

# 戦間期の英国における歴史的橋梁保全の展開

榎本碧<sup>1</sup>・樋口明彦<sup>2</sup>・キムユニ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 正会員 九州大学大学院特任助教 工学研究院環境社会部門 (〒 819-0395 福岡市西区元岡 744)

E-mail: midori@doc.kyushuu.ac.jp

<sup>2</sup> 正会員 九州大学大学院准教授 工学研究院環境社会部門 (〒 819-0395 福岡市西区元岡 744)

E-mail: higuchi@doc.kyushuu.ac.jp

<sup>3</sup> 学生会員 九州大学 博士課程 工学府都市環境システム工学専攻 (〒 819-0395 福岡市西区元岡 744)

E-mail: yoonhee@doc.kyushu-u.ac.jp

本論文は、英国における歴史的近代橋梁保全運動の黎明期にあたる第一次世界大戦から第二次世界大戦までの戦間期（1919年～1939年）に着目し、様々な主体や個人がどのように関与し橋梁の保全か撤去かをめぐる議論がどう展開していったのかを、国会や自治体議事録、関係者の書簡、当時の新聞記事などの文献資料の精査により詳細に明らかにしたものである。

**Key Words** : Industrial Heritage, Bridge Conservation, United Kingdom, Waterloo Bridge, Menai Bridge

## 1. はじめに

社会や産業構造が変化していく中で歴史的建造物をどのように保護していくかは、すべての先進国において共通の課題となっている。世界に先駆けて産業革命を成し遂げた英国はどの国よりも早くこうした課題に直面した国である。第一次世界大戦後、復員兵や移民の流入による都市拡大と自家用車の急速な普及による交通量の増大により、多くの近代道路橋が取り壊しの対象となる中、それまでは見られなかった近代橋梁<sup>1)</sup>を対象とした保全運動が行われたことが知られている。しかし、当時の具体的な議論の展開については不明な点が多い<sup>2), 3)</sup>。

本論文の目的は、英国における歴史的近代橋梁保全運動の黎明期にあたる第一次世界大戦から第二次世界大戦までの戦間期（1919年～1939年）に着目し、近代橋梁の保全運動の事例としてウォータールー橋とメナイ橋の二橋を選び出し、それぞれの保全運動の経緯について新聞、学術専門誌、英国国会議事録、保全運動で中心的に活動していた関係者間の書簡等の文献を調査、分析することにより、詳細なケーススタディを行い、様々な主体や個人がどのように関与し橋梁の保全か撤去かをめぐる議論がどう展開していったのかを明らかにすることである。

戦間期の官公庁の公式文書および新聞記事を精査した結果、戦間期に保全の議論が行われた近代橋梁の保全運動の事例として、ウォータールー橋とメナイ橋を抽出した。

なお、本稿では保全という用語を用いているが、単なる構造物の保存だけでなく、橋梁の歴史的価値に留意しながら、橋梁の機能を保持するために適切な補修補強を行うこと、場合によっては橋梁を維持するための機能の改善等も含まれることと定義する。

## 2. ウォータールー橋の保全運動

### (1) ウォータールー橋の保全運動の経緯

ウォータールー橋はロンドン中心部のテムズ川に1817年に建設され、1937年に撤去された石造アーチ橋である。図1にウォータールー橋の位置図、表1に諸元、写真1にウォータールー橋の戦間期の状況<sup>4)</sup>を示す。

ウォータールー橋の保全に関する議論は1924年に本格的な議論が開始されてから、撤去が決定する1934年まで続き、この期間の保全議論の展開をその内容から三つの期間に分け整理する。

1924年から1925年には、建築家レジナルド・ブ

ロムフィールド (Reginald Blomfield, 1856-1942) をはじめとした歴史的建造物保全運動や環境保全運動に関わっていた識者等の協働, 図2に示すようなタイムズ紙などの新聞や雑誌を通じてウォータールー橋の保全が提起された<sup>5)</sup>. 1925年から1932年までは, ウォータールー橋の管理者であるロンドン・カウンティ・カウンシルや国会によりウォータールー橋を保全し, その実用的な機能を代替する新橋を建設する計画案が議論された時期であった<sup>6),7)</sup>. その後, 1932年から1934年の期間はウォータールー橋の保全を含む代替橋建設案が, 世界恐慌や関係者の承認が得られなかったことや<sup>8)</sup>, ロンドン・カウンティ・カウンシルの議会選挙での労働党の勝利の影響により破棄され, 新たにロンドン市長に就任したハーバート・モリソン (Herbert Morrison, 1888-1965) は, 1934年に6車線のコンクリート橋を建設することを決定した. 1937年に新橋の建設が始まり, 1945年に現在のウォータールー橋が竣工した<sup>9)</sup>.

## (2) ウォータールー橋の保全運動の特徴

ウォータールー橋の保全運動の特徴については, 以下の点が指摘できる.

老朽化や構造上の問題から地元自治体が撤去の方針を決定したことに対して, 橋の歴史的, 景観的価値を評価する建築家や美術家等が保全を求め個別に保存運動をおこしたことがスタートであったこと, それらがやがて組織化され, 当時の主要メディアである新聞を用いた保全意見の社会への発信や, 架け替え資金を負担する国に対する保全の働きかけなど多様で効果的な活動に発展していったこと, 運動の中心になったのは歴史的建造物保全運動や環境保全運動で活躍していた個人や団体であり, そうした運動からの様々な経験が橋梁という別分野の対象の保全運動にも役立てられたと考えられる.

また, 同橋の保全運動には, 保全を巡る議論が長期に及んだ結果, 世界恐慌という予測不能な社会的変動に巻き込まれ最終的に当時の政府の判断で撤去に至った経緯が明らかになった.

## 3. メナイ橋の保全のケーススタディ

### (1) メナイ橋の保全に関する議論の経緯

メナイ橋は1826年に竣工した錬鉄製チェーン吊橋である. ロンドンとアングルジー島を結ぶホリーヘッド道路 (Holyhead Road) の一部として, ウェールズの首都バンゴールからアングルジー島へ

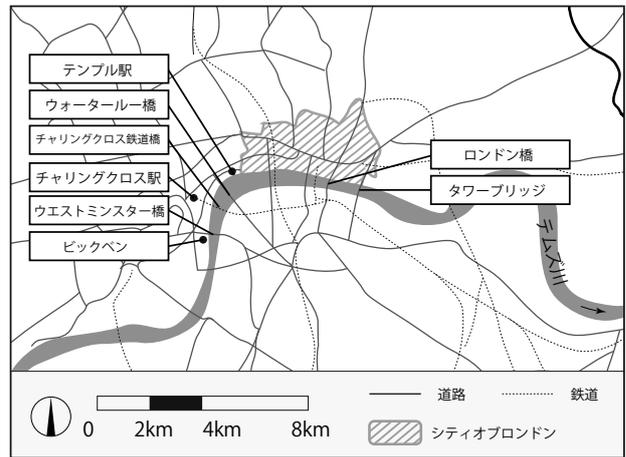


図1 ウォータールー橋の位置と周辺図

表1 ウォータールー橋の諸元

橋長	375m
幅員	8.4m
設計者	ジョン・レニー (John Rennie, 1761-1821)
管理者	ロンドン・カウンティ・カウンシル (London County Council)
径間数	9 スパン (No.1 は北側堤防の一部に)
開通	1817年
撤去	1937年
橋梁形式	石造アーチ橋



写真1 1925年頃のウォータールー橋<sup>4)</sup>

From Lord Curzon of Kedleston.  
TO THE EDITOR OF THE TIMES  
Sir,—Something like consternation has, I think, been aroused in the public mind by the announcement that a Committee of the London County Council has proposed the complete and immediate demolition of the existing Waterloo Bridge and the erection of another bridge in its place. The Fine Arts Commission, of which I am a member, discussed the matter at their last meeting and asked to be heard by the County Council before a final decision is taken. The meeting, to which the L.C.C. courteously assented, having been fixed at an hour on Tuesday when, owing to another engagement, I cannot possibly attend, I ask your permission to say a few words in your columns on the subject.  
The question may be regarded from several points of view—the aesthetic, the engineering, public convenience and traffic, and what I may call the national and civic interest.  
The Fine Arts Commission would only have a right to advise upon the first of these. As to this, I need not waste words in arguing how great and irreparable the loss would be to the beauties of London, to the stately panorama of the River, and to the potentialities of the Embankment—certain one day to be erected on the other side—if Rennie's bridge, admittedly the finest in England, and one of the finest in the world, were to be removed. We have many admirable (and a few appalling) architectural features in our Capital City; but we have not so many of the former as to be content, except for the most overwhelming reasons, to sacrifice one of the grandest among them.  
Upon the engineering aspect of the case I do not presume to speak. But while the able engineers of the L.C.C. have advised that the bridge cannot be rebuilt or repaired, there are, I am told, other engineers, not less competent and experienced, who hold an entirely opposite opinion. And, indeed, to a layman it would appear astonishing if the mechanical resources of our age were not equal to saving this simple and comparatively modern structure from collapse, while they can contemplate without apprehension the stupendous task of guaranteeing the security of the dome of St. Paul's. Is there any sufficient reason why, if it can be established that the bridge can be underpinned or otherwise preserved, it should not be retained for purposes of passenger and light vehicular or motor traffic, while the question of the larger, and wider, and stronger bridge that is required in these and neighbouring parts of the river is exhaustively explored?  
The question of traffic may be, and probably is, an argument for a new and wider bridge in this neighbourhood, the position of which is a legitimate subject for discussion. But it does not appear to be an argument either for destroying the existing bridge, if it can be maintained as a subsidiary or supplemental line of communication, or for erecting another bridge on exactly the same site, presuming that an alternative and equally suitable site can be found.

図2 1925.2.24日付けのタイムズ紙にカーズン卿 (Lord Curzon, 1859-1925) により投稿されたウォータールー橋の保全の呼び掛け (抜粋)<sup>5)</sup>

渡るフェリーの代替に建設された橋梁で、設計、建設ともに初代英国土木技術者協会会長のトーマス・テルフォード (Thomas Telford, 1757-1834) があたった<sup>10)</sup>。図2および図3にメナイ橋の位置図、表2に諸元、写真2にメナイ橋の補強工事前の状況<sup>11)</sup>を示す。

メナイ橋の保全に関する議論は、その内容から2つの時期に分けられる。一つ目は、架け替えの提起が行われ、その後、議論が停滞した1922年から1934年、二つ目に補強工事が決定する1934年から1940年までの期間である。

メナイ橋の当時の管理者である運輸省 (Ministry of Transport) は、劣化による強度上の問題から架け替えを計画し<sup>12)-15)</sup>、地元自治体であるアングルジー・カウンティ・カウンシルとカーナボンシャー・カウンティ・カウンシルという2つの地元自治体と協議を行った。両自治体は架け替えを承認したものの、コンクリートアーチ形式の新橋を建設することについては懸念を示していたことが確認された<sup>15)-17)</sup>。



図4 ホリーヘッド道路およびメナイ橋の位置図

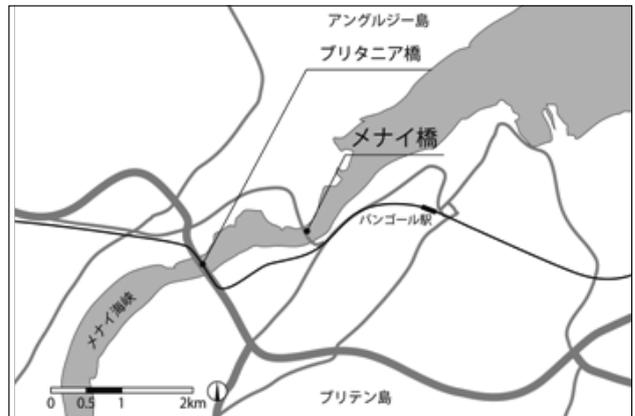


図5 メナイ橋の位置詳細図

表2 メナイ橋の諸元

橋梁形式	7スパン錬鉄製チェーン吊橋, 改良後: 鋼鉄製チェーン吊橋
設計者	トーマス・テルフォード
橋長	417m
スパン	中央スパン 176m
幅員	12m
開通年	1826年
補強工事年	1938-1940年
所在地	メナイ海峡, バンゴール
所有者	運輸省

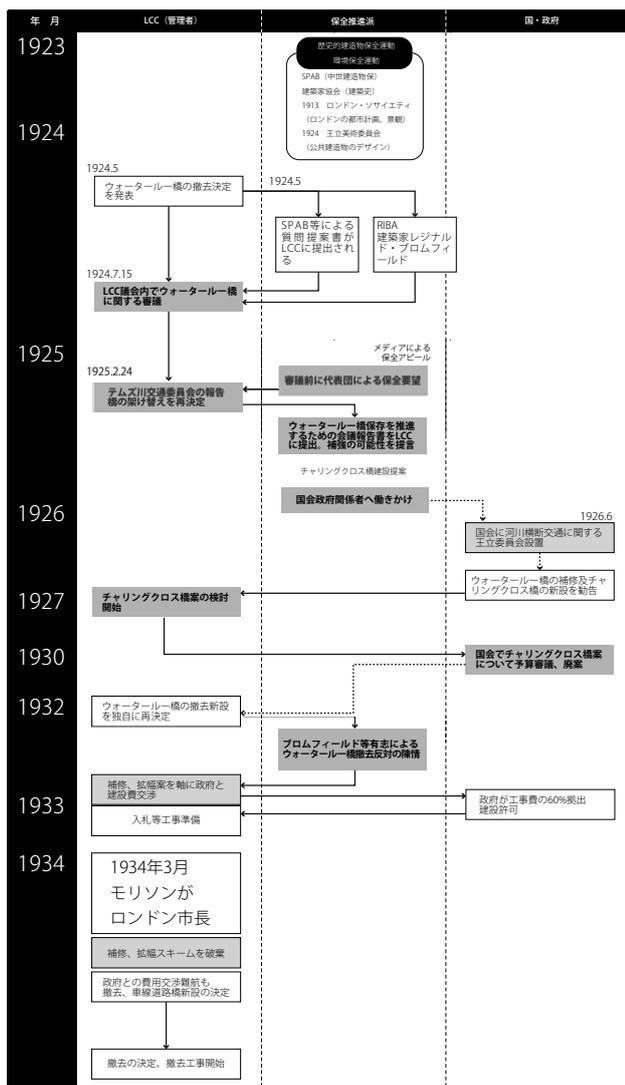


図3 ウォータールー橋の保全に関する議論の経緯

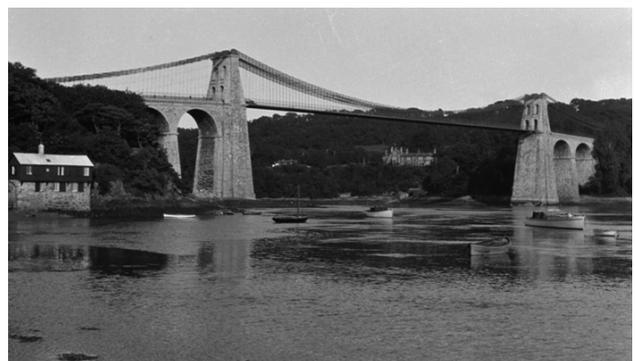


写真2 1905年頃の補強工事前のメナイ橋全景<sup>11)</sup>

© Crown copyright: RCAHMW

地域住民であり、鉄道技師でもあったポルトニーが、タイムズ紙に橋を保全すべきと問題提起しており<sup>18)</sup>、橋を保全すべきという機運は存在していたことがうかがえる。

この後、メナイ橋の保全議論は1934年まで停滞する<sup>19)-23)</sup>。この要因は明確になっていないが、運輸省が提示した新橋の設計案に対する地域からの懸念、工事後の所有の問題<sup>17)</sup>、世界恐慌の影響による道路整備事業の中断<sup>24)</sup>があったと推察される。

この間、1934年には地元の自動車利用者により新橋建設の嘆願が行われている<sup>25)</sup>。一方、1935年には、ウェールズで地域の歴史を調査研究するカンブリア考古学協会により運輸大臣に対し、メナイ橋の保全要望が行われている<sup>26)</sup>。

1936年1月9日午後に発生した暴風によるメナイ橋の被害により、メナイ橋が通行止めになりアングルジー島がブリテン島本島から孤立したことから、メナイ橋の架け替えの議論が再び本格化した<sup>27), 28)</sup>。

運輸省は、1936年5月にアレクサンダー・ギブ・アンド・パートナーズ (Sir Alexander Gibb & Partners) に技術検討を委託し、橋の保全が可能かどうか検討することになった<sup>29)</sup>。ここで、運輸省は橋を保全すべきものとして1925年当時の架け替えの方針を転換させたものと推察される。

1936年11月に調査検討結果の報告を受けた運輸省は、1937年2月にメナイ橋の保全に向けた補強工事を行うことを決定し<sup>30)</sup>、その設計にアレクサンダー・ギブ・アンド・パートナーズが当たることとなった<sup>31)</sup>。

アレクサンダー・ギブ・アンド・パートナーズの代表であるアレクサンダー・ギブ (Alexander Gibb, 1872-1958) は、運輸省時代の部下である土木エンジニアのガイ・アンソン・マンセル (Guy Anson Maunsell, 1884-1961) をメナイ橋の工事のために招聘し、メナイ橋の補強工事にあたった<sup>31)</sup>。

メナイ橋の保全の成功の要因には、ギブ及びマンセル (Guy Anson Maunsell, 1884-1961) 等の土木エンジニアの貢献が大きかったと考えられる。

ギブは、1936年から英国技術者協会 (以下、ICE とする) の会長を務めており<sup>32)</sup>、当時、著名な土木エンジニアの一人であった。1936年当時、公共物の設計におけるアメニティ等を諮問する王立美術委員会の委員でもあった<sup>33)</sup>。1935年にテelfordの伝記『The Story of Telford: The Rise of Civil Engineering』を出版しており<sup>34)</sup>、テelfordと彼の設計した構造物に対する見識や関心が深かったと考えられる。マンセルは、理想のエンジニア像としてテelfordに対する経緯を抱いていたことが、

講演資料などからうかがえる<sup>35)-37)</sup>。メナイ橋の補強工事の設計にあたっては、まず第一に美的見地から現橋の外観、魅力などを保存するという方針の下で設計を行っている<sup>31)</sup>。このように、両者ともメナイ橋をテelfordの作品として保全すべきとの意識を持っていたと考えられる。

## (2) メナイ橋の保全に関する議論の特徴

メナイ橋の保全議論のポイントは、一点目は、ウォータールー橋とは違う形の保全の動きとして、地元住民や郷土史を研究する団体からの保全要望が英国議会等を通じて国に示されたことが架け替えの方針を転換させる大きな要因となったこと、そしてこうした地域住民や郷土史研究グループの保全意識は、ウォータールー橋で認められた歴史的建造物保全運動や環境保全運動が広く社会に浸透していたことと無関係ではなかったと考えられる。

二点目は、メナイ橋を設計したテelfordという著名な近代橋黎明期のエンジニアに対して当時第一線の土木エンジニア達が強い敬意を持っていたこと、そして具体的な保全の取り組みに技術者として関与する中でそうした意識が彼らをして偉大な先人の作品である橋梁をできるだけオリジナルの姿に近いかたちで残そうとの方向に進ませたであろうと考

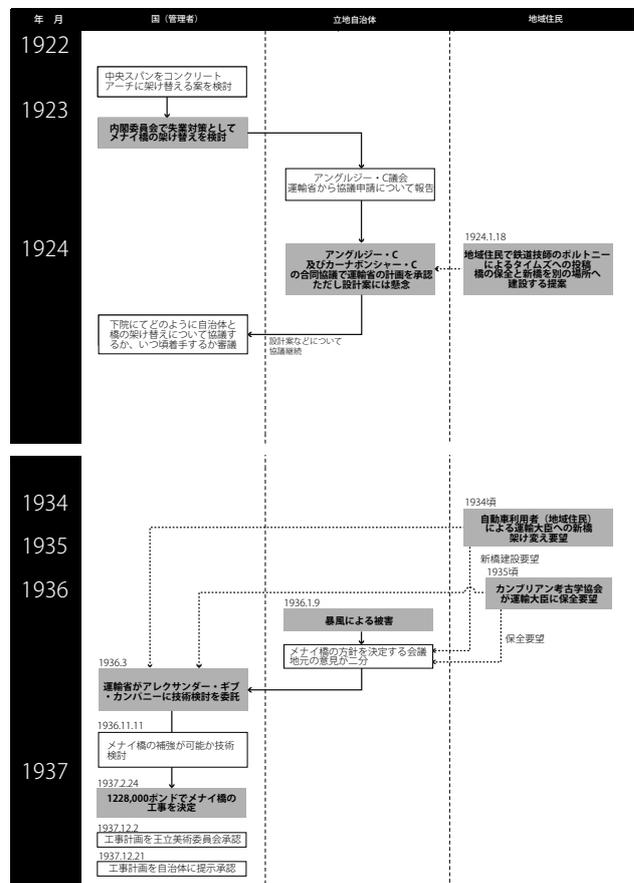


図6 メナイ橋の保全に関する議論の経緯

えられる。

#### 4. まとめ：英国における歴史的橋梁保全史における戦間期の位置づけ

二橋のケーススタディの成果をとりまとめた結果、図5に示すように、英国の戦間期における近代橋梁の保全運動の芽生えには、18世紀以来の歴史と経験を持っていた歴史的建造物保全運動や環境保全運動からの影響が大変に大きかったこと、そして、その中であってそれまで近代橋梁の保全には強い関心を見せていなかった土木エンジニア達の間で、先人の功績としての歴史的価値が認められた近代橋梁を保全すべきとの意識が覚醒していったことが示された。

#### 参考文献・脚注

- 1) 本稿では、英国における近代橋梁の定義を1750年から第一次世界大戦前の1913年までに建設された建造物とする。
- 2) 大橋 竜太：英国の建築保全と都市再生 歴史を活かしたまちづくりの歩み、鹿島出版会、2007.2
- 3) Tily, G. : Conservaion of Bridges, Taylor &

- Francis, 2004, p.15
- 4) Bishopsgate Institute Archives Online:Waterloo Bridge c1920, <http://www.bishopsgate.org.uk/content/968/Library>, accessed 2013.4.29
- 5) The Times, From Lord Curzon of Kedleston., 1925.2.24, p.13
- 6) Conference of Societies Urging the Preservation of Waterloo Bridge (Great Britain): Report of the Conference of Societies urging the preservation of Waterloo Bridge, London: Conference, 1925.6.30
- 7) Lord Claford : MS MacColl C398, Glasgow University Library Special Collections, 192
- 8) UK Parliament: CHARING CROSS BRIDGE (GOVERNMENT DECISION), 1931. [http://hansard.millbanksystems.com/written\\_answers/1931/jul/29/charing-cross-bridge-government-decision#S5CV0255P0\\_19310729\\_CWA\\_8](http://hansard.millbanksystems.com/written_answers/1931/jul/29/charing-cross-bridge-government-decision#S5CV0255P0_19310729_CWA_8), 1931.7.29, accessed 2014.5.8
- 9) Buckton, J. And Cuerel, J., Discussion: The Demolition Of Waterloo Bridge, Journal Of The Ice, 3(8): 499-516, 1936.10, P.473, P.501
- 10) R.Cragg: Civil Engineering Heritage: Wales and West Central England, 1997.4, p.11
- 11) Royal Commission of Historic Monuments of Wales: Menai Bridge C45253, 2014
- 12) Tudsbery HT and Gibbs AR:An account of the examination of Menai Suspension Bridge. Minutes of the Proceedings of the Institution of Civil

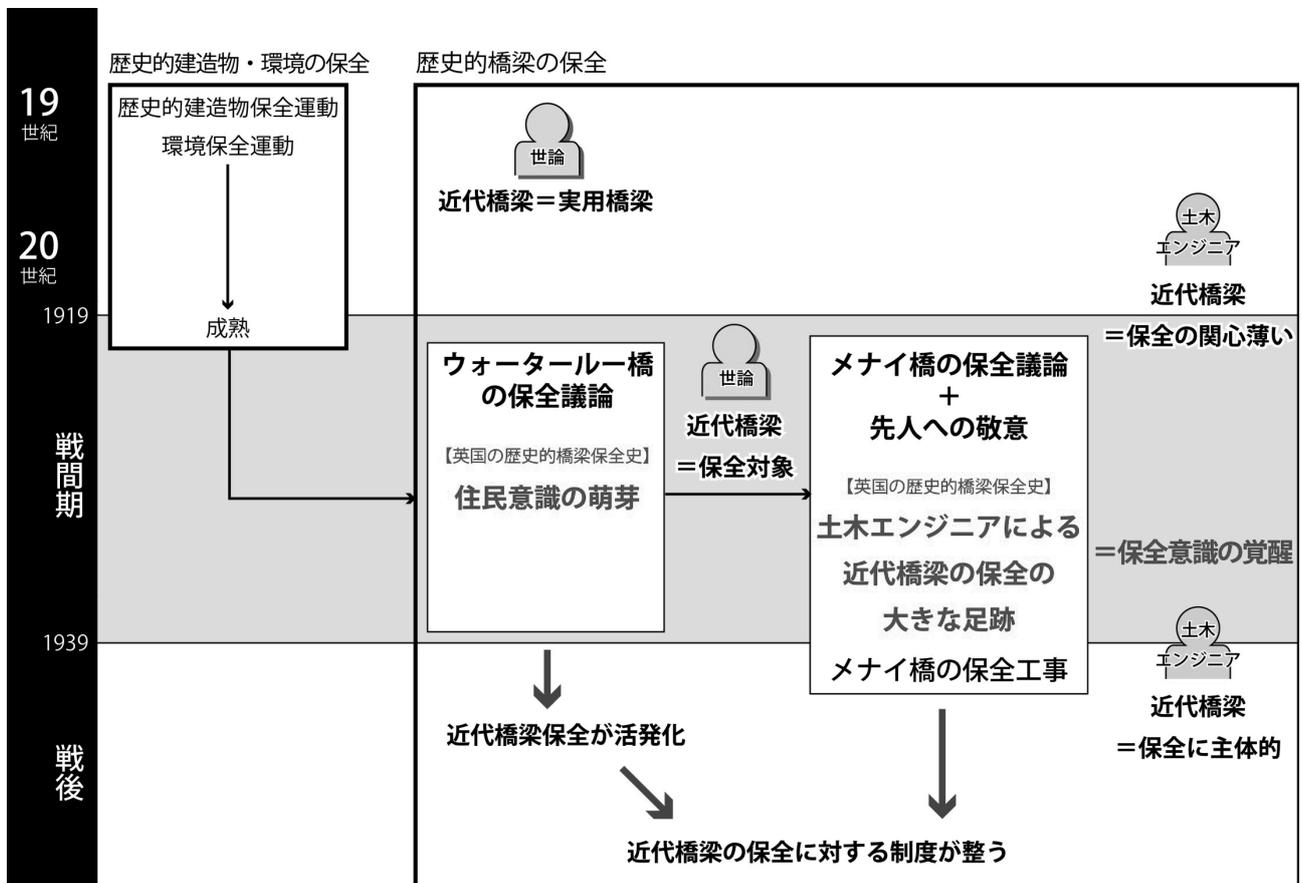


図7 英国の歴史的橋梁保全史における戦間期の近代橋梁保全の位置づけ

- Engineers 217(1924):208-238, <http://10.1680/imotp.1924.14429.>, 1924
- 13) G.A.Maunsell: Menai Bridge Reconstruction. Journal of the ICE, 25(3):165 - 193, 1946.1p.170
  - 14) The Times,1923.8.28
  - 15) The National Archive:Meeting of the Cabinet to be held at 10 Downing Street S.W.1, 1923.10.23, Ref. CAB/23/46, 1923
  - 16) Day, W. T.: Menai Suspension Bridge: a history of maintenance and repair, Proceedings of the ICE - Engineering History and Heritage, 165(1): 9-19, 2012.2
  - 17) Tamworth Herald, 1924.1.5, p.2
  - 18) The Times, 1924.1.18, p.14
  - 19) The Times : the Menai Suspension Bridge Recommendations by Committee, 1936.1.21, p.9
  - 20) House of Commons: MENAI SUSPENSION BRIDGE., 1934.1.31
  - 21) House of Commons: MENAI BRIDGE (TOLLS)., 1934.2.7
  - 22) House of Commons: MENAI SUSPENSION BRIDGE., 1934.12.12
  - 23) House of Commons: Ministry of Transport, 1935.6.3
  - 24) 武藤 博己 : イギリス道路行政史—教区道路からモーターウェイへ, 東京大学出版会, 1995
  - 25) The Times : Menai Strait Bridge, 1936.1.21, p.9
  - 26) Gloucester Citizen, 1936.1.15, p.9
  - 27) Yorkshire Evening Post, 1936.1.17, p.6
  - 28) The Times, 1936.1.10, p.12
  - 29) House of Commons: Menai Bridge, Hansard, 1936.3.11
  - 30) House of Commons: MENAI BRIDGE., 1937.2.24
  - 31) G.A.Maunsell: Menai Bridge Reconstruction. Journal of the ICE, 25(3):165 - 193, 1946.1
  - 32) Gibb, A. :Presidential Address 1936-37. Sir Alexander Gibb, Gbe, Cb, Frs. 3 November 1936. Engineers And Empire Development., Journal of the Institution of Civil Engineers, 1936-37, No.1, 1936.11, pp.1-16
  - 33) House of Commons: ROYAL FINE ART COMMISSION., 1936.12.8
  - 34) Gibb, A.: The story of Telford : the rise of civil engineering, 1935
  - 35) Guy Maunsell: Some Unsolved Problems in Civil Engineering, Journal of the ICE, 36(8):349?370, 1951.10
  - 36) Institution of Civil Engineers:Obituary: Guy Anson Maunsell, in ICE Proceedings, 22(3):347-348, London, 1962.7
  - 37) Manson, J. : Guy Maunsell, Engineering Timeline, [http://www.engineering-timelines.com/who/Maunsell\\_G/maunsellGuy.asp](http://www.engineering-timelines.com/who/Maunsell_G/maunsellGuy.asp), accessed 2014.8.12

(2015. 4. 6 受付)