**UNIT 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 英語 | 日本語 |
| １ | Residents in the Pacific Northwest of America | アメリカの太平洋岸北西部に住む人々は |
| are very much aware | よくわかっている |
| that the number of salmon in the area has decreased a lot | その地域のサケの数が大幅に減少したことを |
| in the last fifty years. | この50年で |
| Salmon populations once numbered in the millions | サケの個体数はかつて数百万に達していた |
| in the Columbia River, | コロンビア川で |
| but now thirteen populations of the fish there | しかし現在ではそこの魚の13の個体群が |
| are listed as threatened or endangered. | 絶滅危惧種としてリストにあがっている |
| Hydroelectric dams have long been blamed | 水力発電用のダムは長い間非難されてきた |
| as a major cause for that decline | その減少の主な要因として |
| because they supposedly prevent young salmon from traveling to the sea. | なぜならそれらはサケの稚魚の海への回遊を妨げていると思われているからだ |
| In hopes of increasing survival rates, | （サケの）生存率を上げることを期待して |
| fishery managers have modified fish passageways on dams, | 漁業管理者たちはダムの魚の通り道を改良した |
| changed the timing of water release, | 放水のタイミングを変更した |
| and even gone so far as to truck young salmon | さらにサケの稚魚をトラックで運搬することまでした |
| around eight major dams on the Columbia. | コロンビア川の主要な８つのダム周辺に |
| ２ | To pin down the reasons | 理由をはっきりさせるために |
| behind the decline, | 数の減少の背後にある |
| fishery researchers have spent the last decade | 水産業研究者たちはこの10年間を費やしてきた |
| implanting rice-sized radio frequency transmitters called PIT tags | PITタグと呼ばれる米粒大の無線周波送信機を埋め込むことに |
| into migrating fish. | 回遊する魚に |
| The transmitters allow scientists to gauge fish survival rates | この送信機は科学者たちが魚の生存率を正確に計ることを可能にする |
| at each stage in the journey. | 回遊の各段階で |
| But to pick up the radio signals, | しかし，無線信号を受信するためには |
| PIT tag detectors | PITタグ検波器は |
| must be within about a half a meter of the tags. | タグの約50cm以内に置かれなければならない |
| So researchers have placed the readers | それで研究者たちは読み取り機（検波器）を設置した |
| in fish passageways around dams. | ダム周辺の魚の通り道に |
| That made it impossible | それは不可能にした |
| to compare the survival rates of juvenile salmon | サケの稚魚の生存率を比較することを |
| in heavily dammed rivers, | ダムの多い川の |
| such as the Columbia and Snake rivers, | コロンビア川やスネーク川のような |
| to those in undammed rivers, | ダムのない川でのそれと |
| such as the Fraser and Thompson in British Columbia, Canada. | カナダのブリティッシュコロンビア州にあるフレイザー川やトンプソン川のような |
| ３ | For their current study, | 彼らが現在行っている研究のため |
| David Welch, | デイヴィッド・ウェルチは |
| a fisheries biologist at Kintama Research Center, British Columbia, | ブリティッシュコロンビア州にあるキンタム研究所の水産生物学者である |
| and co-workers | そして，その同僚たちは |
| turned to a newer version of tagging technology | より新しい型のタグ付け技術にとりかかっている |
| that is part of the ongoing Pacific Ocean Shelf Tracking (POST) Project, | 継続中の太平洋大陸棚追跡（POST）プロジェクトの一部である |
| which is tracking | それは追跡している |
| the abundance of ten kinds of fish and invertebrates. | 10種類の魚と無脊椎動物の存在数を |
| The POST effort in the western United States | アメリカ合衆国西部でのPOSTの取り組みは |
| has spread a network of acoustic sensors | 音響センサー網を広げた |
| from Alaska to California | アラスカからカリフォルニアにまで |
| that can detect signals | 信号を探知できる |
| from almond-sized transmitters | アーモンド大の送信機からの |
| surgically implanted in fish. | 外科的に魚に埋め込まれた |
| The acoustic signals from these tags | このタグからの音響信号は |
| can be picked up by sensors | センサーで受信することができる |
| as far as 800 meters away, | 800m離れた範囲まで |
| which allowed Welch and his team to monitor fish | それはウェルチと彼のチームが魚を監視することを可能にした |
| in dammed and undammed rivers. | ダムのある川とない川で |
| ４ | From 2004 through 2006, | 2004年から2006年にかけて |
| Welch’s team implanted acoustic tags | ウェルチのチームは音響タグを埋め込んだ |
| in a thousand juvenile Chinook salmon | 1,000匹のキングサーモンの稚魚に |
| and followed their journeys | そしてその回遊を追跡した |
| in the Columbia and Fraser Rivers. | コロンビア川やフレイザー川での |
| In a paper | 論文の中で |
| published today | 今日発表された |
| in *PloS Biology*, | 『PloS Biology』で |
| the team reports | チームは報告している |
| that salmon migrating past the Columbia River dams | コロンビア川のダムを通って回遊するサケは |
| were as likely to survive their journeys to the ocean | 海までの回遊で生き残る可能性が高かった（と） |
| as were fish in the undammed Fraser River. | ダムのないフレイザー川の魚と同じくらい |
| “It completely surprised all of the co-authors,” | 「それは共著者たち全員を本当に驚かせた」 |
| Welch says, | ウェルチは言い |
| adding | 付け加えた |
| that they expected to see lower survival rates | 彼らは生存率がより低いという結果が出ると思っていたと |
| for fish that needed to pass the dams. | ダムを通らなければならない魚のほうが |
| “It’s a very, very intriguing paper,” | 「それはとても，とても興味深い論文だ」 |
| says Peter Moyle, | ピーター・モイルは言う |
| a fisheries biologist at the University of California, Davis. | カリフォルニア大学デービス校の水産生物学者である |
| One possible explanation for the counterintuitive result, | その直感に反する結果に対して考えられる説明は |
| Moyle says, | モイルは言う |
| is that habitat loss or other factors are lowering survival rates | 生息地の消失やその他の要因が生存率を下げているということだ |
| in the Fraser River. | フレイザー川での |
| The study also doesn’t look at survival rates | その研究は生存率にも目を向けていない |
| of salmon swimming back up the rivers | 川をのぼって泳いで戻るサケの |
| to their egg-laying grounds. | 産卵の地まで |
| “This is not a message | 「これはメッセージではない |
| that dams are okay and have no effect on survival,” | ダムに問題がなく生存に何の影響もないという」 |
| Welch agrees. | ウェルチは同意する |
| But | しかし |
| at least for salmon swimming downstream, | 少なくとも川を下るサケにとって |
| those dams may not be as dangerous as previously thought. | ダムは以前考えられていたほど危険ではないのかもしれない |