



のと海洋ふれあいセンターだより

の と かい ちゅう りん
能 登 の 海 中 林

NEWS LETTER OF NOTO MARINE CENTER No.62, Mar. 2025



スノーケリングを体験する珠洲市若山小学校の児童たち

<目次>

奥能登豪雨による川と生物への影響	荒川 裕亮 ... 2
町野川上流に生息するドジョウ属	荒川 裕亮 ... 4
隆起海岸における「岩海苔」の現状	東出 幸真 ... 5
九十九湾で見られたカミナリベラの群れ	荒川 裕亮 ... 6
トピックス	7
センター誌抄と観察路だより	8

令和7年3月

奥能登豪雨による川と生物への影響

荒川 裕亮

奥能登豪雨の発生

令和6年9月、能登半島地震と同じ年に奥能登で記録的な豪雨が発生しました。この豪雨では線状降水帯が発生したことで、短時間に大雨が降り、輪島市で1時間121mm、珠洲市で84.5mmを記録し、観測史上最大となりました。今回の豪雨は、能登半島の北部から東部にかけて特に降雨量が多く、奥能登を中心に34河川の氾濫、土砂崩れ、護岸の崩壊などを引き起こしました。

珠洲市の大谷川では、2022年に河口で環境DNAを用いた魚類調査をしていました。この時に撮影した写真と、地震後、豪雨後の写真を見比べてみると、地震後の亀裂に豪雨による増水が加わったことで、護岸が崩壊したことがわかります(図1)。

また山が崩れたことで、川には大量の土砂や流木が流れ込みました。増水した川は茶色く濁り、能登町の久里川尻川でも、豪雨直後には平時と比べて約100倍の濁度が観測されています(能登町役場提供)。当センター前の海も、豪雨後には数日間茶色く濁っており、川から流れ出した濁水による影響の大きさを感じました。

川に流れ込んだ流木は橋でせき止められ、そこから氾濫したという場所も見られました(図2)。また流木は川沿いに漂着しただけではありません。川から海へ流れ出した流木は海岸線にも大量に漂着しており、海の生態系にも影響を与えたと考えられます(図3)。



図2 町野川水系鈴屋川(輪島市町野町)の橋(2024年10月1日撮影)



図3 海岸線(輪島市光浦町)に漂着した流木(写真:石川県立大学 柳井清治特任教授提供、2024年10月25日撮影)

豪雨後の生物調査

川が増水すると、河道に溜まった土砂や植生が押し流されてしまいます。町野川の中流(能登町柳田から五十里)では、川岸に植生が見ら



図1 地震前、地震後、豪雨後の大谷川(珠洲市大谷町)の河口(A:2022年11月19日撮影、B:2024年8月11日撮影、C:2024年10月29日撮影)

れていましたが、今回の豪雨により多くが流出していることが確認されました（図4）。このような川岸の植生は、生物にとって重要な住み家となるため、その影響を調べる必要があります。そこで、豪雨による生物への影響を把握するため、町野川の本流と支流（どちらも柳田）で採集調査を行いました。



図4 町野川中流（能登町五十里）における河道の変化（A：2022年10月21日撮影、B：2024年12月4日撮影）

川の本流では上流で発生した土砂崩れの影響により濁りがひどく、足元の安全を確保することが難しい状況でした。そのような場所ではカゴを設置して生物を採集しました。また透明度が回復した支流では、川に入りタモ網で採集を試みました。

町野川の本流で行ったカゴ調査では、タモロコやテナガエビ類が採集されました。一般的にテナガエビは河口付近で見られることが多いですが、今回採集されたものは、ヒラテテナガエビ（図5A）とミナミテナガエビであり、町野川で初記録となりました。この2種はテナガエビより上流に分布することが知られており¹⁾、柳田のような中流にも生息していたと考えられますが、地震や豪雨による影響を受けたものなのかはわかっていません。

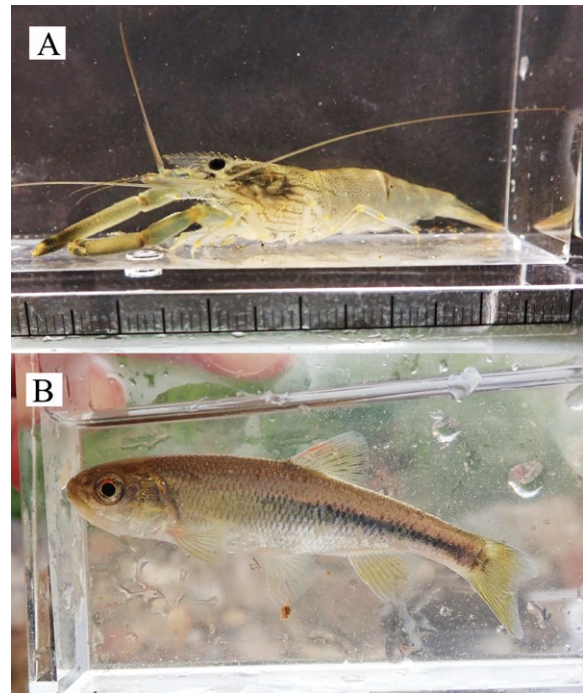


図5 豪雨後に町野川で採集された生物（A：ヒラテテナガエビ、B：カワムツ）

支流の調査では、同じ支流内の上流と下流の2地点で採集を行いました。上流の地点では、ニシシマドジョウやカジカといった底生魚が多く確認されました。一方、下流の地点では、カワムツ（図5B）やシマヨシノボリが多く採集されました。この地点のすぐ上には堰堤があり、増水時に流されたカワムツなどがこの堰堤の下に集まっていた可能性があります。

増水により生物が川を流されることはありますが、多くの場合、再び川を上ることで元の生息地に戻ることが可能です。しかし、堰堤などの構造物が移動を妨げると、生態系の回復に影響をもたらす可能性があるため、今後は河川内で生物が行き来しやすい環境にも着目する必要があります。

記録的な豪雨により奥能登の川は甚大な被害を受け、未だ立ち入ることもできない場所もあります。当センターはこれまで川での魚類調査を続けており、今後も地震や豪雨による影響を調べていきたいと考えています。

（普及課 技師）

引用文献

- 1) 平賀 (2019) 日本水産学会誌,85 (5) :478-486.

町野川上流に生息するドジョウ属

荒川 裕亮

トキの餌資源であるドジョウ調査

石川県では、トキの野生復帰を目指し、2022年に能登地域が放鳥候補地に選ばれました。その餌となるドジョウは里山生態系を象徴する生き物ですが、近年その数は様々な要因により減少しています。要因には外来種の影響があり、ブラックバスなどの捕食者の侵入だけでなく、他地域や外国から持ち込まれた外来ドジョウも含まれます。

当センターでは、能登半島に生息するドジョウを調べるため、震災前の2023年に町野川上流（能登町曾又など）で、地元の子どもたちと一緒に生き物調査を行い（図1）、捕まえたドジョウの種や由来を調べるため、遺伝子解析を行いました。



図1 生き物採集の様子

町野川上流に生息するドジョウ属

能登半島に生息するドジョウの仲間は、これまで、いわゆるドジョウと、側面に黒い点列があるニシシマドジョウの2種とされてきました。しかし近年、ドジョウはドジョウ属4種（ドジョウ、キタドジョウ、ヒョウモンドジョウ、シノビドジョウ）に分けられました¹⁾。能登半島にはこのうち、ドジョウとキタドジョウが確認されています。またドジョウには、日本の在来系統（在来系統と呼ぶ）と、中国大陸から移入した外来系統（中国大陸系統と呼ぶ）が国内で確認されています。これらは見た目での判別が困難ですが、遺伝子解析で、種や系統を特定することができます。

生き物調査ではドジョウ属26個体を採集し、センターに収蔵される町野川で採集された22個体を加え、48個体を遺伝子解析に用いました。

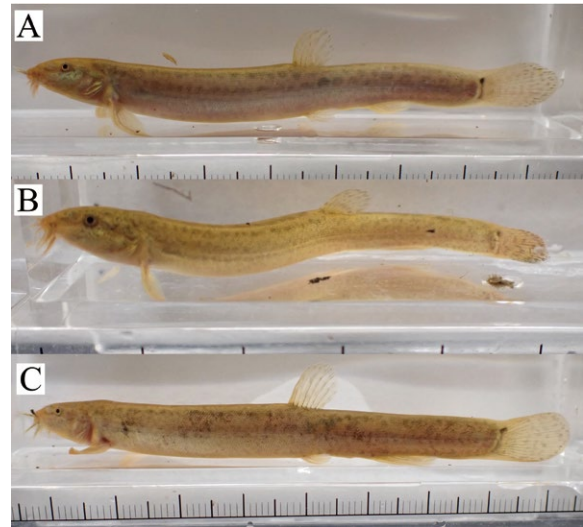


図2 町野川で捕られたドジョウ属

(A : ドジョウ在来系統、B: ドジョウ中国大陸系統、C : キタドジョウ)

その結果、ドジョウ23個体（在来系統22個体、中国大陸系統1個体）、キタドジョウ3個体であることが判明しました（図2）。

キタドジョウとドジョウ中国大陸系統

キタドジョウは、能登半島でこれまでに七尾市や輪島市で記録されていますが²⁾、能登町では初めて確認することができました。本種は町野川上流の曾又でのみ3個体が捕まりましたが、ドジョウと比べて、生息場所が限られている可能性があります。一方、曾又ではドジョウ中国大陸系統も1個体が確認されました。この系統は釣り餌や養殖魚の放流で国内に定着し、在来系統と置き換わるという事例もあります³⁾。このように、むやみな放流は地域の生物多様性に悪影響を与えるため、注意しなければなりません。今後はより広域的な採集調査を進め、ドジョウ属の生息状況を把握しながら、水田生態系の改善に向けた取り組みを進めていく必要があります。

本調査は石川県博物館協議会職員研究奨励事業の助成を受け、石川県立大学の中谷内修講師には遺伝子解析でご協力いただきました。深く感謝申し上げます。（普及課 技師）

引用文献

- 1) 中島・内山 (2017) 日本のドジョウ. 株式会社山と溪谷社, 224p.
- 2) Okada et al. (2024) Ichthyological Research, 71 (3), 337-352.
- 3) 松井・中島 (2020) 大阪市立自然史博物館研究報告, 74:1-15.

隆起海岸における「岩海苔」の現状

東出 幸真

冬の風物詩「岩海苔」とり

能登半島の志賀町から珠洲市にかけての外浦海岸では、11月末から12月初めにかけて、北西からの季節風が吹き、うねりをともなった波が岩礁海岸に打ち寄せるようになります。波が当たる岩肌は、海藻が着生して黒くなってきます。この海藻は岩海苔と呼ばれ安全に効率よく採集することを目的に、海岸の一部ではコンクリートを岩のくぼみに流し込み、平坦にした場所もあります。このような場所は海苔畑・海苔島と呼ばれ、漁師たちが丁寧に岩海苔を採集する様子は、冬の風物詩となっています。

「岩海苔」の生態と食文化

海苔は、紅藻アマノリ属の食用海藻のひとつで、私たちがもっとも身近に感じる海藻です。海苔はもともと水温が低い冬に育つ生き物で、夏は貝殻に糸状の体でもぐりこんで生活をしています。秋になると水温が下がり、貝殻から胞子を放出して新しい場所に分布を広げます。この生態を利用して養殖網に胞子をつけて育てることで効率的な海苔養殖が行われています。この養殖海苔に対し、能登で採集される岩海苔は、ほとんどがウップルイノリで、すべて手作業で採集されます(図1)。これは養殖海苔と比べるとしっかりと硬い感触が特徴で、磯の香り



図1 ウップルイノリ

が強いことも魅力の一つのようです。握りこぶし大で販売されている生のものはそのまま、板海苔に加工されたものは、軽く火であぶって細かくちぎり、雑煮やお吸い物に入れて食されます。

隆起による海苔畑の被害

能登半島地震で海岸が隆起したことで海苔畑には波が届かなくなり、岩海苔が生育することができない状況となりました(図2)。しかし新しい潮間帯では岩海苔が力強く生育している様子も確認されています。現時点では、岩海苔が生えている場所は陸から遠くなり安全とは言い難い状況です。能登の岩海苔文化を守るためには、採取地点までの安全な道の整備や海苔島の造成などについて模索していくことが重要です。地元の漁業関係者や専門家、行政が協力して、この貴重な資源を守り続けるための取り組みがすすむことを願っています。



図2 隆起した海苔畑(矢印が旧潮間帯)

九十九湾で見られたカミナリベラの群れ

荒川 裕亮

九十九湾で見られるベラの仲間

ベラの仲間は温帯から亜熱帯に生息し、九十九湾ではホンベラ、オハグロベラ、ホシササノハベラ、キュウセンなどを見ることができます。磯の観察路から海をのぞくと、よく見られるのはホンベラです。冬は砂に潜り冬眠するため、九十九湾では海水温が約15℃以上となる5月から12月にかけてホンベラを観察することができます。

能登の海中林58号では、九十九湾では珍しいイトベラやホンソメワケベラが確認されたことをご紹介しました。これら暖かい海に住む魚たちが能登で見られる場合は、単独や少数であることが多いようです。

ホンベラとカミナリベラ

2024年夏、九十九湾でスノーケリングをしていると、ホンベラの群れにカミナリベラが混ざっていることを確認しました。カミナリベラの特徴は側面に黒い線が特徴でホンベラと簡単に見分けることができます(図1)。

カミナリベラの分布域は西太平洋で、国内では新潟県と千葉県以南から琉球列島までの、サンゴ礁などに生息します。能登半島でも、これまでにカミナリベラが夏から秋にかけて目撃されており、当センターには1995年に珠洲市木ノ浦で採集された標本が収蔵されています。今年は例年以上に数が多く、カミナリベラの群れが多数確認されました(図2)

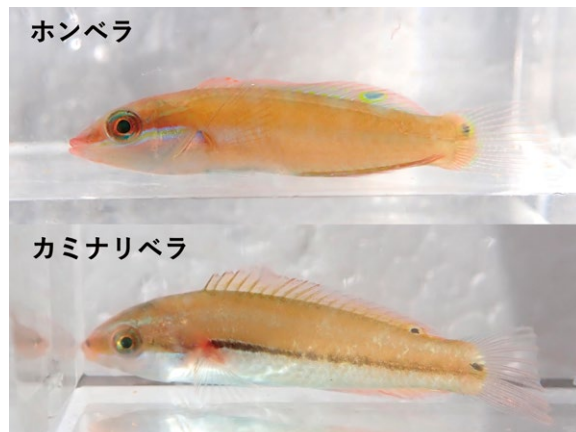


図1 ホンベラ(上)とカミナリベラの未成魚(下)



図2 カミナリベラ(赤矢印)とホンベラ

餌の食べ方の違い

ホンベラとカミナリベラは一緒に群れて泳いでいましたが、餌の食べ方に違いがあるようです。ホンベラは岩の側面や海藻をついばむのに対して、カミナリベラは砂を口に入れて吐き出して餌を食べることが多いとされています¹⁾。当センターの展示水槽では、この2種を展示しており、確かにカミナリベラだけが砂を口に入れる行動をしていました(図3)。



図3 砂を吐き出すカミナリベラ

近年の海水温上昇により、南からやってくる生物が能登で目撃される機会が増えています。当センターでは、こうした生物の定着状況を継続的に調査しながら、水槽展示を通じて紹介していきますので、ぜひお立ち寄りの際はご覧ください。
(普及課 技師)

引用文献

1) 須賀・須之部(2003) 魚類学雑誌,50 (2) :137-140.

トピックス

体験スノーケリングの再開

中出 悠介

令和6年1月1日の能登半島地震を受けて、当センターはしばらくの間休館となっていました。個人や家族で参加することができる体験スノーケリングを7月は中止しましたが、8月から再開しました。再開後第1回目となる8月3日の参加者は一人でしたが、好天に恵まれ海の状況もよくスノーケリングに適した日でした。透明度も高く海中の様子もよく見ることができ、岸から30m程度の水深4mほどの場所まで行くことができました。

この日海中では、スズメダイ、メジナ、ホンベラ、キヌバリ、イシダイ、南の海からきたソラスズメダイなどの魚類、ムラサキウニ、サザエ、能登ではシタダミと呼ばれるクボガイ、アオウミウシ、シロウミウシなどの無脊椎動物、ホンダワラ類や水中で青く光るヒラワツナギソウ、ウミブドウの仲間のフサイワツタなどの海藻が見られました。

センター周辺の遊歩道は地震の影響で、ボードウォークの破損やトンネルの崖崩れで現在も



参加者とメジナの群れ

一部が通行止めとなっていますが、スノーケリングをする海中は特に目立った影響は無く、8月からは通常通り開催をすることができました。体験スノーケリングは例年、7月中旬からクラゲが多くなる8月のお盆ごろまでの土日に開催しています。来年度も開催予定ですので、ご参加をお待ちしています。（普及課 技師）

センター敷地内に現れたイノシシの親子

中出 悠介

10月16日の夕方ごろにセンターから海岸に降りる歩道で、6頭のイノシシの親子が目撃されました。写真を撮影した職員によると、大きさから親が推定80キロほど、子供は10キロほどだったそうです。この歩道は職員や来館者が通ることも多いため、能登町役場へ連絡し、イノシシの通った痕跡のある芝生広場の奥に、専用の箱罠を仕掛けてもらいました。しかし、その後捕獲されることはありませんでした。10月の目撃以来、12月末現在まで職員や来館者からのセンター近辺で、イノシシの目撃情報は無く、どこか別の場所に移動したのかもしれない。

当センターは開館から30年たちますが、今まで敷地内でイノシシが目撃されたことは一度もなく、初めての目撃情報となりました。このことは、震災や豪雨等の災害と関連があるかは不明です。しかし、能登町の隣の輪島市では9月の豪雨後に、住民が避難した集落の畑に侵入し

ているとの報道がありました。豚熱等により一度は減少したとされるイノシシですが、令和4年以降は増加傾向にあるため、今後センター周辺での目撃も増えるかもしれません。

（普及課 技師）



イノシシの親子

セ ン タ ー 誌 抄

2024 (令和6) 年 後期 (7-12月)

- 7/2 太陽テント 体験館テント撤収
- 7/4 松波中学校1年生 生徒16名 引率2名 塩づくり
- 7/9 七尾高校 生徒40名 磯採集
- 7/14 スノーケリング指導者研修会19名
- 7/18 鶴川小学校3・4年生 児童15名 引率1名 磯観察
小木中学校1年生 生徒7名 引率3名スノーケリング
- 7/31 小木中学校2年生 生徒3名 職場体験 8/2まで
- 8/3 体験スノーケリング 1名
- 8/4 体験スノーケリング 2名
- 8/10 体験スノーケリング 8名
- 8/15-17 日本航空学園石川 潜水部5名
- 8/16 テレビ金沢 (花のテレ金ちゃん) 生中継
- 8/17 ヤドカリ学級『アカテガニウォッチング』 18名
スノーケリング教室 11名
- 8/18 プロジェクト・アイ『浜辺の生きもの観察会』のため羽昨市
柴垣海岸へ荒川裕亮技師、中出悠介技師を派遣参加者9名
- 8/20 宮崎県小林市交流事業 スノーケリング教室20名 磯観察
3名 引率8名
- 8/22 チームいこま60名磯観察 (生駒市28名、能登町22名、引
率10名)
- 8/24-25 環境フェア出展 (タッチブル) 産業展示館4号館
- 8/27 神奈川大学理学 部臨海実習15名 磯採集
- 8/31 応援職員の宿泊利用終了
スノーケリング指導者研修会 荒天のため中止
- 9/3 金沢大学公開臨海実習 学生8名 引率4名
- 9/5 鶴川小学校 (3・4年生) 児童15名 引率1名 磯観察
- 9/6 OPEN JAPAN サップ体験 柳田小学校5・6年生 児童53名
- 9/7 OPEN JAPAN カヌー教室
立命館大学APU 短期フィールドワーク 11名
- 9/10 小木小学校2年生 児童8名 引率1名 磯観察
- 9/13 若山小学校1~6年生 児童18名 引率6名 1~4年生
磯観察 5・6年生スノーケリング

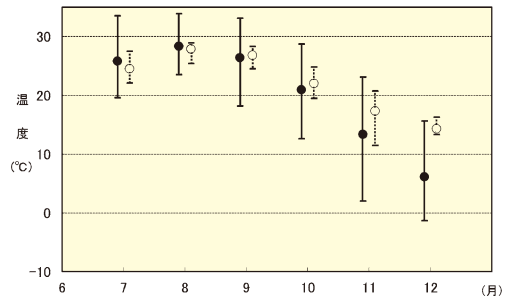
- 9/15 営業再開 記念行事『プランクton』観察会21名
ヤドカリ学級『磯でウミウシをみつけよう』荒天中止
- 9/17 宇出津小学校2年生 児童29名 引率3名 磯観察
- 9/19 宇出津小学校1年生 児童23名 引率3名 貝殻工作
- 9/21 線状降水帯発生 大雨特別警報 豪雨災害 (p.2-3参照)
センターは被害無し
- 9/26 松波中学校1年 生徒16名 引率2名 スノーケリング
- 9/27 上戸小学校1~6年 児童19名 引率7名 磯観察・工作
- 10/2 松波中学校2年 生徒11名 引率3名 スノーケリング
- 10/8 七尾高校 生徒39名 引率2名 金大公開臨海実習
- 10/10 みさき小学校1~6年生 児童32名 引率7名 磯観察
- 10/11 松波小学校1・2年生 児童15名 引率3名 磯観察
- 町野小学校1~4年生 児童12名 引率7名 磯観察
- 10/12 ヤドカリ学級『魚釣りにチャレンジ』参加者15名
- 10/16 イノシシ6頭出沒 (母1仔5) (p.7参照)
- 10/18 輪島市6小学校合同 児童67名 引率6名 磯観察
- 10/25 蛸島小学校1~4年生 児童18名 引率7名 磯観察
- 10/29 柳田小学校4年生 児童16名 引率3名 塩づくり
芝生広場奥にイノシシ箱罠設置
- 10/31 うしつ保育所 園児21名 引率25名 磯観察
- 11/1 鶴川保育所 園児22名 引率5名 遠足
- 11/10 ヤドカリ学級『秋の磯で生き物をさがそう』 13名
- 11/19-20 第27回自然系調査研究機関連絡会議 (NORNAC) が神
奈川県で開催され、東出幸真普及課長出席、発表
- 11/27 珠洲市学校教育研究会 (理科部会) 13名
- 11/30 岩井戸公民館 18名 塩づくり
- 12/5 イノシシ箱罠撤去
- 12/7 ヤドカリ学級『フグちょうちんをつくろう』 5名
- 12/14 国立科学博物館巡回展『キモかわすこい! 海の骨なしどろ
ぶつの世界』開始 ~1/25まで

観 察 路 だ よ り

地震後9か月がすぎ、9月15日に営業再開したすぐの9月21日、これまで経験のない、圧迫感で息苦しくなるほどの大雨が珠洲市や輪島市を中心に降りました。のと海洋ふれあいセンターでは9月21日から22日までの24時間雨量でこの年の最大雨量139ミリを計測しました。毎日眺めている身近な川が氾濫する様子を、報道動画で眺めることしかできませんでした。地震と豪雨はそれぞれ別の災害ではありますが、相乗効果で大きな被害をもたらすことを直面させられることとなりました。

磯の観察路は、落石被害が軽微で通行が可能な場所については磯観察等での利用が可能となっています。しかしながら落石の撤去やボードウォークの修繕が完了しておらず、周遊することはできません。ご不便をおかけしますがご理解いただきますよう、よろしくお願いいたします。

令和6年は海水の表面温度が30℃を超える日は一日もありませんでした。それでも7月から10月まで海水温は例年よりも高く推移し、スノーケリング事業では例年より多くのソラスズメダイやオヤビッチャを観察することができました。(普及課長 東出幸真)



2024年7月から12月の気温と水温の月変化

気温：午前9時に観測した月別平均値 (●)
 実線は月別の最高・最低気温の範囲を示す
 水温：午前9時に観測した月別平均値 (○)
 破線は月別の最高・最低水温の範囲を示す

のと海洋ふれあいセンターだより「能登の海中林」
 通巻第62号 令和7年3月25日発行

編集発行 **のと海洋ふれあいセンター**
 住所 石川県鳳珠郡能登町字越坂 3-47 (〒927-0552)
 TEL 0768(74)1919 (代)
 FAX 0768(74)1920
 URL: <http://notomarine.jp/>
 E-mail: nmci@notomarine.jp

のと海洋ふれあいセンター



設置者：石川県 (生活環境部自然環境課)；管理運営：一般財団法人 石川県民ふれあい公社
 入場料：個人は高校生以上210円、団体 (20名以上) 170円、中学生以下は無料
 開館時間：午前9時~午後5時 (但し、入館は午後4時30分まで)
 休館日：毎週月曜日 (国民の祝日、繁忙期を除く) と年末年始 (12月29日~1月3日)