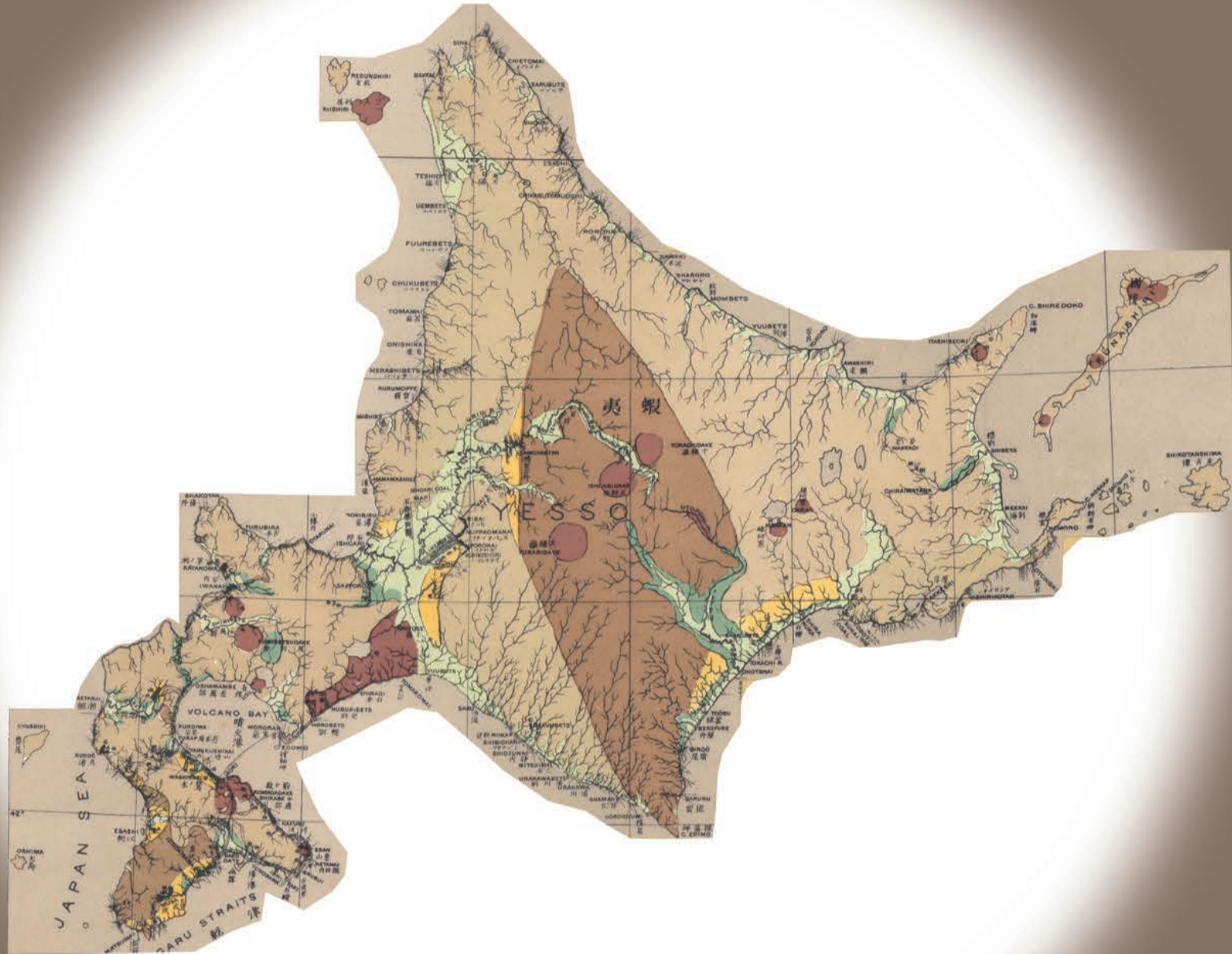


日本の地質図史

History of Geological Maps in Japan



編集：加藤碩一・脇田浩二・菅原義明

宮野素美子・宮崎一博

Edited by Hirokazu Kato, Koji Wakita, Yoshiaki Sugawara,

Sumiko Miyano, and Kazuhiro Miyazaki

独立行政法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター

Geological Survey of Japan, AIST

目次 Content

(頁)

地質図幅の歴史・地質調査総合センター(旧地質調査所、以下GSJ)の地質図史	1
History of Geological Maps in Japan/History of GSJ (Geological Survey of Japan) Geological Maps	1
1. 200 万分の 1 日本蝦夷地質要略之図(明治 9 年)	4
Geological Sketch Map of the Island of Yesso, 1:2,000,000 (1876)	4
2. 山口県地質分色図(明治 11 年)	5
Geological Map of Yamaguchi Prefecture, 1:200,000 (1878)	5
3. ゴッドフレイの日本地質略図 (明治 11 年)	6
Geological Sketch Map of Japan (1878)	6
4. 伊豆国地質概測図(明治 12 年)	6
Geological Sketch Map of Izu Province, 1:108,000 (1879)	6
5. 20 万分の 1 地質図幅「伊豆」(明治 17 年)	7
Geological Map of Japan, 1:200,000, IZU (1884)	7
6. 300 万分の 1 日本群島地質図(明治 23 年)	8
Geological Map of the Japanese Islands, 1:3,000,000 (1890)	8
7. 原田豊吉の地体構造図(明治 23 年)	9
Geotectonic division of Japan by Toyokitsi Harada (1890)	9
8. ナウマンの地体構造図(明治 26 年)	9
Geotectonic division of Japan by Edmund Naumann (1893)	9
9. 40 万分の 1 予察西南部地質図 (明治 28 年)	10
A Preliminary Geological Map “Southwest District”, 1:400,000 (1895)	10
10. 100 万分の 1 大日本帝国地質図(日本語版)(明治 32 年)	11
Geological Map of the Japanese Empire (Japanese version), 1:1,000,000 (1899)	11
11. 100 万分の 1 大日本帝国地質図(英語版)(明治 32 年)	12
Geological Map of the Japanese Empire, (English version), 1:1,000,000 (1902)	12
12. 200 万分の 1 大日本帝国地質略図(明治 36 年)	13
Geological Sketch Map of Japan, 1:2,000,000 (1903)	13
13. 200 万分の 1 大日本帝国地質図(第 2 版)(大正 15 年)	14
Geological Map of Japanese Empire(2nd ed.), 1:2,000,000 (1926)	14
14. 300 万分の 1 日本地質図(昭和 28 年)	15
Geological Map of Japan, 1:3,000,000 (1953)	15
15. 200 万分の 1 日本地質構造図(昭和 43 年)	16
Tectonic Map of Japan, 1:2,000,000 (1968)	16
16. 200 万分の 1 日本地質図(第 4 版)(昭和 46 年)	17
Geological Map of Japan (4th ed.), 1:2,000,000 (1971)	17
17. 100 万分の 1 日本地質図(第 2 版)(昭和 53 年)	18
Geological Map of Japan (2nd ed.), 1:1,000,000 (1978)	18
18. 500 万分の 1 日本地質図(第 4 版)(昭和 57 年)	19
Geological Map of Japan (4th ed.), 1:5,000,000 (1982)	19
19. 100 万分の 1 日本地質図(第 3 版)(平成 4 年)	20
Geological Map of Japan (3rd ed.), 1:1,000,000 (1992)	20
20. 20 万分の 1 日本シームレス地質図(平成 17 年～)	21
Seamless Geological Maps of Japan (1:200,000) (2005～)	21

表表紙(A front cover): 日本蝦夷地質要略之図からデザイン(本文 1. 参照)、

Designed from Geological Sketch Map of the Island of Yesso (See 1.)

裏表紙(A back cover): 20 万分の 1 日本シームレス地質図(北海道)からデザイン

Designed from Seamless Geological Maps of Japan (Hokkaido) (See 20.)

地質図幅の歴史

1. はじめに

国土の地質の状態を把握する事、即ち国の“地的”財産目録を作ることは、世界各国とも近代化の過程で必須の国家的事業の一環であった。我が国においても明治 15 年(1882)に設立された地質調査所によって全国的な地質調査が実施され、その成果は各種地質図幅等によって発表されていった。主に地質調査所によって刊行された我が国の小縮尺地質図類を中心にその発展を概観するために本アトラスを作成した。

2. 我が国の地質図類の濫觴

明治政府によって招聘されたアメリカの地質学者ライマンは、北海道各地の地質調査を指導実施し、明治 9 年に 200 万分の 1「日本蝦夷地質要略之図」を作成刊行し、これが日本最初の広域地質図となり、北海道の地質の大勢が明らかとなった。特に炭田地域の調査はその後の炭田開発の指針とも成り、採取した北海道産の化石はその後の本格的な古生物学研究の端緒ともなった。

また、明治 4 年工務省の招聘により来日したイギリスのゴッドフレーは、全国の鉱山を視察して開発の指針を与える中で、明治 11 年に日本の地質を概説した論文の付図として初の日本地質総図とも言うべき「日本地質略図」を載せ、概略的ではあるが我が国の地質の全体像が明らかになっていった。

明治 11 年内務省地理局山林課に出仕した高島得三は、幕末に薩摩藩に招聘されその後明治政府の御備となったフランスの鉱山技師コワニエに教えを受け、同年に日本人独自でなされた初の広域地質図となった 20 万分の 1「山口県地質分色図」「山口県地質図説」を山口県に提出した。

一方、東京帝国大学で地質学・鉱物学を教授していたドイツのナウマンと助教の和田維四郎(後の初代地質調査所長)は、明治 10 年に産業基盤として早急に日本の地質を把握するために国立地質調査所の設立を建議し、裁可されて翌年地理局に地質課が設置された。明治 12 年には、和田による「山梨県地質取調報告」(「甲斐國地質略図」、地質課発行の地質図第 1 号)や「静岡県管下伊豆國地質取調報告」(付「約 10 万 8 千分の 1 地質概測図」)がまとめられた。

しかし全体として全国的な組織だった地質図幅作成業務の進捗は遅れていた。そこで、ナウマンは「ドクトル・ノーマン意見書」として知られる意見書を当時の内務卿伊藤博文に提出した。伊藤はこれを要約して明治 12 年 5 月に太政大臣三條實美に提出し、採択された。これによって、地質調査所の基幹業務としての 20 万分の 1 全国地質図幅調査事業の方針が定められた。

そして、明治 15 年に、農商務省直轄の地質調査所が設立された。以後、組織としての曲折を経るが、地質調査事業は順調に進捗し、明治 17 年には調査結果の総括がなされ、その成果は翌 18 年にベルリンで開催された第 3 回万国地質会議に「全国地質略図」として出品された。

3. 40 万分の 1 予察地質図

多少精度が落ちて早急に日本の地質の全貌を把握する目的で明治 14 年から 40 万分の 1 地質予察図の調査が開始された。ナウマンの計画による予察図は、その後、出版予定の 20 万分の 1 地質図幅を一貫して統一性のあるものとするため日本列島の地質構造を体系的に捉えようとするものであった。明治 19 年に「東北部」が完成し、明治 27 年までに北海道を除く「東部」「中部」「西部」「西南部」が出版され、我が国の近代地質学の発展に大きく寄与した。

例えば、これらの成果をもとに、ナウマンによる「日本群島の構造と生成」(明治 18 年)や原田豊吉「日本群島」(独文・最初の日本地質誌)(明治 23 年)が発表され、また、原田によって同年に 300 万分の 1 日本地質図も作成され、我が国の地質の大勢が明らかとなっていった。

4. 20 万分の 1 地質図幅

明治 38 年には地質調査所は鉱山局に所属し、農業から鉱工業へとその関わりを深めていった。これ以来 20 万分の 1 地質図幅調査は著しく進展し、明治 18 年のライマンの弟子の西山正吾による 20 万分の 1 地質図幅第一号「伊豆」刊行から 39 年にして大正 8 年の「敦賀」刊行を以て完結した。なお、現在の 20 万分の 1 地質図幅の編纂は昭和 29 年にいわば第二次計画として始められた。しかし、これら隣り合う地質図幅を張り合わせても、地質図表示や地質体の境界線、凡例、色表示がつかない場合が出てくる。その理由は、地質図幅は出版当時の地質学研究のレベルや情報量などを反映しているため、作成年が異なると、隣り合う図幅において凡例、地層区分、地質時代などが不一致となる場合があることに起因する。

そこで地質図幅の境界において断層や不整合はなく、地質は連続しているはずであるので、凡例を統一し区画を越えた「継ぎ目や縫い目のない」地質図が求められていた。

シームレス地質図:シームレス地質図基本版の作成にあたっては、100 万分の 1 日本地質図第 3 版(1992 年)を基にして全国統一の凡例を作成し、20 万分の 1 地質図幅においてこの凡例を基準として、地質区分や地質境界、断層・褶曲などの地質構造の整合をとって全国をつなぎ合わせた。さらに地理情報システムに基づいて位置情報を与えて完成した。また、シームレス地質図詳細版では凡例を詳細化し、基本版の凡例数 195 を 387 に増やし、詳細な地質情報の提供が可能になった。

5. 100 万分の 1・200 万分の 1 日本地質図-日本の地質の総括

40 万分の 1 予察地質図全 5 葉完成後の明治 29 年に作成された「100 万分の 1 日本地形全図」を基図として「100 万分の 1 大日本帝国地質図」が作成され、明治 30 年にロシアで開催された第 7 回万国地質会議に出品された。また、一般向けの邦文版は明治 32 年に、その説明書は 33 年に公刊され、さらに英文版が明治 35 年に出版された。なお、これらの地質図類は、明治 33 年のパリ万国博覧会及び第 8 回万国地質会議(パリ)に出品され、内容と共に印刷技術の高さも好評を博した。明治 36 年には 200 万分の 1「大日本帝国地質略図」も出版され、さらに明治 43 年に改版され、翌 44 年には 200 万分の 1「大日本帝国産図」(佐藤傳蔵他編)が出版され、日本の地質の詳細が世界に知られるようになった。

その後、主に「200 万分の 1 大日本帝国地質図第 2 版」(大正 15 年)、「200 万分の 1 日本地質図第 4 版」(昭和 46 年)、「100 万分の 1 日本地質図第 2 版」(昭和 53 年)、同第 3 版(平成 4 年)と改版され、適宜に最新の総括的な地質情報を提供している。

History of Geological Maps in Japan

1. Introduction

When a nation intends to modernize itself, investigation and understanding of its geology, i.e. compilation of its national geological resource inventory, is one of essential undertakings of the government. Japan is no exception either. Geological Survey of Japan (GSJ) has conducted nationwide geologic survey works since its establishment in 1882, publishing the outcomes as various kinds of geological sheet maps. This book intends to summarize the history and development of geological maps in Japan, focusing on those of small-scale ones issued by mainly GSJ.

2. Early Geological Maps in Japan

In the dawn of Japanese geology, so-called “Oyatoi gaikokujin,” foreign experts hired by Japanese government in Meiji Era (1868-1912) played a big role. One of the most famous such foreigners was Benjamin Smith Lyman (1835-1920), an American geologist who was hired by Meiji government. He led various geological surveys over Hokkaido and educated many Japanese students as geologists. His “Geological Sketch Map of the Island of Yesso (or Ezo is an old name of Hokkaido), 1:2,000,000, (1876)” which clarified the major geological features of Hokkaido, the northern main island is the first regional geological map issued in Japan. Among many of his contributions, the surveys of coal fields served as guidelines for the development of coal fields and the fossils he collected opened the door to full paleontological study in Japan.

J. G. H. Godfrey was an English mining engineer invited by Ministry of Public Works in 1871. He visited mines across the nation and gave precious advice for the development. His “Geological Sketch Map of Japan” (1878), which was appended to his paper on the geology of Japan, is the first comprehensive geological map of Japan. It provided an outline of general features about the country’s geology.

“Geological Map of Yamaguchi Prefecture” with its explanatory text by Tokuzo Takashima is the first regional geological map originally created by Japanese. Yamaguchi Prefecture is a westernmost area of Honshu (Main Island of Japan). Takashima, beginning to work for the Forestry Section, Department of Geography, Ministry of Civil Service in 1878, studied geology under the guidance of Francisque Coignet, a French mining engineer who had been invited by Satsuma Domain, Kyushu Island (southern main island) at the end of Edo Period and hired by Meiji Government later.

In the meantime, in 1877, the recommendation that the government should immediately establish a national geological survey as one of key industrial infrastructures to grasp the country’s geology was made by German Geologist, Edmund Naumann (1854-1927), who was teaching geology and mineralogy at Tokyo Imperial University, and Tsunashiro Wada, who was a research associate and later became the first director general of Geological Survey of Japan. The following year, with the approval of the government, the Geology Section was created within the Department. In 1879, several geological maps such as “Government geological report of Yamanashi Prefecture (central Japan) with the first geological map issued by the Geology Section) and “Government geological report of Izu Province, Shizuoka Prefecture (central Japan) with 1:180,000 Geological Sketch Map of Izu Province) were compiled by Wada.

However, the systematic nationwide geological mapping had not progressed so much yet that Naumann sent a recommendation to Hirobumi Ito, Home Minister at the time, once again. This recommendation, was translated into Japanese and summarized and sent to Sanetomi Sanjo, the Chancellor of the Realm in May 1879. With the approval of the recommendation, the policy to conduct geological survey for nationwide geological map sheets at a scale of 1:200,000 was set as the basic mission of the organization.

Finally in 1882, Geological Survey of Japan was established under the direct control of Ministry of Agriculture and Commerce. Though it underwent various organizational transitions, the task proceeded so smoothly that the outcomes were summarized in 1877 and the achievements such as “Geological Sketch Map of Japan” by GSJ and others were presented at the 3rd International Geological Congress (IGC) in Berlin, Germany.

3. 1:400,000 Preliminary Geological Maps

The survey for preliminary geological maps at a scale of 1:400,000 was commenced in 1881 in order to give more priority to grasping general geological features than improving accuracy. Naumann intended to systematically depict the geology of Japanese Archipelago in the preliminary geological maps, foreseeing the benefits of applying a coherent common system to the future geological map sheets at a scale of 1:200,000. “Northeastern region” was completed in 1886, and all the other areas except Hokkaido, i.e. eastern, central, western, southwestern regions, had been published by 1894. The publication made great contributions to the development of modern geology in Japan.

Major geological features of Japan gradually became well-known, as studies based on these findings such as “Über den Bau und die Entstehung der japanischen Inseln” by Naumann (1885) as well as “Die japanischen Inseln” (in German, the first compilation of geology of Japanese Islands) and 1:3,000,000 Geological Map of Japan (1890) by Japanese geologist, Toyokichi Harada (1860-1894) were accomplished.

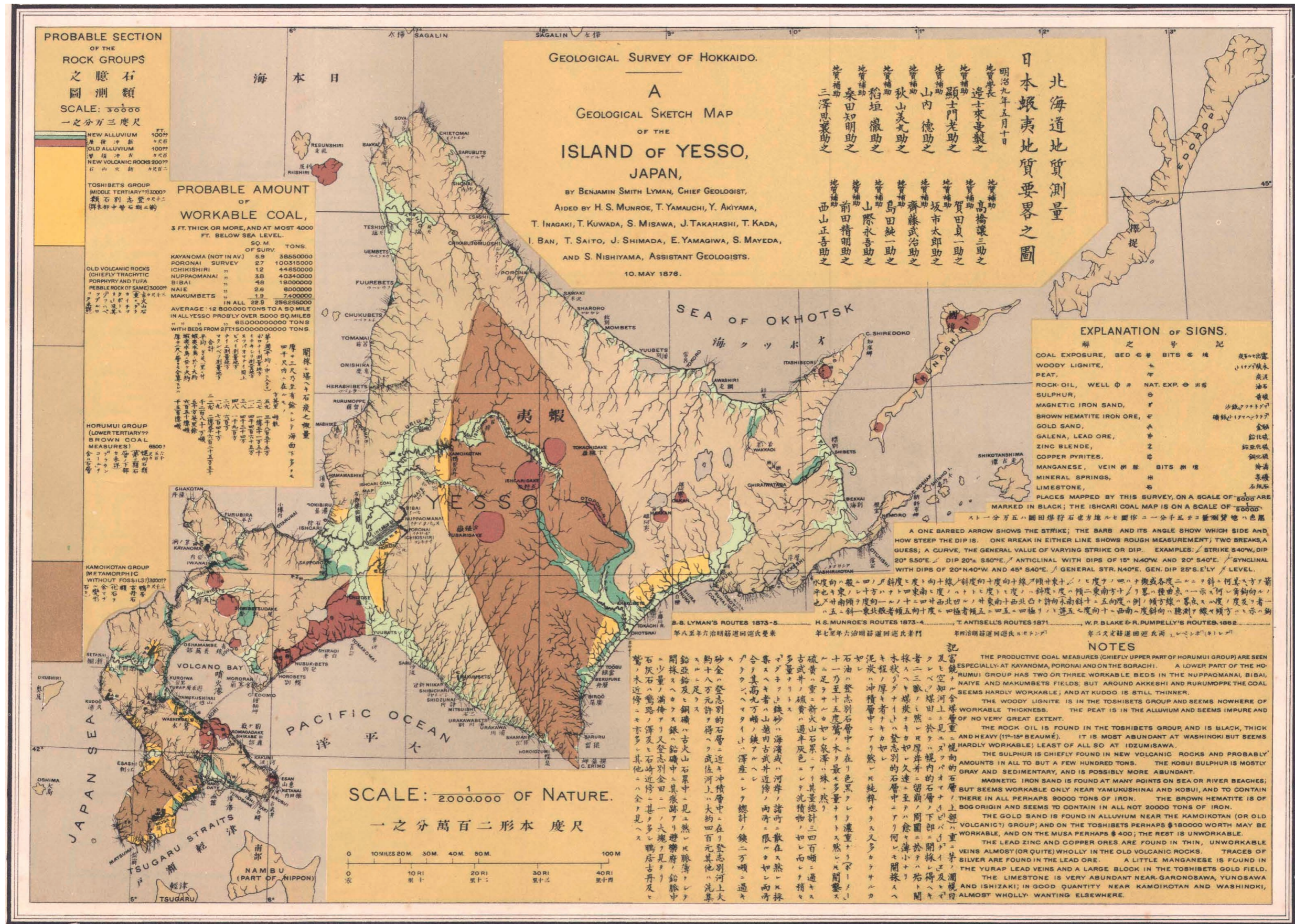
4. 1:200,000 Geological Map Sheet

In 1905, GSJ belonged to the Bureau of Mines and shifted its focus from agriculture to mining and manufacturing. The survey for geological map sheets at a scale of 1:200,000 remarkably proceeded. Started with “Izu” sheet created by Shogo Nishiyama, who studied under Lyman, in 1885, the project completed with the publication of “Tsuruga” sheet in 1919. The present compilation of 1:200,000 geological maps is the secondary project started in 1954 and completed in 2010.

It often occurs that there are discontinuities in geological expressions, geological borderlines, legends, colors, and so on even between two adjacent maps. This is because each geological map is created based on the geological knowledge and information of the time, so maps of different age, even where they border each other, are depicted in different way and are discontinuous though no geological fault or unconformity actually exists there. The need for seamless (continuous) geological maps with unified legends has long been discussed.

1. 200 万分の 1 日本蝦夷地質要略之図 (明治 9 年)

Geological Sketch Map of the Island of Yesso, 1:2,000,000 (1876)

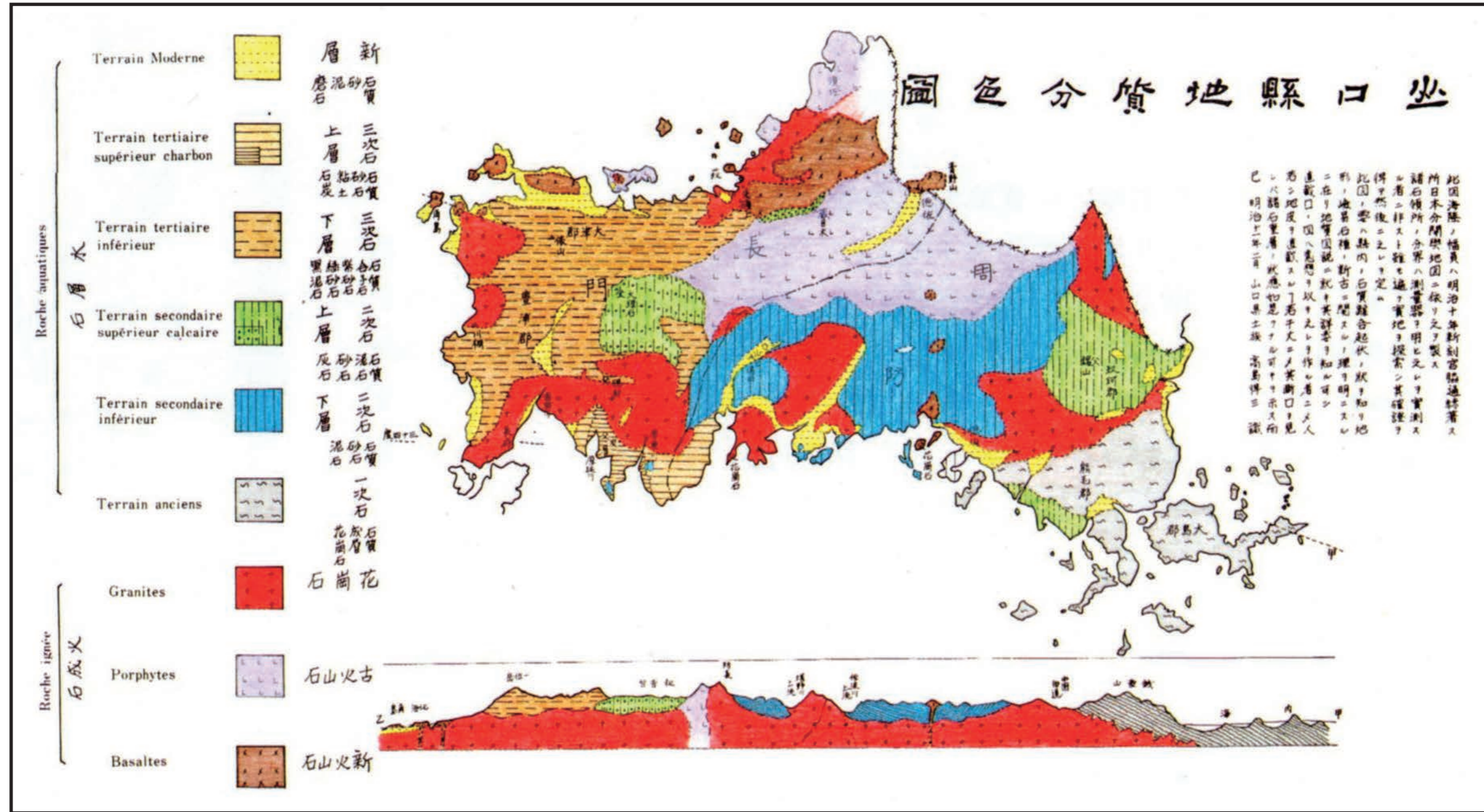


アメリカの地質学者ライマン(1835-1920)が作成した北海道の地質図。ライマンは日本人の助手を養成し、炭田開発のため北海道各地の地質調査を行った。日本の地質の解明は北海道から始まり、この地質図が日本で最初の広域地質図となった。英文の説明書は「北海道地質総論」と題して明治10年に刊行された。

The map, drawn by American geologist Benjamin Smith Lyman (1835-1920), is the first regional geological map in Japan. He trained Japanese assistants and conducted geological surveys for coal field development in various parts of Hokkaido, where geology in Japan was originated in Meiji Era. Explanatory text "A General Report of the Geology of Yesso" was published in English in 1877.

2. 山口県地質分色図 (明治 11 年)

Geological Map of Yamaguchi Prefecture, 1:200,000 (1878)

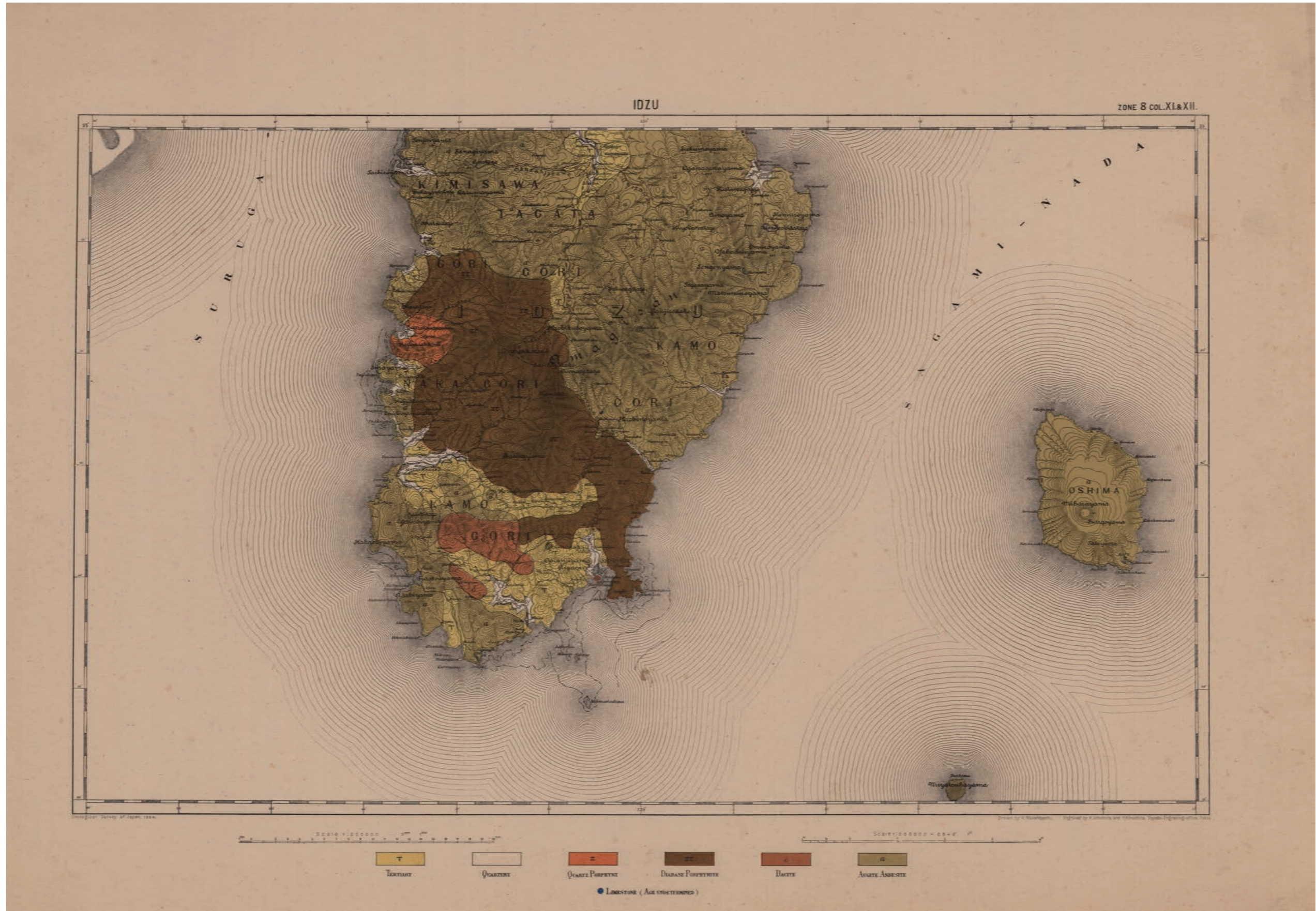


フランス人コワニエから地質学を学んだ高島得三（北海）が、山口県庁の依頼で作成した県地質図。縮尺は約 20 万分の 1。地質区分は 9 で、日仏両語で書かれている。地質の複雑な地域であるが、今日から見ても優れた内容をもっている。説明書は「山口県地質図説」として同年に提出された。この分色図は土井正民「わが国の 19 世紀における近代地学思想の伝播とその萌芽」（広島大学地学研究報告、21 号、1978）中の図より著者の許可を得て転写し、着色したものである（『日本地質アトラス』地質調査所、1982 年より）

Tokuzo Takashima, who is also well known as a painter Hokkai Takashima, learned geology from Jean Francisque Coignet, a French mining engineer and created this map on a scale of 1:200,000 at the request of Yamaguchi Prefecture. The geology is classified into nine categories with captions both in Japanese and French. Despite the complex geology of the area, the map is quite comparable to modern ones. Explanatory text was published in the same year. (from "Geological Atlas of Japan", Geological Survey of Japan, 1982)

5. 20万分の1地質図幅「伊豆」(明治17年)

Geological Map of Japan, 1:200,000, IZU (1884)

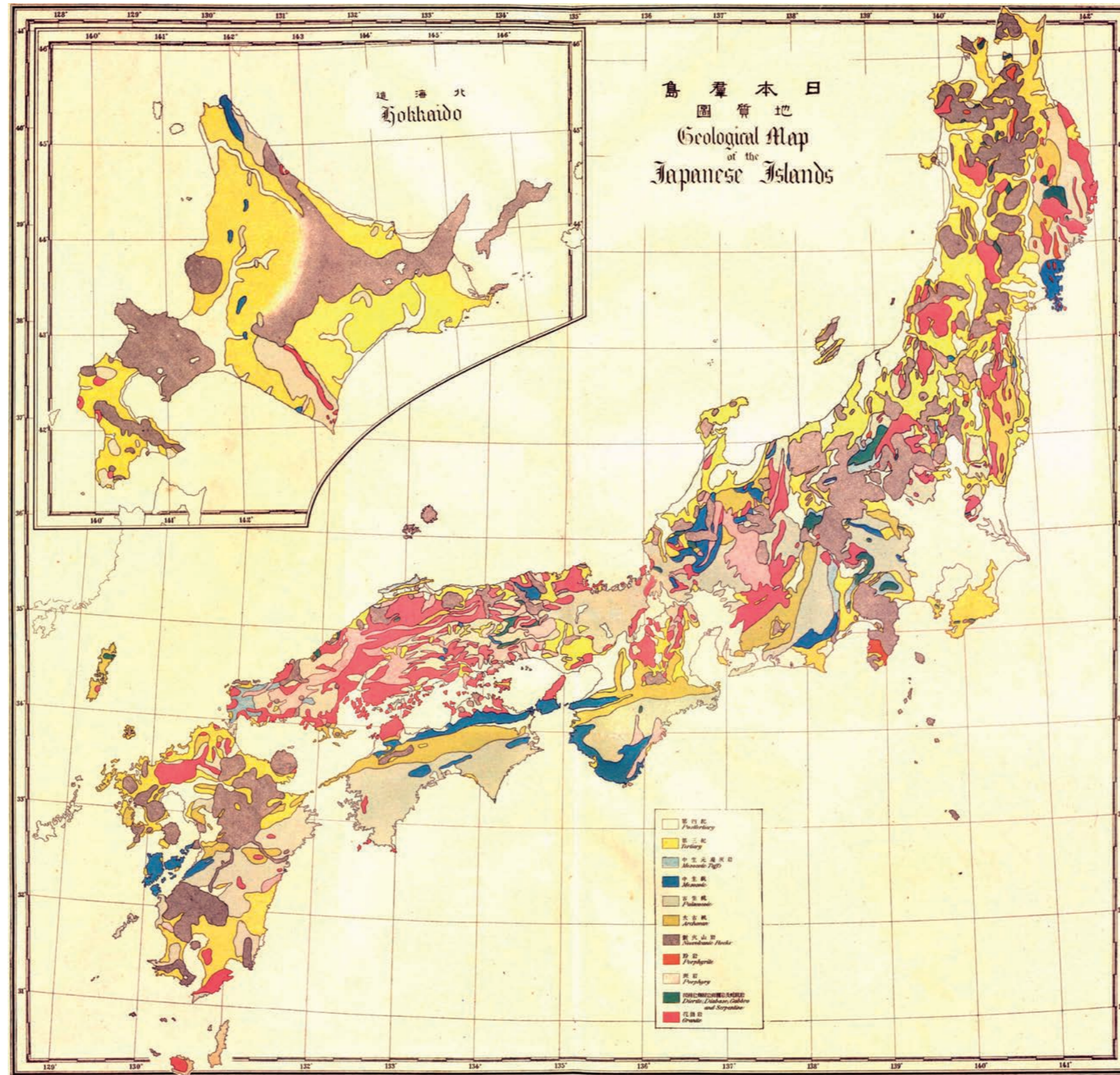


本図は、東京大学最初の地質学教授となり、後に明治15年の地質調査所設立に貢献したドイツの地質学者ナウマンによって提案された旧20万分の1地質図幅シリーズで最初に刊行されたものである。西山正吾によって編纂された。以後関東地方を中心に続々刊行されていった。

This map compiled by Shogo Nishiyama is the first published one of old series "1:200,000 Geological Map" proposed by a German geologist Dr. Edmund Naumann, who was a first professor of University of Tokyo in geology and contributed to the establishment of the Geological Survey of Japan in 1882. Since then geological maps (1:200,000) were successively published from Kanto District, central area of Japan.

6. 300 万分の 1 日本群島地質図 (明治 23 年)

Geological Map of the Japanese Islands, 1:3,000,000 (1890)

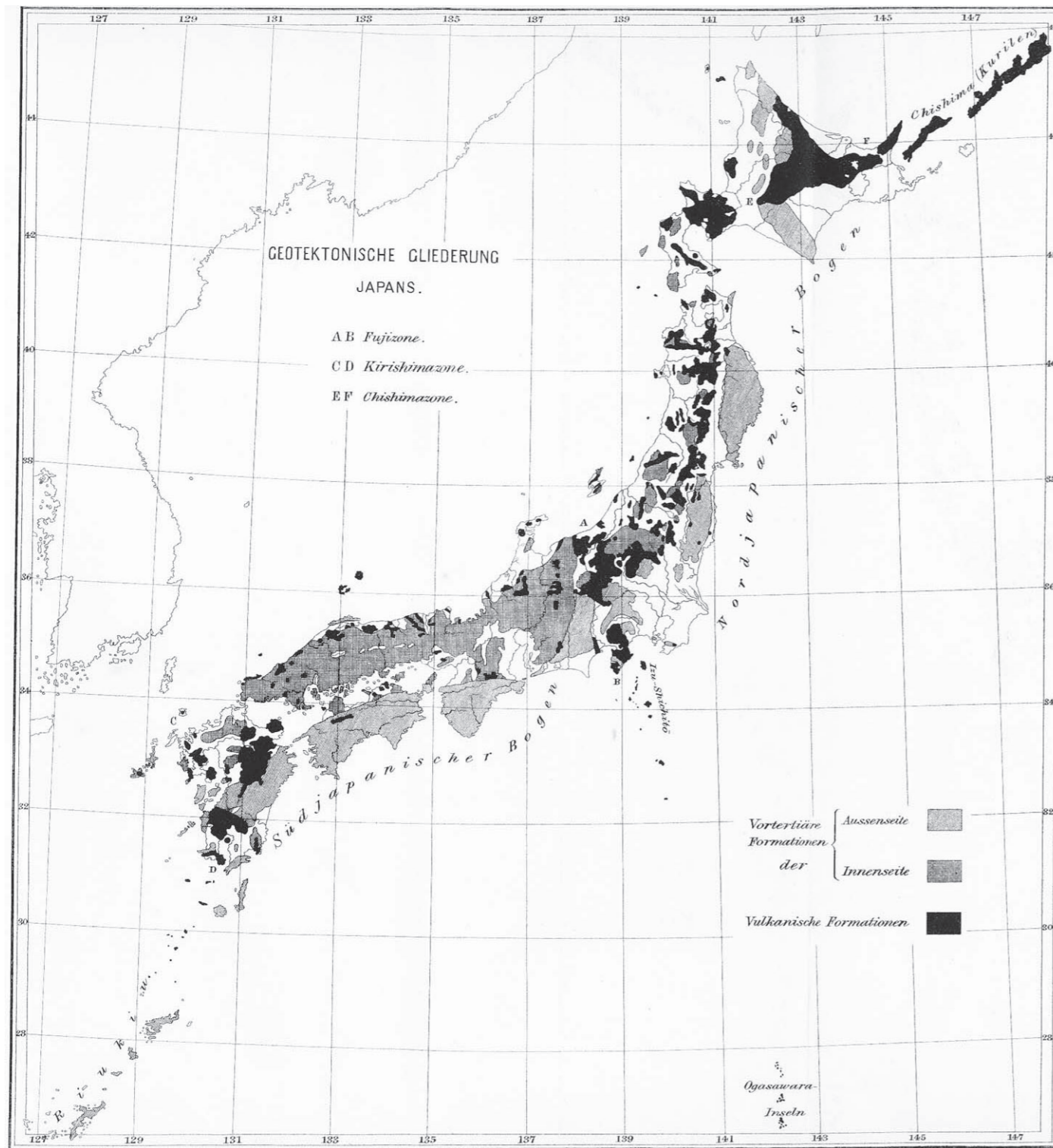


地質調査所創立後 8 年目に、はやくも原田豊吉(1860~1894)が作成した日本地質総図である。地質調査所において土壤調査に貢献したドイツのフェスカが編纂した「大日本帝国地産要覧図」(農商務省地理局発行 = 当時の地質調査所)中に折り込まれたもので、まだ資料の乏しい当時としては岩層分布の大勢がよく把握されている。これは原図を複写し新たに着色したものである。

Geological Map of Japan drawn by Toyokichi Harada (1860~1894) who was a Japanese geologist and generalized the geology of Japan for the first time as early as 1890, eight years after the establishment of Geological Survey of Japan. The map is a part of "Atlas: Agricultural Production of the Japanese Empire" (Imperial Geological Office i.e. the Geological Survey of Japan in those days) edited by a German Pedologist, Dr. Max Fesca who contributed to the soil survey in the Geological Survey of Japan and depicts the major characteristics of the country's geology (rock distribution) quite well, given that only few data were available for that time. This picture is copied and newly colored.

7. 原田豊吉の地体構造図 (明治 23 年)

Geotectonic division of Japan by Toyokitsi Harada (1890)

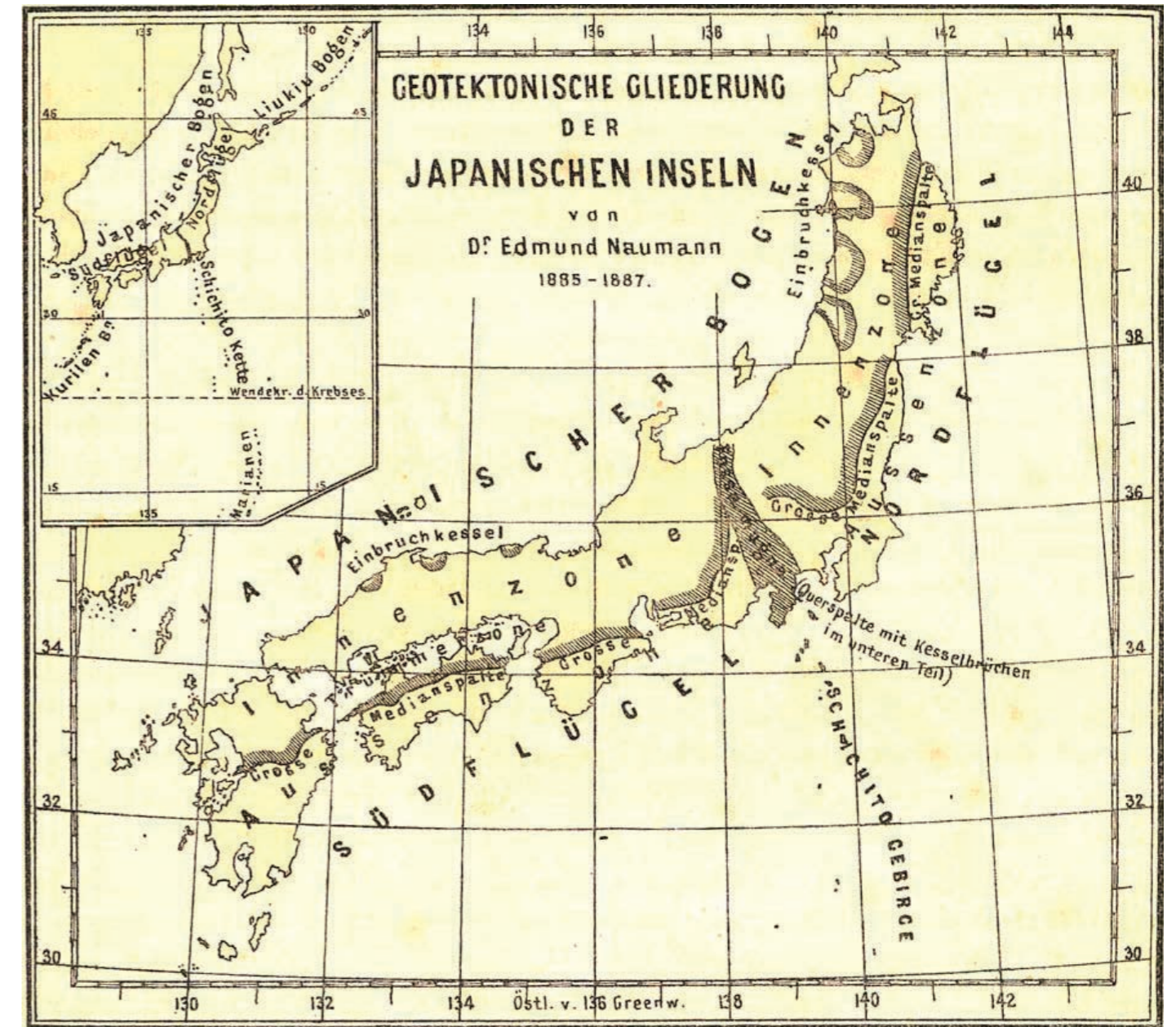


日本は南日本弧と北日本弧とに分けられ、両者の連結部に富士帯（火山帯）があるとする原田豊吉（1860~1894）の見解を示したもの。ナウマンの単一弧説に対する連結弧説。内帯と外帯に区分する考えはナウマンと同じ。この図の原典は T. Harada (1890) Die Japanischen Inseln, eine Topographische-Geologische Uebersicht. Verlag von Paul Parey である。

Japanese Geologist, Harada's idea that the Japanese archipelago consists of two arcs, southern and northern, between which Fuji (volcanic) Belt lies is represented in this map. He advocated "connected-arcs theory" against Nauman's mono arc theory, whereas he agreed with Nauman in that Japan is divided into the inner and outer zones. The map is taken from Harada's "Die japanischen Inseln, eine Topographische-Geologische Uebersicht" Verlag von Paul Parey, 1890.

8. ナウマンの地体構造図 (明治 26 年)

Geotectonic division of Japan by Edmund Naumann (1893)

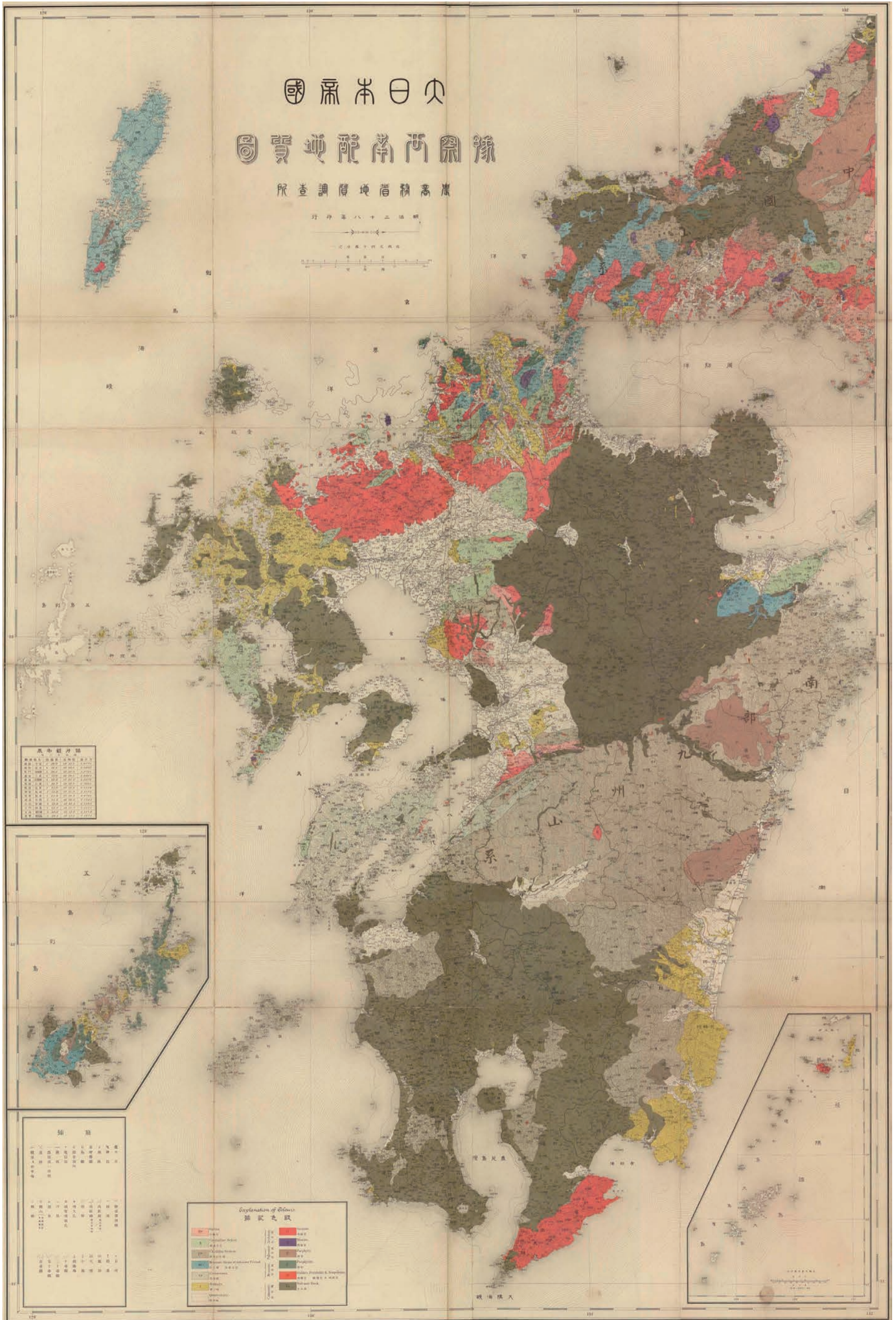


ドイツ人ナウマンの日本列島地質構造論の基調となるもので、日本を単一の弧状列島とみなし、中央構造線を境に内帯と外帯に区分し、後に七島山脈の隆起により日本の中央部が開裂してフォッサマグナができたとする彼の見解を示したもの。この図の原典は E. Naumann (1893) Neue Beiträge zur Geologie und Geographie Japans. Ergänzungsheft, Nr. 108, Petermanns Mitteilungen, p.28 である。

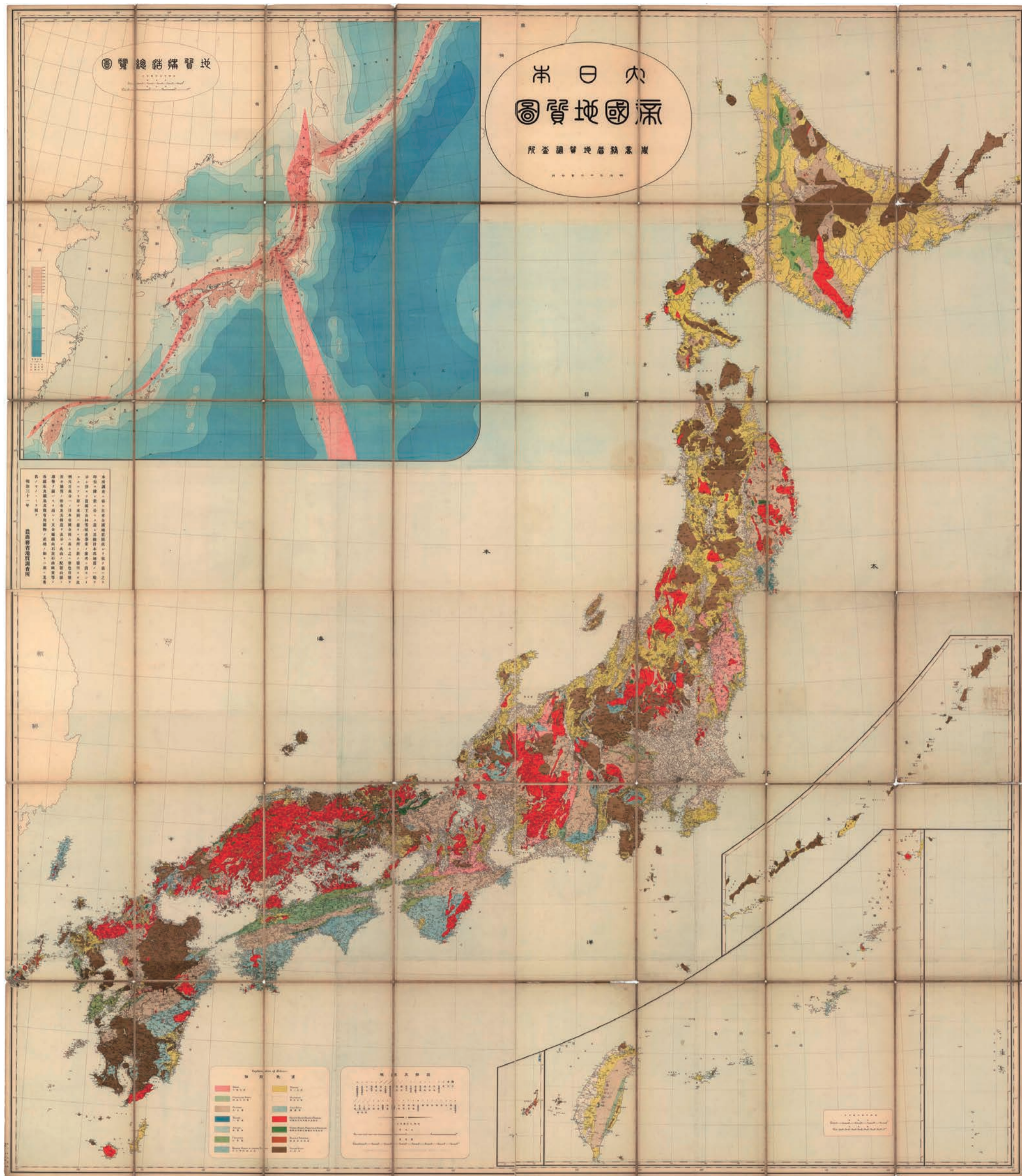
The map shows Naumann's basic idea for the geological tectonics of the Japanese Islands. He considered the archipelago a single arc consisting of the inner and outer zones bordered by the Median Line and that the rise of the Shichito mountains caused the opening of central Japan, resulting in the formation of Fossa Magna (great fracture). The map is taken from E. Nauman (1893) Neue Beiträge zur Geologie und Geographie Japans. Ergänzungsheft, Nr. 108, Petermanns Mitteilungen, p.28.

9. 40万分の1 予察西南部地質図 (明治28年)

A Preliminary Geological Map "Southwest District", 1;400,000 (1895)



10. 100 万分の 1 大日本帝国地質図（日本語版）（明治 32 年）
 Geological Map of the Japanese Empire, 1:1,000,000 (1899)

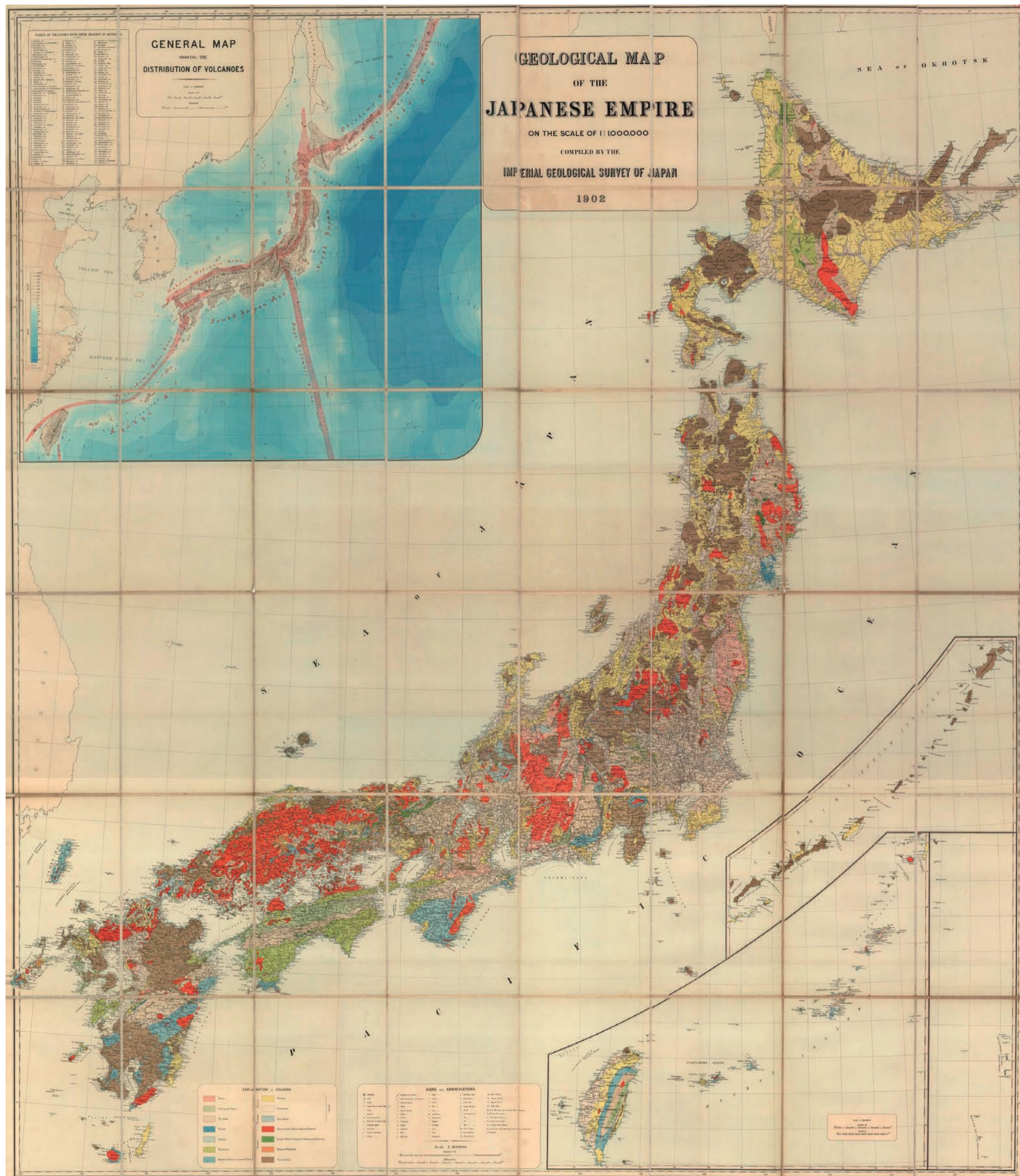


40 万分の 1 予察地質図全 5 葉が完成し、20 万分の 1 地質図幅調査が半ばに達した時点で作成された詳細な地質図。1/500 万の挿入図は火山の分布と海底地形を示した「地質構造総覽図」である。千島列島、南西諸島・台湾の地質は 1/200 万の分図で示されている。巨智部忠承ほか 9 名編。この説明書は翌年出版された。

This detailed geological map of Japanese Empire with the Kurils, the Nansei Islands and Taiwan separately shown at the right bottom on a scale of 1:2,000,000 was created by Kochibe Tadatsune and nine others upon the completion of "Preliminary Geological Maps (consisting of five pieces of map)" at a scale of 1:400,000, when the survey for another ones at a scale of 1:200,000 was about half way done. The 1:5,000,000 map inserted at the upper left shows the distribution of volcanoes and submarine topography. The explanatory text was published next year.

11. 100万分の1 大日本帝国地質図（英語版）（明治32年）

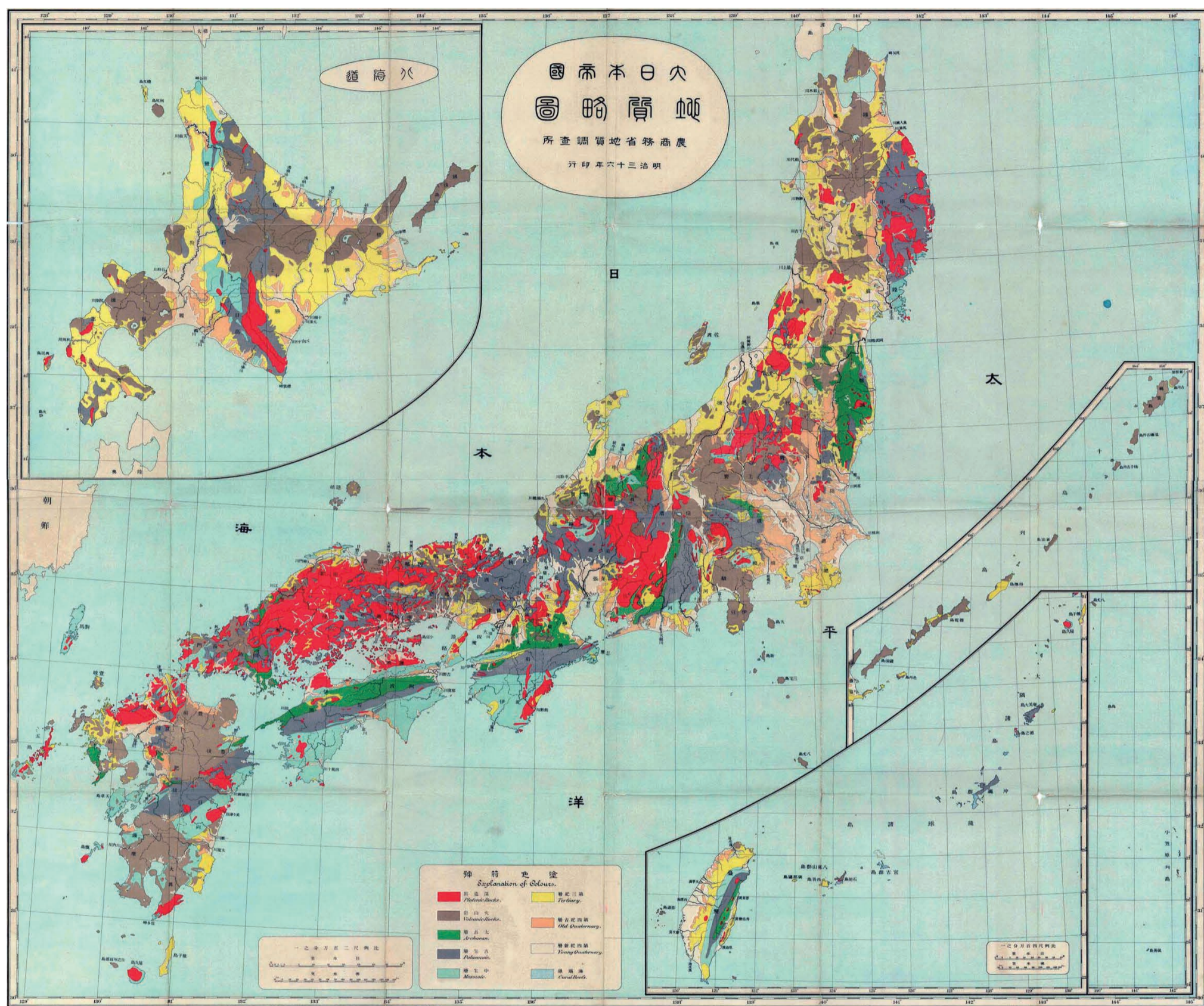
Geological Map of the Japanese Empire, 1:1,000,000 (1902)



日本語版とほぼ同じ内容の英文版が1900年と1902年に刊行され、明治33年のパリ万国博覧会及び第8回万国地質会議（パリ）に出品され、印刷技術とともに世界の地質学者から注目された。

The English version with almost the same contents as the Japanese version was published in 1900 and 1902. It was sent to exhibit to the International Exposition and the 8th International Geological Congress in Paris. The publication and its high printing technology drew the attention of global geologists.

12. 200 万分の 1 大日本帝国地質略図 (明治 36 年)
 Geological Sketch Map of Japan, 1:2,000,000 (1903)

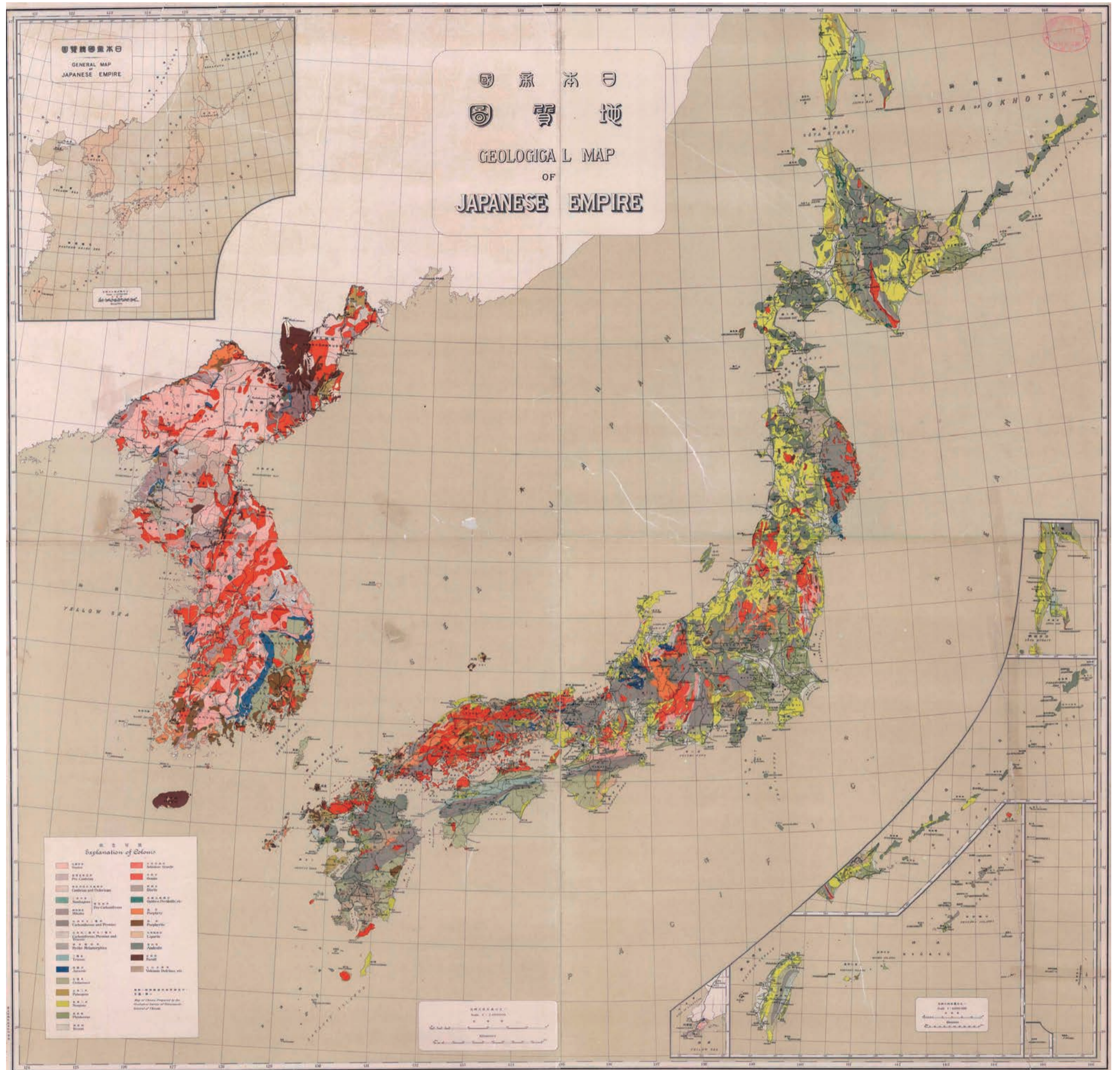


地質調査所により作成されたもの。台湾や千島列島が含まれている。深成岩・火山岩・太古層・古生層・中生層・第三紀層・第四紀古層・第四紀新層・珊瑚礁に区分されている。

The map was created by Geological Survey of Japan. The geology of Taiwan and the Kurile Islands are also represented. It is classified into Plutonic rock, Volcanic rock, Archaean, Paleozoic, Mesozoic, Tertiary, Old Quaternary, Young Quaternary and Coral Reef.

13. 200万分の1 大日本帝国地質図（第2版）（大正15年）

Geological Map of Japanese Empire(2nd ed.), 1:2,000,000 (1926)

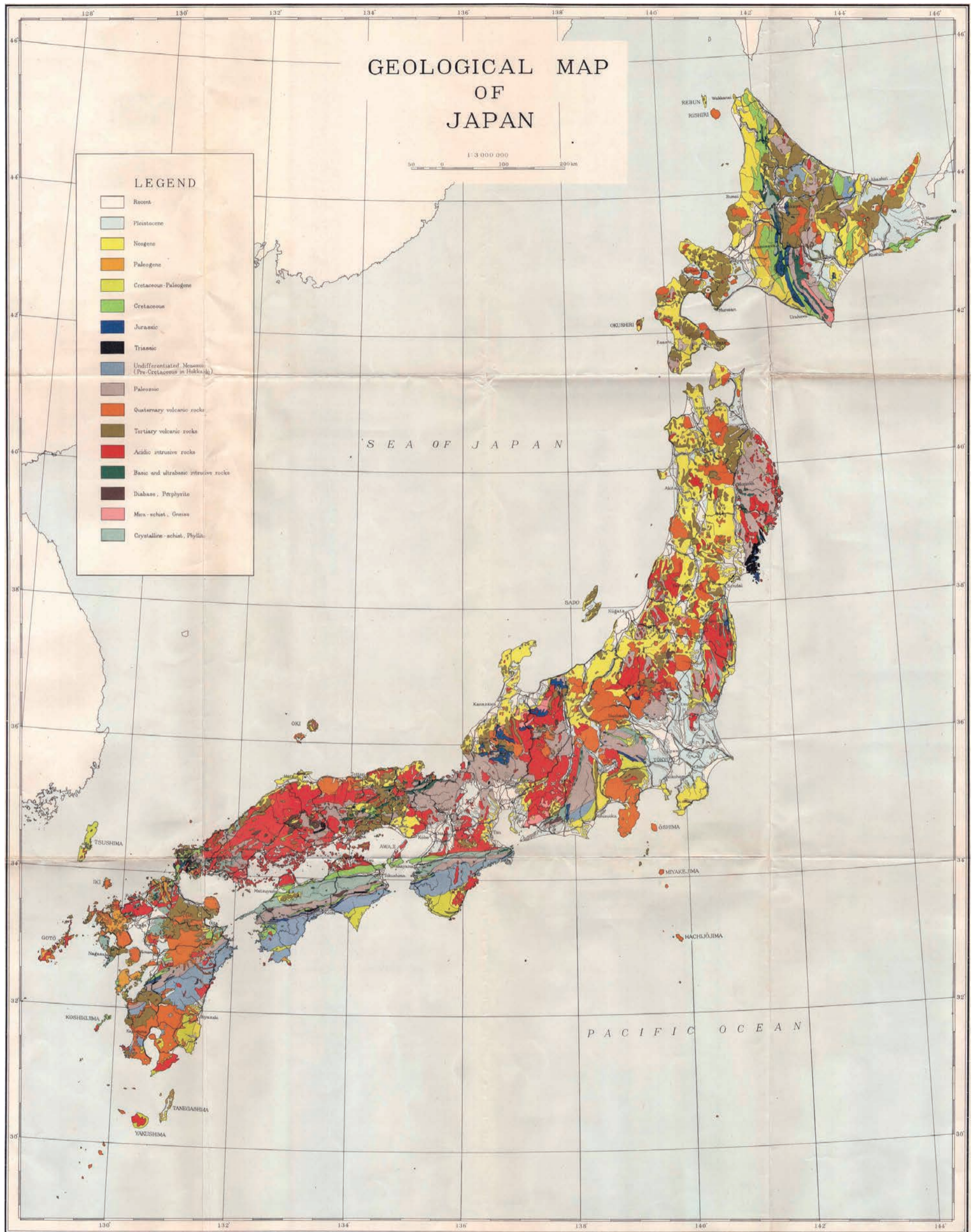


初版は1903年で、第2版は千島・南樺太・朝鮮・台湾を含んだ地質図で、先カンブリア系から現世統までの岩層が25の凡例で色分けされている。20万分の1地質図幅調査がほぼ完了した時点で総括されたもので、初版に比べるとはるかに精細な内容になっている。朝鮮半島と日本列島の地質が統一凡例で示されている点が貴重である。

Originally printed in 1903, the second edition covers all areas of the Empire of Japan including the Kurils, southern Sakhalin, Korean Peninsula and Taiwan with 25 rock types from Pre-Cambrian to Recent shown in different colors. It was compiled when the survey for 1:200,000 maps had been almost completed. The map contains far more detail information than the original and is academically valuable for the unified legends applied to both Korean Peninsula and Japanese Islands.

14. 300 万分の 1 日本地質図 (昭和 28 年)

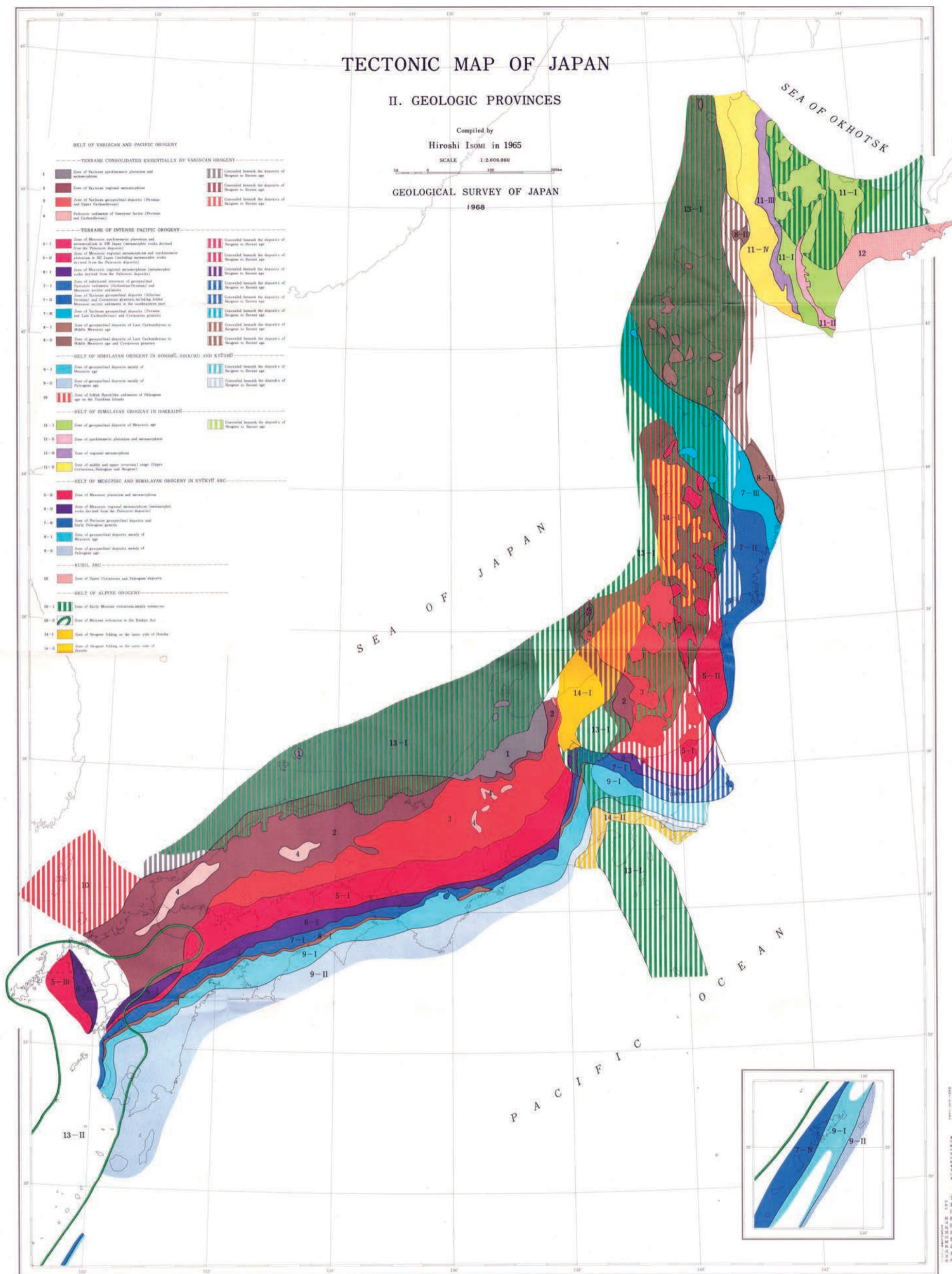
Geological Map of Japan, 1:3,000,000 (1953)



「日本地質鉱産誌」(英文版、地質調査所、1956) の付図として斎藤正次 (後に第9代地質調査所長) により作成された。戦前・戦中の資料をもとに編纂したもので、戦後最初の日本の地質の総括である。基図は従来のボンヌ投影法から普通多円錐図法に変わっている。以後の1/200万、1/100万の日本地質図の基図はこの図法によっている。

The map, appended to “Geology and Mineral Resources of Japan” (Geological Survey of Japan, in English, 1956), was created by Masatsugu Saito who was the ninth Director General of Geological Survey of Japan later, based on geological knowledge of pre- and during the World War II . It is the first comprehensive summary of the geology of Japan after the World War II. The base map is normal polyconic projection, which is also used in the subsequent geological maps at scales of 1:2,000,000 and 1:1,000,000, instead of Bonne projection used for earlier ones.

15. 200 万分の 1 日本地質構造図 (昭和 43 年)
Tectonic Map of Japan, 1:2,000,000 (1968)

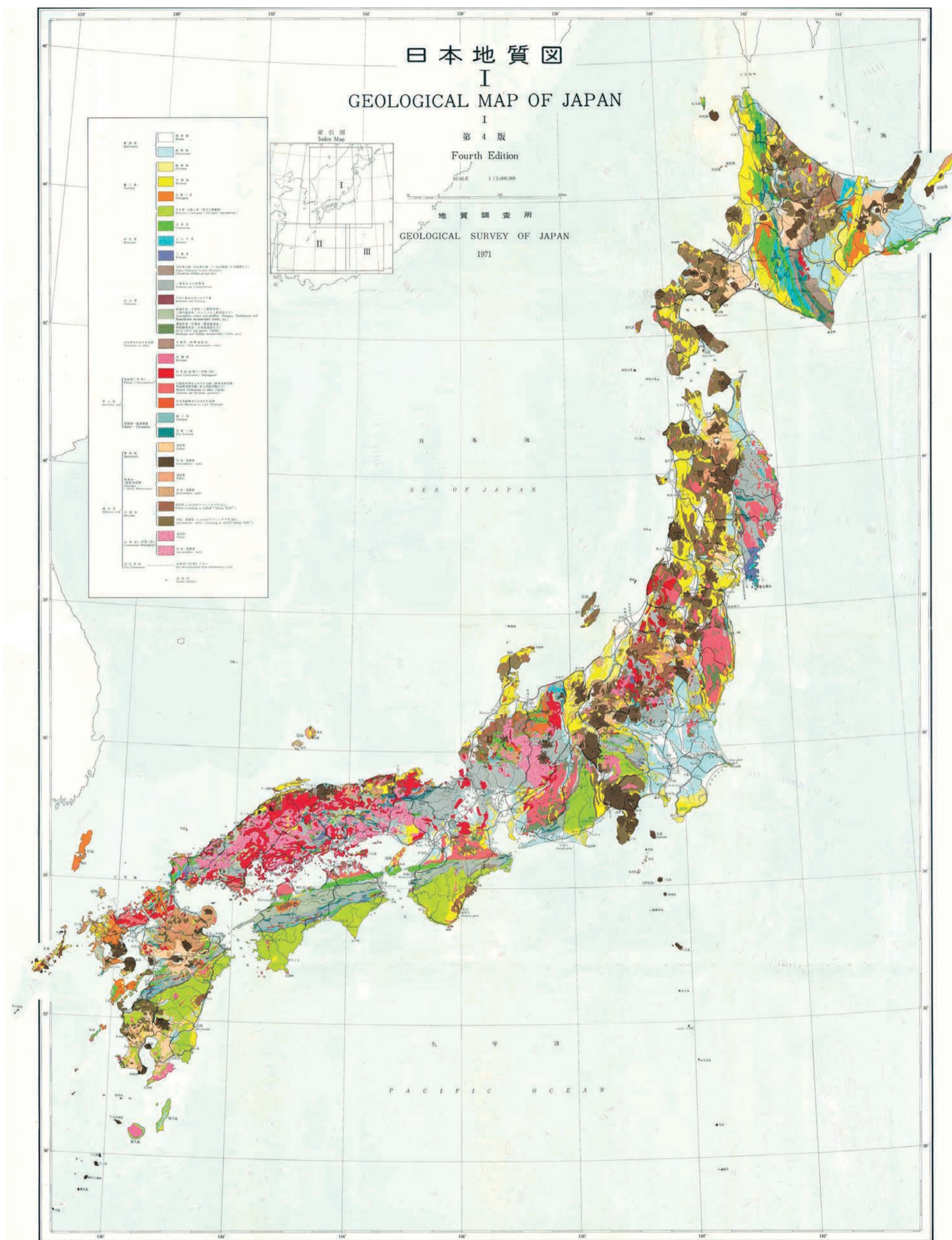


日本列島を 4 つの造山運動で形成された構造単元に区分し、さらにこれらを造山運動の各時階 (Structural stage) で色分けしたもの。世界地質図委員会 (CGMW) の要請に応じ、磯見 博 (第 13 代地質調査所長) により編纂され、その後の資料を加えて地質調査所から出版された。当時としては画期的な構造図であった。

The Japanese archipelago is divided into four tectonic units, each of which corresponds to each orogeny. The tectonic unit is further color-coded according to the structural stages of the corresponding orogeny. The map, which was very epoch making at that time, was compiled by Hiroshi Isomi who was the 13th Director General of Geological Survey of Japan later, in 1964 at the request of Commission for the Geological Map of the World (CGMW) and published with some appended data in 1968 by Geological Survey of Japan.

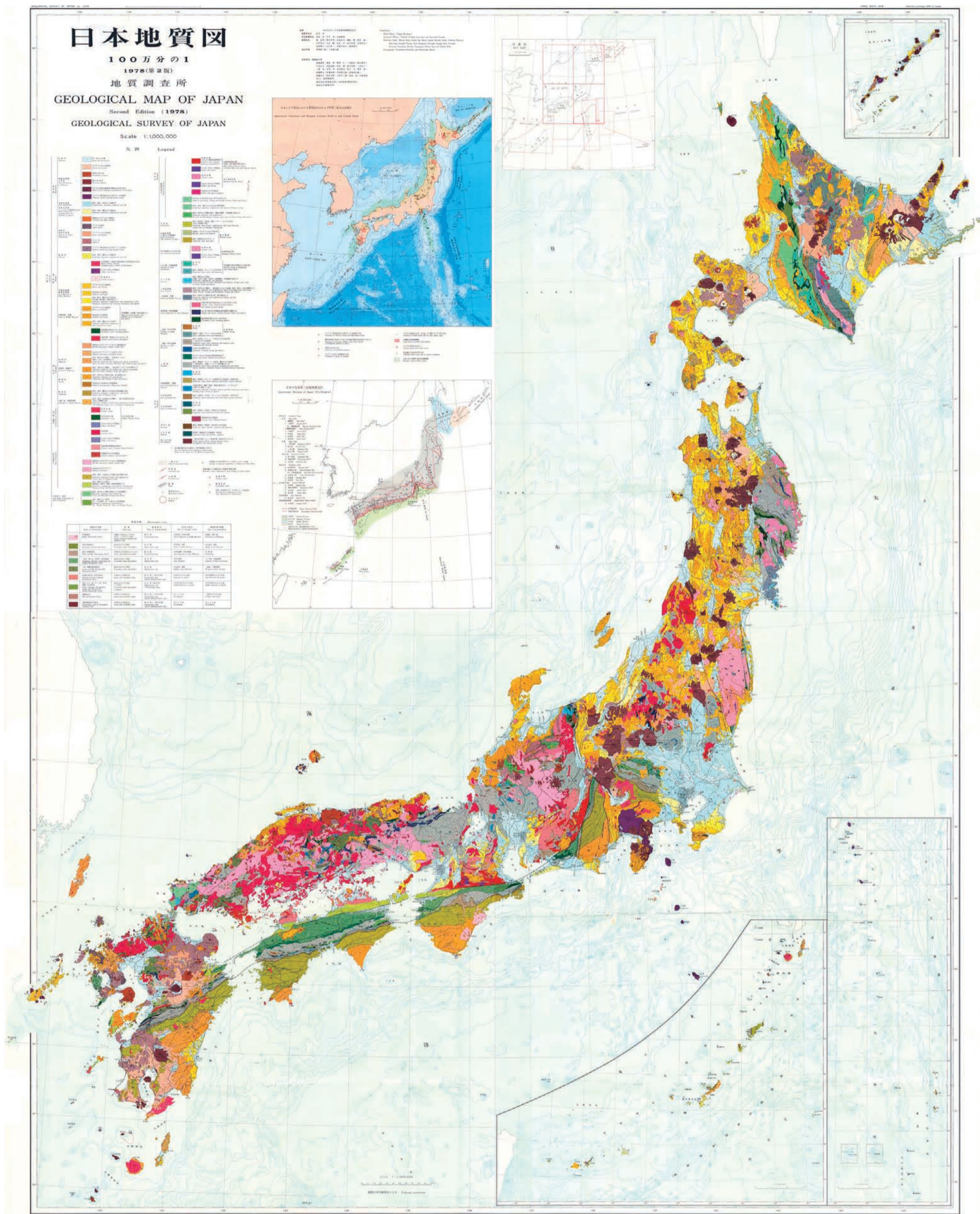
16. 200万分の1 日本地質図（第4版）（昭和46年）

Geological Map of Japan (4th ed.), 1:2,000,000 (1971)



戦後の1/200万日本地質図の初版は1956年で、その後逐次改訂された。初版と第2版（1964）の間に内容的な進歩が見られるが、第2版から第4版までは大きな変化はない。なお第4版はI, II, IIIの3図が1組となったもので、Iは北海道・本州・四国・九州、IIは南西諸島、IIIは小笠原諸島である。ここにはIを示した。

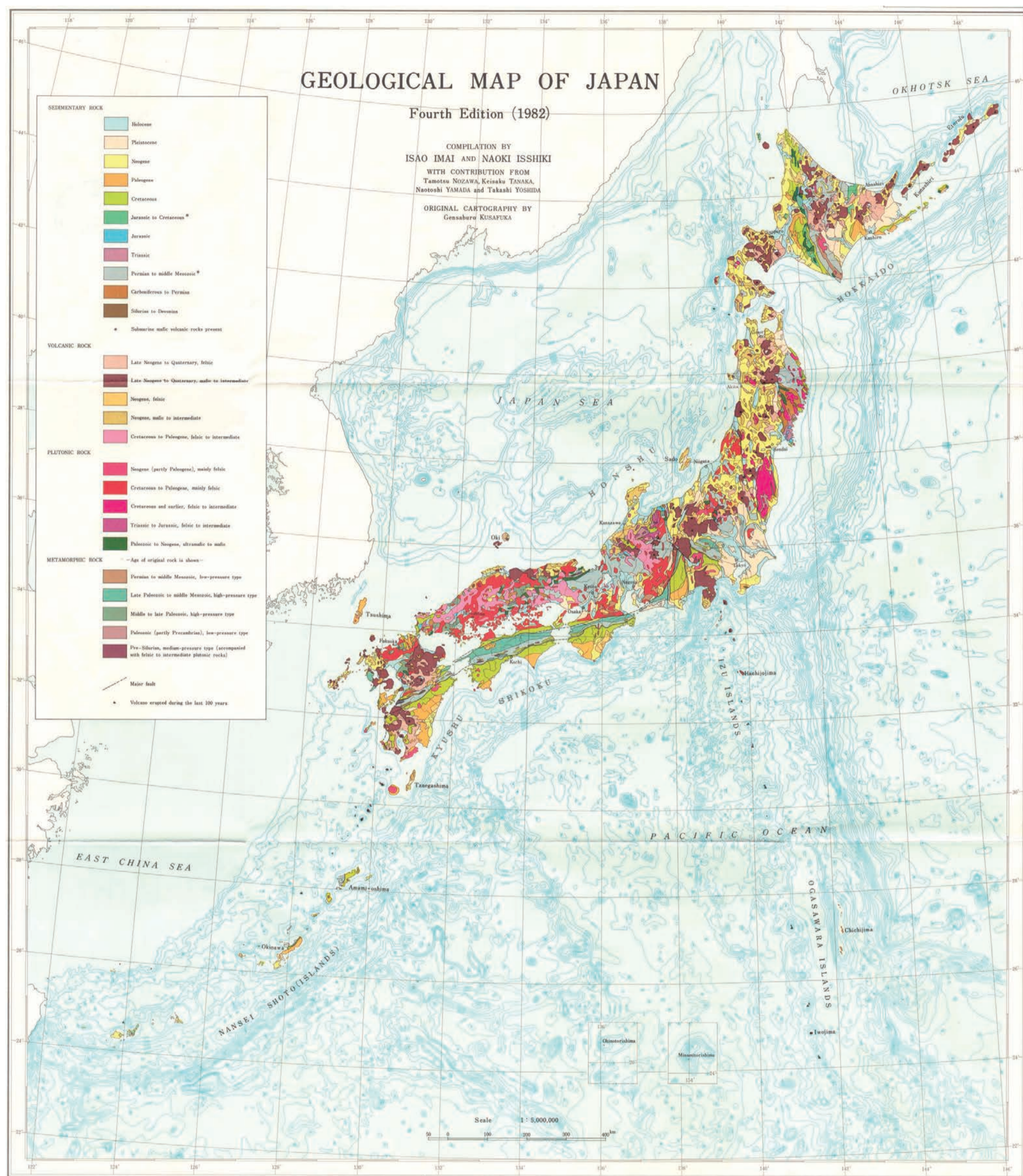
Originally published in 1956, Geological Map of Japan (1:2,000,000) had been revised several times. There is some improvement in the contents between the first and second editions, while only minor changes from the second to the fourth edition, which consists of three maps, I (Hokkaido, Honshu, Shikoku and Kyushu, shown above), II (the Nansei Islands), and III (the Ogasawara Islands).



初版は1899年。第2版は戦後の地質学の急速な進歩と地質情報の増加に伴い、最新の資料によって80年ぶりに大幅に改訂したもの。4枚1組で、千島列島（国後・択捉・色丹・歯舞諸島）、伊豆・小笠原諸島、南西諸島の地質は1/200万の分図で示されている。他に挿入図として「日本とその周辺における第四紀火山および新第三紀火山活動区」と「日本の先新第三紀地質構造区分」がある。広川 治ほか編。

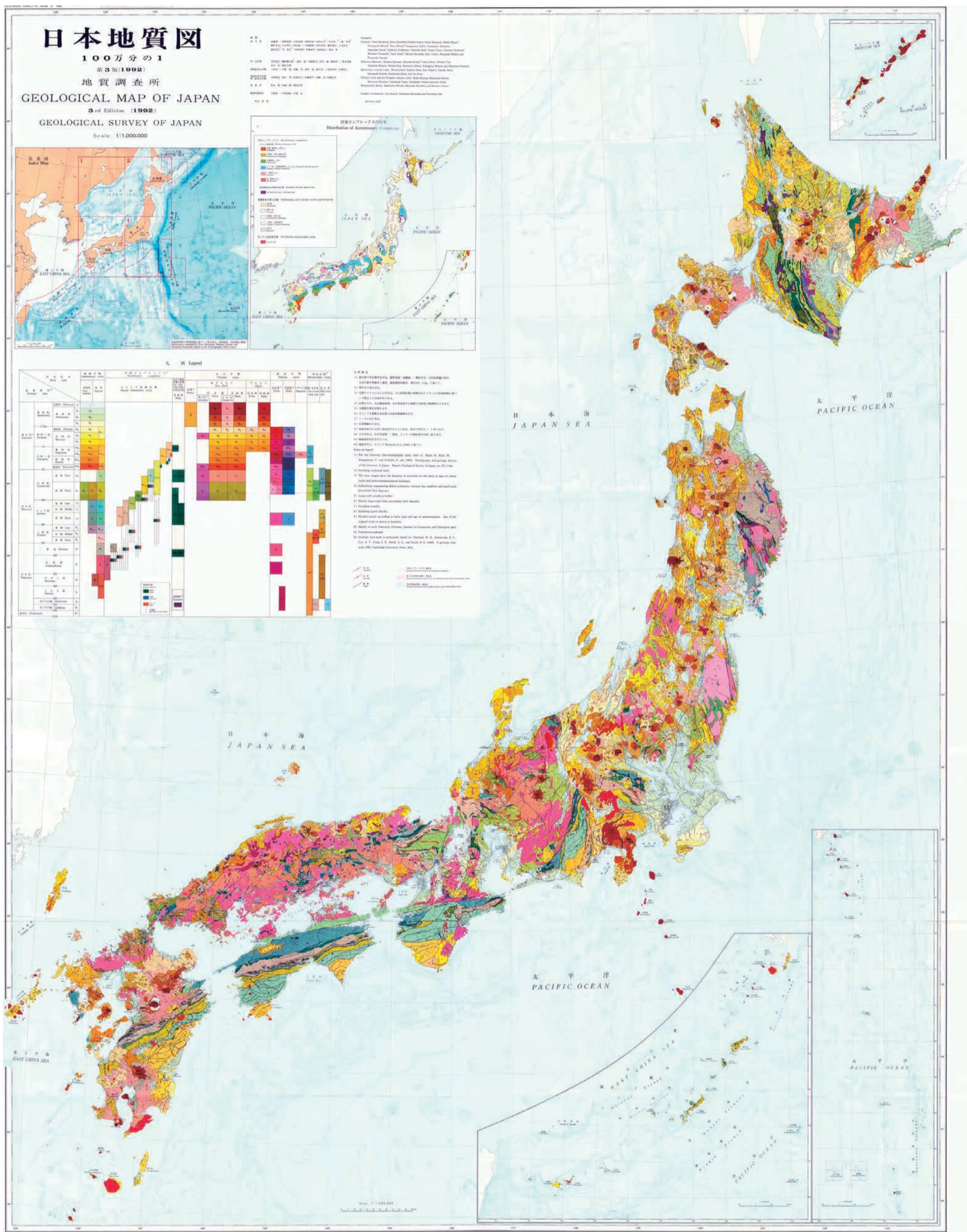
The second edition, consisting of four maps, was published for the first time in eighty years since the first printing in 1899, as the rapid postwar development of geology and the explosion of geological information required the significant revision based on the latest knowledge. The mainland Japan is shown at a scale of 1,000,000, while Chishima (Kurul) Islands (Kunashiri, Etorofu, Shikotan and the Habomai Islands), the Izu and Ogasawara Islands, and the Nansei Islands at 1:2,000,000. Figures inserted at the left top are "Quaternary Volcanoes and Neogene Volcanic Field in and around Japan" and "Geotectonic Division of Japan(Pre-Neogene)" Compiled by Osamu Hirokawa et al.

18. 500 万分の 1 日本地質図 (第 4 版) (昭和 57 年) Geological Map of Japan (4th ed.), 1:5,000,000 (1982)



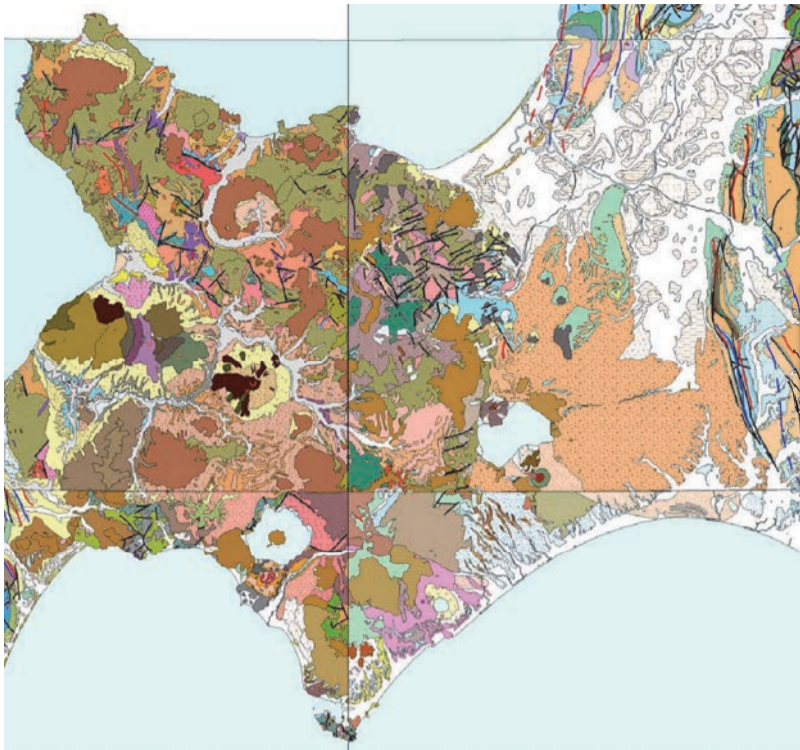
初版は 1960 年。3 版までは初版の部分的補正であったが、第 4 版では 1/100 万日本地質図第 2 版 [1978] に準拠してこれを簡略化し、投影法もランベルト円錐正角図法から普通多円錐図法に変え、全面的な改正となった。もともと“An Outline of the Geology of Japan”の付図で、外国向けに日本の地質を紹介する目的で作成されたものであるが、単独に出版された。今井 功・一色直記編。

The original map, published in 1960 and partially corrected in the second and third edition, was totally revised in the fourth edition, simplified in accordance with the second edition of the Geological Map of Japan, 1:1,000,000 (1978) and using normal polyconic projection instead of Lambert conformal conic projection. Though originally appended to “An Outline of the Geology of Japan,” which was published to introduce the geology of Japan to foreign countries, the map was separately printed in the fourth edition. Compiled by Isao Imai and Naoki Isshiki who were geologists in Geological Survey of Japan.



プレート・テクトニクスに基づいて凡例を抜本的に改変し、特に付加コンプレックスを区分した。第2版同様4枚1組で、国後・択捉・色丹・歯舞諸島、伊豆・小笠原諸島、南西諸島の地質は1/200万の分図で示されている。他に挿入図として「索引図」「付加コンプレックスの分布」がある。

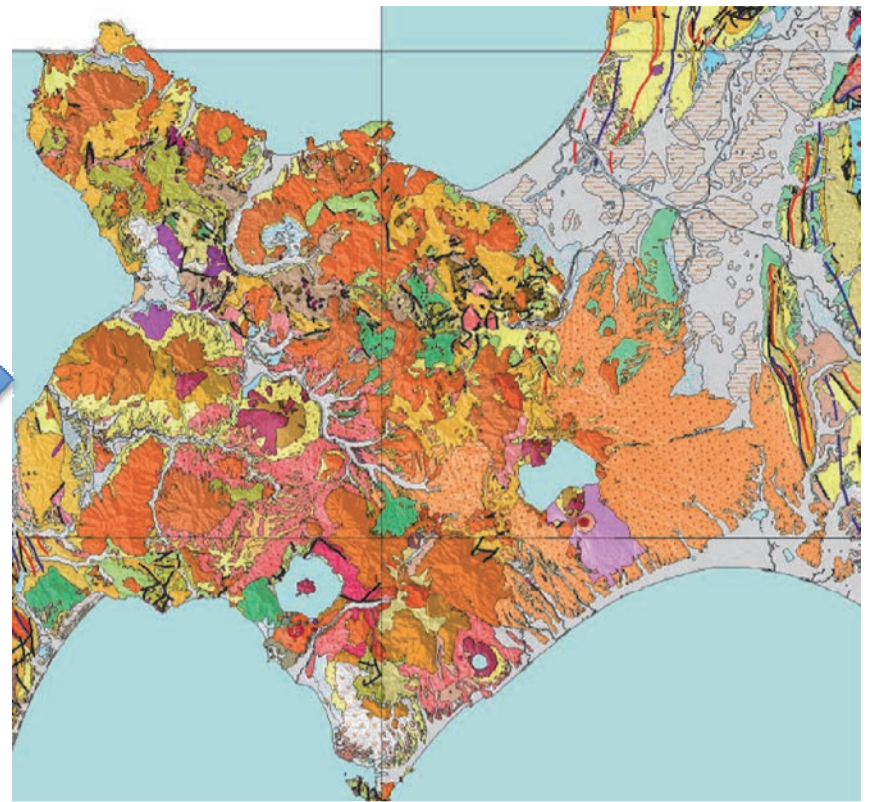
The Legend was revised drastically based on the Plate Tectonics concept. For example, accretionary complexes were classified. The third edition, also consisting of four maps as well as the second version, was published. The mainland Japan is shown at a scale of 1,000,000, while Chishima (Kuril) Islands (Kunashiri, Etorofu, Shikotan and the Habomai Islands), the Izu and Ogasawara Islands, and the Nansei Islands at 1:2,000,000. Figures inserted at the left top are "Index Map" and "Distribution of Accretionary Complexes".



凡例統一
Unify legend

シームレス化

境界連続化
harmonize
boundaries



オリジナル1/20万地質図
Original geological sheet maps

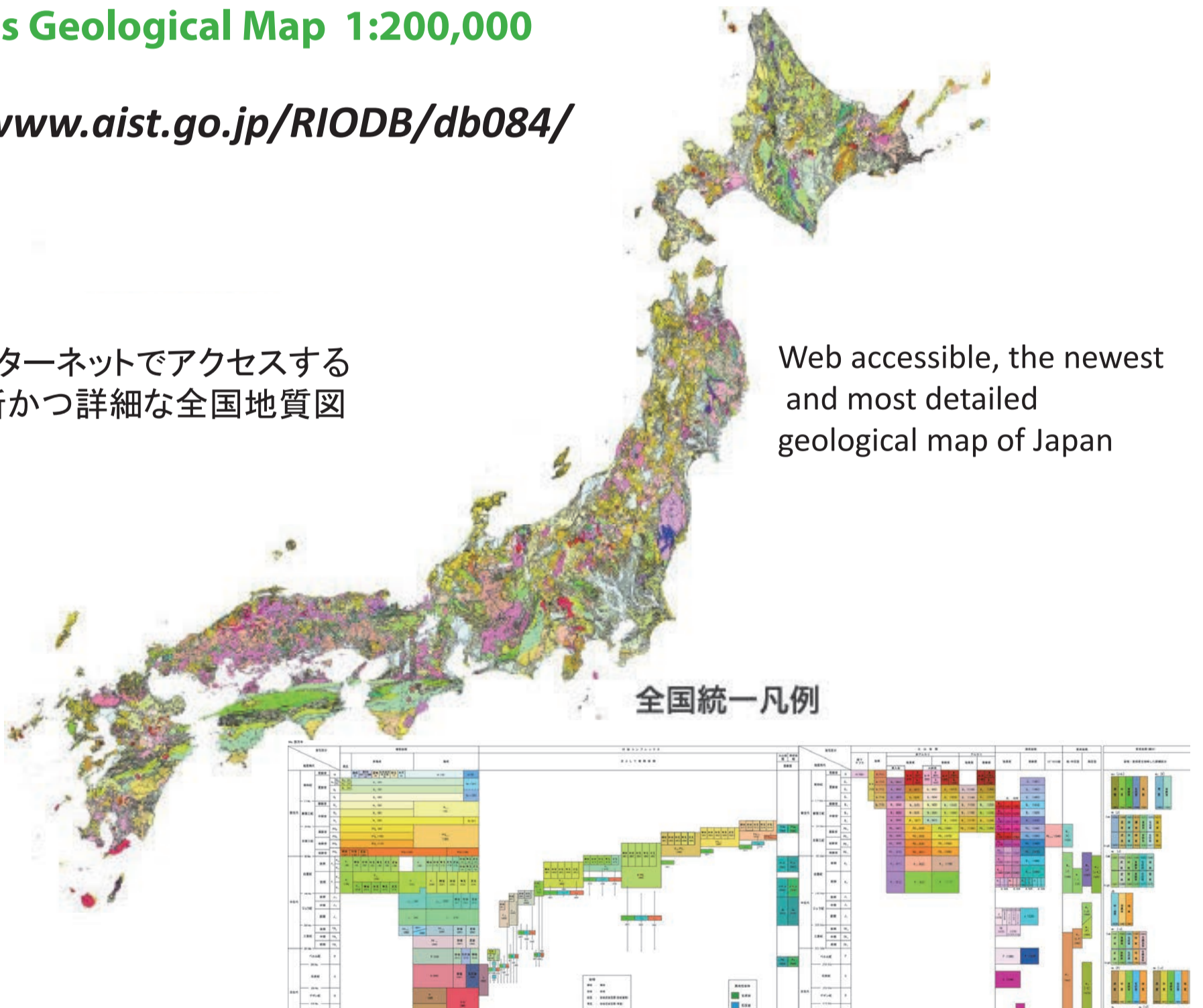
デジタルシームレス地質図
Digital seamless geological map

Seamless Geological Map 1:200,000

<http://www.aist.go.jp/RIODB/db084/>

インターネットでアクセスする
最新かつ詳細な全国地質図

Web accessible, the newest
and most detailed
geological map of Japan



異なる年代に作成された地質図はデータ量も解釈も異なるため、隣接する地質図と必ずしもつながらない。利活用に不便なため最新の技術と解釈で連続の地質図とした。日本シームレス地質図は、ウェブ上で利用する新しい形式の地質図で、インターネット上でURL にアクセスすると、利用可能になる。自由に拡大縮小ができ、全国どこでも20万分の1縮尺の精度の地質図を利用できる。

It is important for actual use of geological maps to harmonize the adjacent geological maps drawn by different data and ideas. The Seamless Geological Map of Japan is web accessible digital geological map of Japan. Users can access it though the following web site. You can use it everywhere in the world and zoom it in and out easily on the web site.



加藤碩一・脇田浩二・菅原義明・宮野素美子・宮崎一博編 (2011) 「日本の地質図史」
地質調査総合センター研究資料集、no. 535, 産業技術総合研究所地質調査総合センター

Kato, H., Wakita, K., Sugawara, Y., Miyano, S., and Miyazaki, K. (2011)

“History of Geological Maps in Japan” ,

Open-File Report of Geological Survey of Japan, No. 535

Geological Survey of Japan (GSI),

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)