨にも反するものと 臨時議会での否決を理由に住民投票の実施 会の議決が自治基本条例28条4項に規定さ に開催された臨時議会で否決された。 市 なお、 2020年2月28日に全国の憲法 の市民財産への侵害と、 市有地の売却や住民投票問 「石垣市平得 有権者として要求した ひいては憲 大俣 住民投票 住民投票 部 こへの陸 貸付 その 1) 立された

法 94

ぶがあるのではないだろうか。 「憲法九条の碑」がその行く末を案じて 憲法九条の碑の碑文 全国から石 しい情勢が続いている現在、 された。 年8月27日に那覇地裁で却下 民投票の実施義務付けを求 て提訴していたが、 実施を求める声をあげる必 住民投票をめぐり厳 石垣 垣 一島での住民投票 市 民により建 2020

るように思えてならない

応は看過できない

深刻

に映るからである。

なお、

石垣市住

者

の目から見ると、

市 な問 側 0) 拉

【謝辞】

石垣島での現地調査では、「石垣島に軍事基地石垣島での現地調査では、「石垣島に軍事基地ただいたほか、同事務所でレクチャーを受ける等、ただいたほか、同事務所でレクチャーを受ける等、ただいたほか、同事務所でレクチャーを受ける等、ただいたほか、同事務所でレクチャーを受ける等、ただいたほか、同事務所でレクチャーを受ける等、ただいたほか、同事務所でレクチャーを受ける等、ただいたほか、同事務所でした。

【参考文献】

https://ishigaki-tohyo.com/

(2020年9月15日最終閲覧

27日、原告側の請求を却下」(ウェブ版)、2020年8、原告側の請求を却下」(ウェブ版)、2020年8沖縄タイムス「石垣島の陸自配備問う住民投票の判

決

https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/622798

https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/541865(2020年9月15日最終閲覧)

ブ版)、2019年5月28日 衛省、住民に周知せず 資料は「貯蔵庫施設」(ウェ衛省、住民に周知せず 資料は「貯蔵庫施設」(ウェ 沖縄タイムス「与那国島の陸自駐屯地に弾薬庫 防

https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/425201

(2020年9月14日最終閲覧

- の実験場!』(社会評論社、2019年) ・ 小西誠『要塞化する琉球弧-恐るべきミサイル戦争
- 〇-141頁
 〇-1441頁
 〇-1441頁
- 159-173頁
 北判-憲法研究者は訴える』(八月書館、2019年)、批判-憲法研究者は訴える』(八月書館、2019年)、
- 共同作戦の実態』(社会評論社、2018年) 小西誠『自衛隊の南西シフト-戦慄の対中国・日米
- 域研究』No.18、2016年9月、1-24頁石垣市・宮古島市の自衛隊配備問題を中心に-」、『地石垣市・宮古島市の自衛隊配備問題を中心に-」、『地

http://okinawa-repo.lib.u-ryukyu.ac.jp/ bitstream/20.500.12001/21390/1/No18p1.pdf (2020年9月15日最終閲覧)

決定) (2013年12月17日、国家安全保障会議決定、閣議(2013年12月17日、国家安全保障会議決定、閣議

https://www.mod.go.jp/j/approach/agendaguideline/2014/pdf/20131217.pdf

(2020年9月14日最終閲覧

について」(2013年12月17日、国家安全保障会議「中期防衛力整備計画(平成26年度~平成30年度)

決定、閣議決定)

https://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/ guideline/2014/pdf/chuki_seibi26-30.pdf (2020年9月4日最終閲覧)

へきよすえ あいさ・室蘭工業大学大学院工学研究科