

මිනිත්තු කිහිපයකින් ආ පළමු රළ

සුනාමියෙන් දිවි ගලවා ගත් ඉංදුනිසියානුවන්ගේ උගත් පාඩම්



ඉදිරි පිටුව 2004 දෙසැම්බර් 26 දිනයේදී Banda Aceh ප්‍රාන්තයේදී විධියෙන් දර්ශන මුහුදේ සිට 3km මුහුදු කලාපයේ සුනාමි තොරතුරු (p. iii).

දර්ශන

- 1-4 මෙම දර්ශනයෙන් දෙපාර්තුමේන්තු ගබඩාව කඩා වැටීම ඉදිරිපිට ජනතාව එක්රැස්වීම සහ ගිලන් රළු එය ඉදිරිපිටින් ගමන් කිරීම පෙන්වන අතර මෙම කඩා වැටීම අන්දමත් ප්‍රදේශයේ සිදුවූ හු කම්පනය නිසා සිදුවූවකි. එය උදේ 8ට (කාල රාමුව පි. 4) සිදු විය. ගොඩනැගිලි වල ඉදිරිපස නියමාකාරයෙන් පැවතුනි. (සිදුවීම පැති දර්ශන, පි. 7)
- 5-8 උදේ 9.00ට පමණ ජනතාව වියළි මත් මාවත් දිගේ පලා යාමට පටන් ගත් අතර ඔවුන්ට මුහුද ගොඩ ගලන බව ආරංචි විය. ඒ විගසම ජලය පැමිණි අතර ළමුන්ට ප්‍රථමයෙන්ම දිව යාමට හැකි විය.
- 9-11 බුර බුරා නගන ජල ගැලීම් හමුවේ නිවාස වල තිබූ ද්‍රව්‍ය ගොඩ ගැසී තිබූ ආකාරය
- 12 ඒ බේරීමට උත්සහ කරන පුද්ගලයින් උදව් ඉල්ලා සිටීම.

Credits, p. 22

මෙය 2010 වර්ෂයේදී එක්සත් ජාතීන්ගේ අධ්‍යාපනික විද්‍යාත්මක සහ සංස්කෘතික මධ්‍යස්ථානය මගින් මුද්‍රණය කරන ලදී. මෙය කා සඳහාද යත් අනන්තර අයතනික නගර හු විද්‍යාත්මක කොමිසම සඳහා විය. (ඊම්චී) අංක 7, හොන්ටේනි පෙදේස, 75 532, පැරිස් 07 එස් පී, ප්‍රංශය.

මෙය සැකසීම ජකර්තා හි පිහිටි සුනාමි තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය මගින් සිදුවිය. (JTIC), UNESCO/IOC, යුනෙස්කෝ කාර්යාලය ජකර්තා, ජලාන් ගලාඋ (ii), අංක 5, කෙබායොරාන් බාරු, ජකර්තා 12110, ඉන්දුනීසියා. www.iotsunami.info

සුනාමියෙන් ජීවිත ගලවා ගැනීම අඩපන කිරීම 2009 ඉන්දුනීසියාවේ ජාවා සහ අවේ ප්‍රාන්ත වල ඇති වූ උගත් පාඩම්, මෙය පදනම් වනුයේ සෙලම්ට් ඩාරි බෙන්කානා සුනාමි 2009 (අයි ඕ සී බ්‍රොචුඅ 2009 - 1) ප්‍රථම මුද්‍රණය යුනෙස්කෝ සහ අයි ඕ සී සඳහා NOAA ජාත්‍යන්තර සුනාමි තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය, හොනලූලු හවායි.

මෙම පොත් පිංච සැකසීමේදී ඊම්චී ක්‍රියාපෙලවත් සහ අවශ්‍යතාව අනුගමනය කිරීම ඊම්චී පොත් පිංච 2010 - 4 C 9හෝ යුනෙස්කෝ සහ අයි ඕ සී IOC/BRO/2010/4), ආයතන මුද්‍රණ කරුවා විය. මීට අමතරව මෙහි සඳහන් වූ සියළු දෙනාගේ නම් සම්පූර්ණ වන අතර එය පවුලේ වාසගම නොදක්වයි.(එය ආමන්ත්‍රණ රටා නිර්දේශ 14, පි.26)

මෙම පොත් පිංච සඳහා සියළු කරුණු යුනෙස්කෝ ආයතනයේ අදහස් නොවන අතර එය රටේ පවතින සිවිල් බලධාරීන්ගේ සහ සියළු නීති තත්වයන්ට අදාලව ගොනු කරන ලද්දකි.
(c) UNESCO 2010

මෙම පොත් පිංච පී ඩී එල් ආකෘති අනුව ඇති අතර මෙම වෙබ් අඩවිය මගින් එය ලබා ගත හැක. <http://www.iotic.ioc-unesco.org/resources/publications-and-reports/69/publications>. තවද මෙම පොත් පිංචේ අඩංගු රූප සටහන් පී ඩී ආර් සහ පී ඩී එල් ආකෘතියන්ගෙන් ඇත.

මිනිත්තු කිහිපයකින් ආ පළමු රල පහර

සුනාමියෙන් දිවි ගලවා ගත් ඉංදුනිසියානුවන්ගේ උගත් පාඩම්

මහජන දැනුම, ස්වභාව ධර්මයෙන් ලද අනතුරු ඇඟවීම් සහ ඉවත්වීමේ ක්‍රමෝපායන් මගින් මිනිසුන්ට වේගයෙන් පැමිණෙන සුනාමියෙන් මිනිසුන්ගේ ජීවිත ගලවා ගැනීමට බොහෝ අවේ ප්‍රායෝගික ප්‍රජාවට උපකාරී විය.

සකසන ලද්දේ Eko Yulianto¹, Fauzi Kusmayanto¹, Nandang Supriyatna¹, and Mohammad Dirhamsyah²
අනුචර්තය Brian F. Atwater³, Eko Yulianto, and Ardito M. Kodijat⁴

එක්සත් ජාතීන්ගේ අධ්‍යාපනික විද්‍යාත්මක සහ සංස්කෘතික මධ්‍යස්ථානය
අනතුරු අයතනික නගර හා විද්‍යාත්මක කොමිසම
අයි ඩී සී බ්‍රෝචුඅ 2010 - 4

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (ඉන්දුනිසියානු විද්‍යාත්මක පදනම), Bandung

2. යුනිවර්සිටි සියා කුලාලා, බොහෝ අවේ

3. එක්සත් ජාතීන්ගේ හා විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ පදනම

4. එක්සත් ජාතීන්ගේ අධ්‍යාපනික විද්‍යාත්මක සහ සංස්කෘතික මධ්‍යස්ථානය

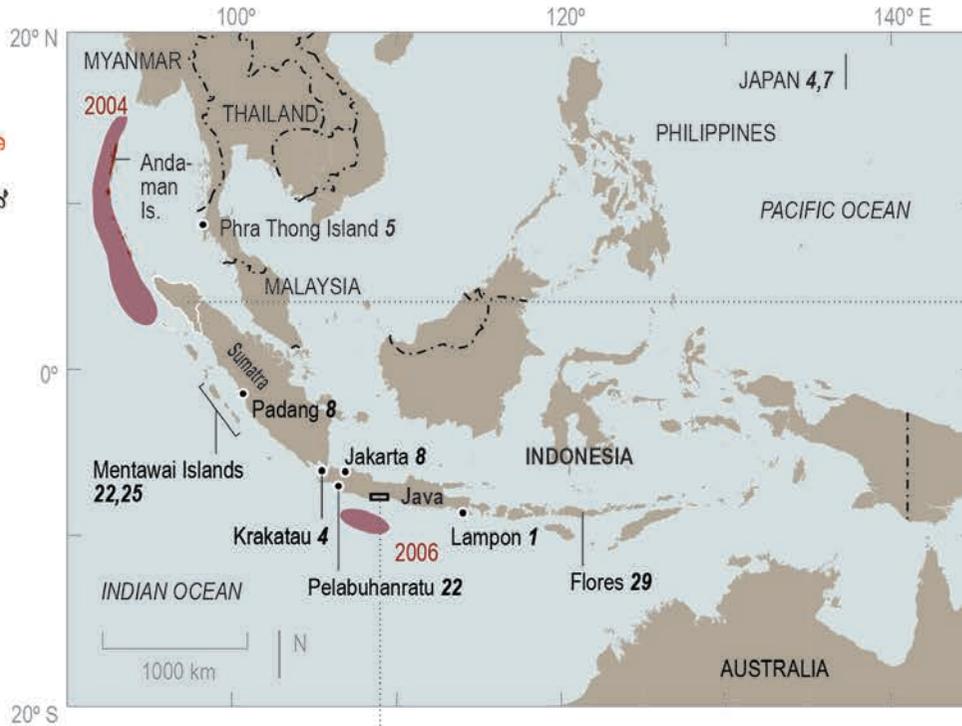
තොරතුරු සිතියම්

පොත් පිටුවේ ඇති තද පැහැති ඇල අකුරු මගින් ස්ථාන නම කොරේ.

ඉන්දුනීසියාව සහ වටපිටාව

හු විද්‍යාත්මක මූලාශ්‍ර

රතු පැහැති ලප මගින් පොලෝ තල පිහිටුම් සලකුණු කරන අතර ඒවා 2004 2006 සුනාම් හමුවේ පාදක වූ සාධක වේ



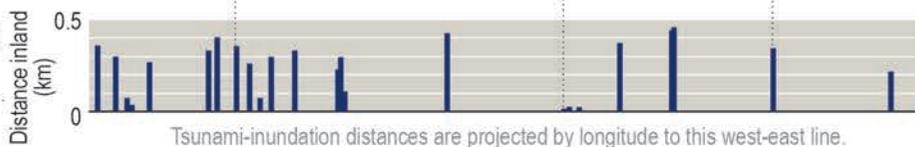
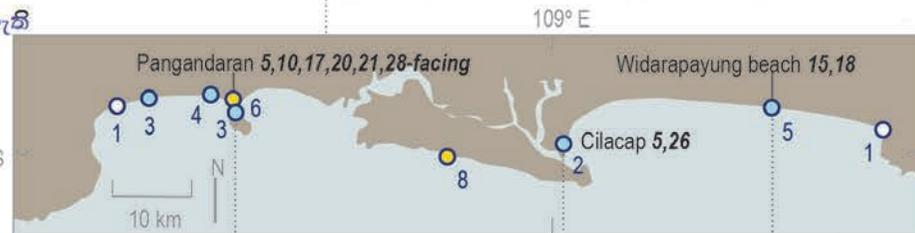
නැන්ග්‍රෝඒ අවේ දරුසලම් (අවේ ප්‍රාන්තය)



පන්ඩගරන්, සිලැකැප් සහ විදාරපායුන්ග්

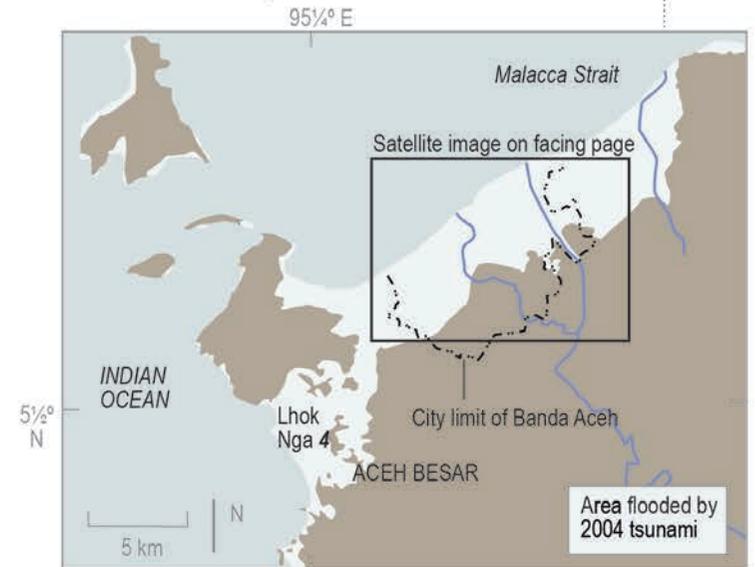
2006 සුනාමිය නිල් පැහැති

අකුරු මගින් උපරිම ගැඹුර මට්ටම් වලින් පෙන්වයි. එවක කරන ලද තීන් මගින් ගැඹුර අතර පරතරය පෙන්වයි. මුහුදු වෙර අසල වූ උපරිම ගැඹුර (ස්ථායීතවනය, එය ප්‍රථම පිටුවේ පහලින් දක්වා ඇත.) ජලය කිලෝමීටර් .% කට අඩු ප්‍රමාණයක් රට තුලට ගමන් කලේය. (දුර ප්‍රමාණය මෙහි සටහන් කර ඇත.)

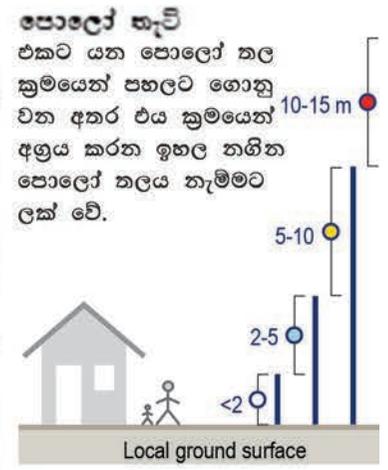
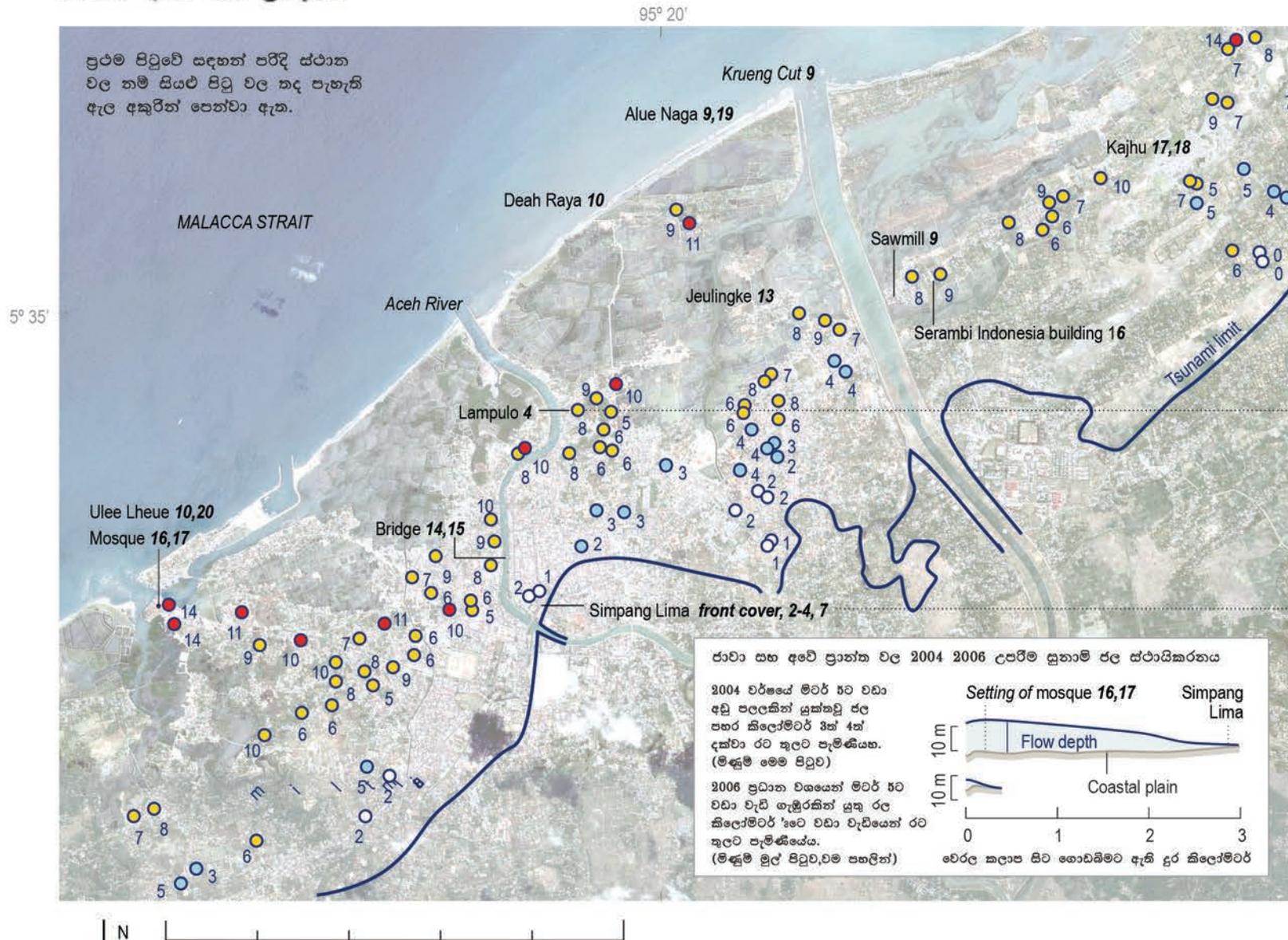


Tsunami-inundation distances are projected by longitude to this west-east line.

උතුරු අවේ ප්‍රාන්තය



බන්ධා අවේ සහ ප්‍රදේශය



බොහෝ සුනාමි පොළොව තකයේ ඇතිවන භූකම්මන හේතුවෙන් ඇති වන අතර මෙ අවස්ථාවේදී මුහුදු පතුල හැකිලීමට භාජනය වේ. පොළොව තල කැඩී යාම හේතුවෙන් මුහුදු පතුල එසවෙන අතර වෙරලට ආසන්නයේ තල පහලට යොමු වේ. එවිට සුනාමි රළ නැමීමක් ලෙස ආරම්භ වේ. ප්‍රථම රළ පැමිණීමට ප්‍රථම මුහුදු සිඳි යනු ඇත.

අන්තර්ගතය

තොරතුරු සිතියම් ii
හැඳින්වීම 1

පෙර ලබා දුන් පූර්ව අනතුරු ඇඟවීම්

ඇයි සුනාමි අප වෙත බලපාන්නේ 3

වේගයෙන් පැමිණෙන ජල රල විශාල ව්‍යවසනයක් කිරීමට නැඹුරු කර ඇත. 4

පොළව මතක නියාගන්නවා මිනිසාට සිදුවන අමතකවීම් 5

මුතුන්මිත්තන් සහ මියගිය අය මතකයන් සජීවීව මෙතෙක් පවතිද යන්න 6

සුනාමියට දශකයකට පෙර

සුනාමි පැමිණෙන අවස්ථාවකදී නිවේදන

පොළව සෙලවූ විට සුනාමි ඉතා ඉක්මනින් පැමිණිය හැක. 7

සමහර අවස්ථාවලදී සුනාමි පූර්ව අනතුරු ලබාදීමට සිදුවිය හැක. 8

රල ප්‍රභාරයට පෙර මුහුද සිඳි යා හැකිය. 9

මුහුද පිම්බීමට හැකිය. 10

කුරුල්ලන් පලා යෑමට හැකිය. 10

සුනාමි අතරතුරේදී

ඉවත්වීමේ ක්‍රමෝපායන්

උස් ස්ථාන කරා යාම 11

අත්හැර දමන ලද දේපල 12

රථවාහන වලින් ඉවත්ව සිටීම. 13

ගංගා සහ පාලම් පිළිබඳව සැලකිලිමත්වීම 14

උස ගොඩනැගිලි වලට නගින්න 16

ගස් වලට නගින්න 18

පාවෙන දේවල් පිවිසි ආරක්ෂා උපකරණ ලෙස යොදාගන්නා 19

මුහුද ආසන්නයේ සිටිනම් ගැඹුරු මුහුදට යන්න 20

එක රල පහරට වඩා බලාපොරොත්තු වන්න 21

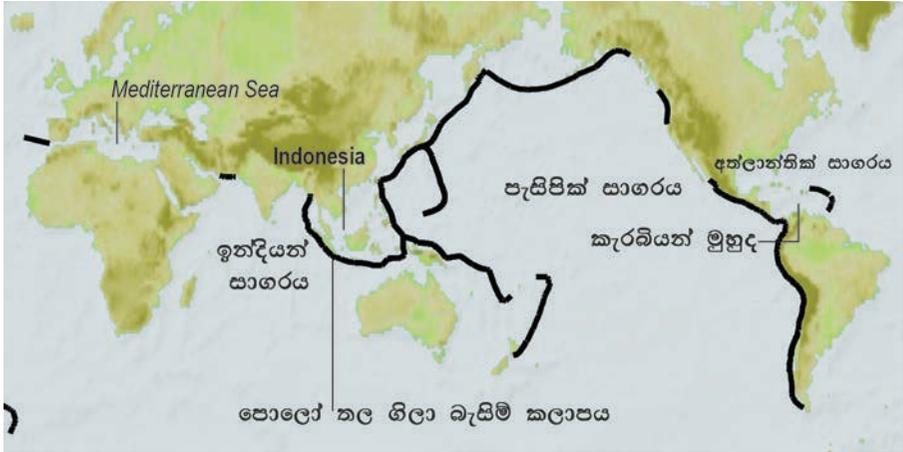
සටහන් 22

හැදින්වීම.

මෙම පොත් පිංව ජනතාවගේ ආරක්ෂාව පිළිබඳවත් ඉතා වේගයෙන් පැමිණෙන සුනාමි රළ පහර පිළිබඳවත් ඉංදුනිසියානුවන්ගේ අත්දැකීම් පාදක කොට ගෙන ලියන ලද්දකි.

ඉංදුනිසියාවට බොහෝ සුනාමියන් ඉතා වේගවත්ව පැමිණෙන අතර මේ සඳහා එය ඉංදුනිසියාව ආසන්නයේ ජනනයවීම පාදක වනු ඇත. භූකම්පනයන් ගිනි කඳු සහ නායයැම් මුහුද තුළ භයානක රැළි ඇති කල හැකි අතර ඒවා ඉංදුනිසියානු වෙරළට පැයක් හෝ ඊට අඩු කාලයකින් ලගා වේ.

මෙසේ වේගයෙන් පැමිණෙන රළ පහරවල් බොහෝ සුනාමි මරනවලට හේතු පාදක වනු ඇත. මේවා වෙරළාසන්න සම්පත්වලට තර්ජනයක් වනු ඇත. බොහෝවිට මෙය සිදු වන්නේ Pacific Rim, ඉන්දියන් සාගරයේ කොටස් තුළ, මධ්‍යධරණී කැරබියන් මුහුද තුළ සහ ගිනි කඳු වලින් සැදූ දිවයින තුළ මෙම අවස්ථා දැකිය හැක, සුනාමි රළ පහරට නිත්‍යානුකූල නිවේදනයක් ලබාදීමට පෙර රළ පහර ලගාවීමට යම් කාලපරිච්ඡේදයක් ඇත. තවද සුනාමි රළ පහර සාමාන්‍ය භූකම්පන හෝ ගිනි කඳු පිපිරීමක් ඇතිවිය හැකි බැවින් මේ හේතුවෙන් දුරකථන සේවා අඩාලවීම, විදුලිය කප්පාදු වීම සහ මාර්ග වලට වන හානි විශාල වශයෙන් සිදුවිය හැක. මෙම පොත් පිංවේ ඇති බොහෝ උගත් පාඩම් සුනාමියට මුහුණ දුන් පුද්ගලයින්ගේ සියැසින් දුටු අත්දැකීම් මත පදනම්ව



මෙම පොත් පිංව සියැසින් දුටු පුද්ගලයින්ගේ අත්දැකීම් මත පදනම්ව ඇත. මෙවැනි වේගයෙන් පැමිණෙන සුනාමි බොහෝ තර්ජනයක් ලෙස පොලව ගිලා බැසීම් ඇති මුහුදු වෙරළවල්වලට තර්ජනයක් ඇතිවිය හැක. (global distribution, above; see also p. 3 and 23).

ඇත. 2004 දෙසැම්බර් 26 වන දින මෙසේ පැමිණි අති භයානක සුනාමි රළ පහර හේතුවෙන් 160,000 ක් මිය ගියහ. තවද 2006 ජූලි 17වන දින ඇති වූ සුනාමි රළ හේතුවෙන් 700 දෙනෙකු ජීවිතක්ෂයට පත්විය. මෙ හේතුවෙන් මෙම අවස්ථාවට මුහුණ දුන් පිරිසගේ සත්‍ය අත්දැකීම් මෙම පොත් පිංව උත්පාදනය වීමට හේතු පාදක විය.

මෙම පොත් පිංවේ ප්‍රථම පිටුවෙන් ප්‍රධාන සේවා 03කින් දැක්වේ. සුනාමි අනතුර පිළිබඳව ප්‍රථමයෙන් දැනගැනීමට ලැබෙන නිවේදන කිහිප ආකාරයක් ප්‍රථම තේමාවෙන් පෙන්වා දී ඇත. භූවලන හේතුවෙන් සුනාමියක් පිළිබඳව පූර්ව අනතුරු ඇගවීමක් පිළිබඳව ලබාදෙන සංඥා භරභා උස් බිම් කරා යාමට ඇති හැකියාව දෙවැනි අවස්ථාවෙන් පෙන්වා දෙයි ඉහත කරුණු හේතු කොට ගෙන ඉවත්වීමේ ක්‍රමවේදය පිළිබඳව සුනාමියෙන් දිවි බේරාගත් පුද්ගලයින්ගේ අත්දැකීම් තෙවැනි අවස්ථාවෙන් පෙන්වයි.



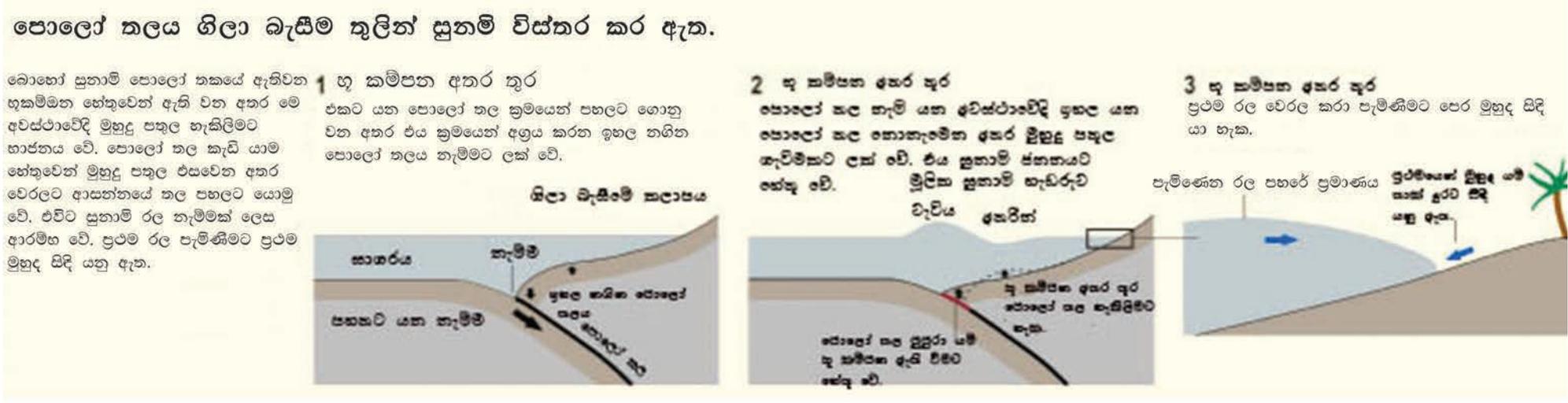
ඉතා පෙර දැනුම්දීම

අපට සුනාමි අවධානම ඇති වන්නේ ඇයි යන්න තේරුම් ගැනීම

සුනාමි අනතුරු ඇඟවීම ආරම්භවනුයේ සුනාමිය ඇතිවීමට දශක ගනනකට ඉහත විය හැක. සුනාමි අවධානම ගැන විද්‍යාත්මක දැනුමක් හා මහජන අවබෝධයක් ඇති කරවීමට යම් කාලයක් ගතවනු ඇත. සුනාමිය මගින් වෙරළබඩ ප්‍රජාවට හානි කළ හැකිද, එසේ නම් කොපමණ කාලයකින් එම අවධානම බලාපොරොත්තුවේද සහ කොපමණ හානියක් එමගින් ඇතිකළ හැකිද, ඉන්දුනීසියාව තුළ මෙම ප්‍රශ්ණ පෙළ ප්‍රධානවනුයේ සමාන ගනයට වේ. ඇයි, සුනාමි අවධානම අපට ඇතිවේද, පහත ලෙස ආකර

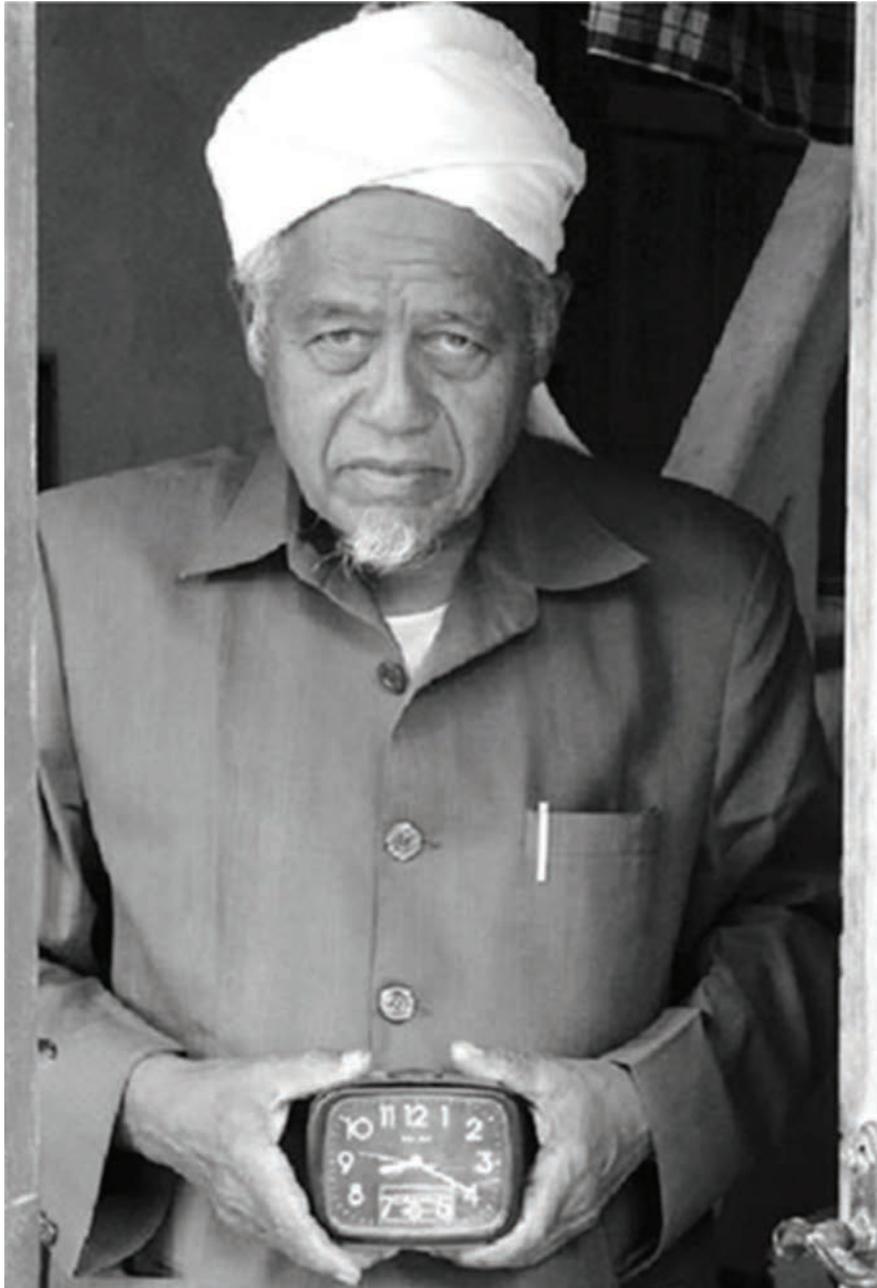
දෙකක් ඔස්සේ ඉන්දුනීසියාව තුළ විස්තර කෙරේ. 01. මෙය දෙවියන්ගේ කැමත්ත වන අතර මිහිතලය මත අපවේන අවධානම ස්වේච්ඡා ලඟාවන බව. පාශාන මගින්, බණිජ සංසටක ඇතිවේ, තෙල්, ගැස් සහ ගල් අගුරු මෙලෙස විග්‍රහ වේ. පස් ඉතා අලංකාර ගිනි කඳු මගින් සරුවී ඇත. තවද ඒවා පැලෑටි පෝෂණය කරන අතර එමගින් සියළු දේ අලංකාර වනු ඇත. අවට ඇති මුහුදු මාලු සහ වරායවල් සපයයි. නමුත් මෙම භූමියන් හා ජලජ ඒකක ස්වභාවික අනතුරු වලින් පෝෂිත වේ. සුනාමි, භූ කම්පන සමග ගිනි කඳු සහ නායයෑම් දෙවියන්ගෙන් ලබන දඩුවම් ගෙවන

අතර අරමුණු කරා යාමට මේවා හොඳ සාධකයන්වේ. 2. බොහෝ සුනාමි භූතල වලනය හේතු පාදක කොට බිහිවන ඒවායි. බොහෝ සුනාමි භූතල මායිම් එකක් මත එකක් ගිලා බසින අවස්ථාවල බොහෝවිට ඇතිවනු ලබයි. ගිලා බැසීම භූතල වල පිපුරුම් වලට හේතු පාදක වන අතර එමගින් සුනාමි ඇති විය හැක. භූතල වලනය ඇඟිලි වල නියපොතු වැටෙන වේගයට සමාන කළ හැක. (සිතියම තුළ පෙන්වා දී ඇත.) වලනය පෘතුවිය නිරීක්ෂණය කරන වන්දිකා මගින් නිරීක්ෂනය කරන අතර මෙම වලනයන් නැවතීමේ යම් සලකුණක් නොමැත.



2004 සුනාමි අවස්ථාව සිම්ප්‍රන්ග් ලිමා බන්ධා අවේ, ප්‍රදේශය පෙ.ව.9.14

පළමු රළ මගින් ප්‍රභල කර්ජනයක් සිදුවීමට හැකියාවක් ඇත.



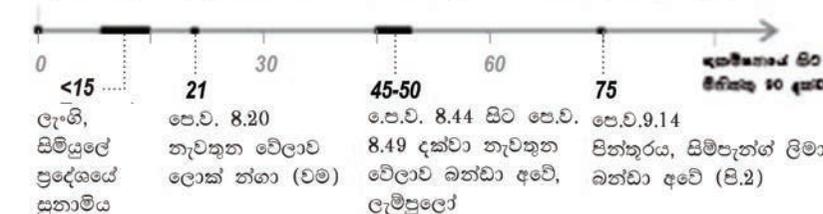
2004 සුනාමි රළ පහර එය ජනනය වූනු ස්ථාන අවට ප්‍රදේශ වෙත උපරිම බලයක් සහිතව ලගා වූනි. බන්ඩා අවේ ප්‍රාන්ත අසලට එය විනාඩි 20 කාලයකදී ලගාවූනි. (වේලාව පහතින් දක්වා ඇත.) නගර සීමාව තුළ මෙම ප්‍රමාණය මීටර් 5 ත් 10 ක් දක්වා ගැඹුරට විහිදී තිබුනි. මෙය සිදු වූ වහාම නැවත භූකම්පන තත්ත්වයක් හේතුවෙන් ජනතාවට දෙපයින් සිට සිටීමට අවස්ථාව නොලැබුනු අතර ගොඩනැගිලි බිමට සමතලා විය. (දර්ශණය 1, 6, ඉදිරිපස කවරය, පින්තූරය P7)

මෙම කෙටි කාල පරිච්ඡේද වල සංයෝගය හේතුවෙන්, විශාල රළ පහර සහ පෙර භාතියන් වේගයෙන් පැමිණෙන සුනාමි රළ වලින් ලොව පුරා බොහෝ මරන වලට හේතුව විස්තර කරනු ලබයි. තවද එය ඉන්දුනීසියාව තුළ සුනාමි භාතිය වඩා බරපතල වීමටද හේතු පාදක වනු ඇත.

ඉන්දුනීසියානු දූපත් වල පිහිටීම සලකා බැලූවිට ලෝකයේ සිදුවූ සුනාමි අනතුරු වලින් 2/3 ක්ම 1800 වසරේ සිට සිදුව ඇත. තවද තක්සේරු නොකළ අගයන් ලෙස මරණ 160000ක් 2004 සුනාමි ව්‍යවසනය හේතුවෙන්ද මරණ 36000ක් 1883 ඇතිවූනු කරකටුව පිපිරීම මගින්ද ඇති වී ඇත. 1880 සිට ඉන්දුනීසියානු මරණ ප්‍රමාණය ජපානයේ ප්‍රමාණය සමග කරට කර සිටින අතර දකුණු ඇමරිකානු සමුච්චිත අගය ඉක්මවා යනු ඇත.

අද මිලියන ගණනාවක් ඉන්දුනීසියානුවන් වේගයෙන් පැමිණෙන සුනාමිවලට ගොදුරු විය හැක. බොහෝ උදවියට වෙනත් ප්‍රදේශ ජීවත්වීම සඳහා සොයා ගත නොහැක. සමහර පිරිස් සිතන පරිදි සුනාමි මගින් ඔවුන්ගේ මරණය තීරණය කරනු ලබන අතර සහ එය ඔවුන්ගේ දෛවය බව විශ්වාස කරයි. කෙසේ වෙතත් බොහෝ පිරිස් මේවන විට අසා ඇති පරිදි සුනාමියෙන් ජීවිත ගලවා ගත හැකි ක්‍රමවේදයක් ලෙස උස් බිම් කරා යාම පිළිගෙන ඇත. සමහරුන්ට උස් බිම් කරා යෑමේ අපහසුතාවයන් පෙනී ගොස් ඇත. මෙයට සමාන වූ අභියෝගයන් මිනිත්තු කිහිපයකදී සුනාමි පැමිණෙන බොහෝ රටවලටද පවතී.

භූකම්පන ආරම්භය මිනිත්තු 0 සිට දේශීය වේලාව උදේ 7.59 මිනිත්තු කිහිපයක් පුරා කම්පනය අඛණ්ඩව පැවතුනි.



1800 වසරේ සිට සුනාමි මගින් ඉන්දුනීසියාව තුළ ජීවිත බොහෝ ගනනක් අන් කිසිම රටකට වඩා බිල ගැනීමට හේතු විය. රළ පහර ඉතා වේගයෙන් සහ ඉතා ඉක්මනින් පැමිණීම වේ. ලොක් නගා විසින් දරාගෙන සිටින ඔරලෝසුව සුනාමි මොහොතේදී නැවති ඇති බව විශ්වාස කරන අතර එය අවේ ප්‍රදේශයේදී සිදුව ඇත. අවේ අන්දමන් භූ කම්පන 2004 දී සිදු වූ අතර මිනිත්තු 20කට පසුව සුනාමි රළ ලගා විය.

මිනිසුන් අමතක කරන දේ පොලොව මතක තබා ගනී

පසුගිය සුනාමි සිදුවීම් හේතුවෙන් ඉදිරියේ පැමිණිය හැකි සුනාමි පිළිබඳ පූර්ව අනාවැකි පල කල හැකිය. මෙම පූර්ව අනාවැකියන් ප්‍රධාන වශයෙන් ලියන ලද හෝ වාචික වාර්තා මත පදනම් වන අතර කලාතුරකින් එන සුනාමි පිළිබඳ ඉතා අඩු වාර්තා පවතී. 2004 සුනාමි තත්ත්වය ලෙස දශක ගනනක් මෙවැනි තත්ත්වයන් ඇතිවීමට බලපානු ඇත. භූවිද්‍යා වාර්තා මගින් සුනාමි පිළිබඳ ඉතිහාසය හෙලිදරව් කර ගත හැකිය. පසුගිය දශක හතර පිළිබඳව සැලකීමේදී ඉන්දුනීසියාව පිළිබඳ සුනාමි අවස්ථා 100කට වඩා වැඩි ගනනක් වාර්තා විය. පසුගිය දශක 1.5 ක කාලය සැලකීමේදී වසරක් ඇර වසරක් සුනාමි තත්ත්වයන් වාර්තා වී ඇත. මෙවැනි සඵල සුනාමි හේතුවෙන් අවේ සහ දකුණු ජාති ප්‍රදේශයට ඉමහත් හානියක් සිදු කිරීමට හේතුවිය.

අවේ ප්‍රාන්තය තුළ අනෙකුත් ඉන්දුනීසියානු කලාපය මෙන්ම 2004 සුනාමි තත්ත්වය හමුවේ භූ විද්‍යාත්මක සාක්ෂි තවමත් වාර්තා වෙමින් පවතී. 2004 සුනාමි තත්ත්වය බොහෝ පිරිස් මවිත කිරීමට සමත් විය. ජාති ප්‍රාන්තය සේම 2006 වසරේ පැමිණි සුනාමි තත්ත්වය හේතුවෙන් පණඩර්ගන් සහ සිලකැස් ප්‍රාන්ත තුළ ජනයා මවිත කිරීමට ඉවහල් විය. 1921 පසු ඇති වූ වඩාත් ලගම සිදුවීම මෙය වේ. ජාති ප්‍රාන්තය මෙන්ම අවේ ප්‍රාන්තය සුනාමි තත්ත්වයන් වල ප්‍රතිඵලයන් අධ්‍යයනය කටයුතු සඳහා තවම විවෘතව පවතී.

බොහෝ වෙරළ තීරයන් වල භානිකර සුනාමින් බොහෝ කලාතුරකින් සිදුවන අතර එය මිනිසුන්ට වේගයෙන් අමතක වී යයි. පොලව මතක තබා ගන්නා සුනාමි පිළිබඳ මතකය මිනිසුන්ට එය මතකය අවදි කිරීමට උපකාරී වනු ඇත.



2500 වාර්ෂික වාර්තාව තායිලන්තය
 අඩු පාට සහිත ප්‍රදේහ වැලි වලින් සෑදී ඇත. මෙය 2004 සුනාමි තත්ත්වය පිළිබඳ විස්තර කරයි.
 2004
 1300 ත් 1450 අතර
 වසර 550 ත් 700 කාලයකට ඉහත නමුත් වසර 2500 2800 කාලයකට අඩු
 කළු පැහැති පාංශු ස්ථාර මගින් සුනාමි තොරතුරු විග්‍රහ කරයි.

ස්වේල් ග්‍රා, තොන්ග් තායිලන්ත දූපත් ප්‍රදේශ



ජාති ප්‍රදේශයේ අතීත කතාව
 වැලි සහිත කළු පැහැති පාංශු ස්ථාර මගින්ද සක ගනනාවක සුනාමි ඉතිහාසය කියාපානු ඇත. සුනාමි වල ප්‍රමාණය සහ විශාලත්වය තීරණය කරනු ඇත. ජාති වල ලිඛිත අතීතය සමඟ මෙය සෘජුව බලපායි.

ටිඩාල්, සිකම්බුලන් ගඟ, පත්ඨගරන් ප්‍රදේශයේ ඉවුර

මුතුන් මිත්තන් සහ මියගිය අයගේ සජීවි මතක සටහන්



වෙරළ 2004 සුනාමියේදී හානියට පත් බෝට්ටුව උල්මාන් ග්‍රේව්ගේ කොන අසල පිහිටි ලැගුම්හල



පෙර සුනාමි පිළිබඳ දැනුම අවබෝධයෙන් ජීවිත දස දහසක් බේරා ගැනීමට උපකාරී වනු ඇත. 2004 සුනාමි රළ සිමයුලේ දිවයින වෙත විනාඩි කිහිපයකින් ලගාවිය. දිවයිනේ වාසය කරන ප්‍රජාවට කිසිම දැනුම් දීමක් රේඩියෝ, සයිරන්, ජංගම දුරකථන හෝ සුනාමි අනතුරු මධ්‍යස්ථාන වෙතින් නොලැබුණි. මෙම දුපත තුළ 78000ක් පමණ ජීවත් වූවන් මියගියේ 7 දෙනෙකු පමණි. ජීවිත බේරා ගැනීමට හේතුව වූයේ ස්වභාවික සහ සාම්ප්‍රදායික හේතූන්ය. මීට හේතුව වූයේ වෙරලාසන්න කඳු වැටි සහ එම දුපත් වාසීන්ගේ දැනුමයි. දුපත් වාසීන් මෙම දැනුම ආකාර 3කට විස්තර කර ඇත. පොලවේ ඇතිවන සෙලවීම, මුහුද සිදියාම, සහ ක්ෂණිකව ඇතිවන මහ ජල පහර මෙම රූපයේ දැක්වෙන කාන්තාව 1907 ඇති වූ සුනාමිය පිළිබඳ ඉතා වැදගත් මතක සටහන් ඇගේ දෙමාපියන්ගෙන් දායද වී ඇත. 2006 වසරේදී සම්කේෂණකරුවන් පෙන්වාදුන් පරිදි මෙම දිවයිනේ වාසීන්හට 1907 සුනාමි මතක සටහන් ගොනු වී ඇත. කුඹුරුවල දක්නට ලැබෙන කොරල් පර වලින් ඇසින් දුටුවන්ගේ සොහොන් ගැබ් වලින් සහ පල්ලිය අසලට රැදුනු ගල් මෙම තත්ත්වය මනාව විග්‍රහ කරනු ඇත. තවද ඔවුන් දැනුවත් වූ පරිදි ආගමික නායකයින්ගේ සොහොන් කොත් 1907 සුනාමියේදී කිසිදු හානියක් සිදුව නැත. (එය වම් පස පහත රූපයෙන් පෙන්වා දී ඇත.) මෙම කතාවන් පොදු ලෙස දෙමාපියන්ගෙන් දරුවන්ට උරුම වී ඇත. පවුලේ රාත්‍රී බෝජන සංග්‍රහයට එක්වන අවස්ථාවේදී වැඩි මහල්ලන් දරුවන්ට මෙවැනි දේ දායක කරයි. මෙවැනි කතා බහ බොහෝවිට විවිධ ආපදා සහ ඒවායේ හැසිරීම පිළිබඳ දත්ත රැසක් අඩංගු වේ. මෙවැනි ප්‍රකාශ කරන ලද්දන් බොහෝවිට ප්‍රකාශ කර සිටියේ පොලොවේ ඇතිවන සෙලවීමක් සහ මුහුද සිදි යාමකදී උස් කඳු මුදුන් දක්වා වෙරළින් ඔබ්බට යාම ආරක්ෂාකාරී වන බවයි.

සිමියුලේ දුපත් වල සුනාමි අතිතයසහ සංස්කෘතිකමය දායදායන් මෙම ප්‍රදේශය තුළ 2004 සුනාමියේදී 7 දෙනෙකුපමණක් මිය ගියහ. මෙවැනි අතිතයන් රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි ජී දවන් ප්‍රදේශයේ දෙමාපියන් විසින් 1907 සුනාමිය පිළිබඳ ආගමික නායකයින්ගේ සොහොන් කොත්වල තොරතුරු රැසක් අපවෙත පවසා ඇත. (left, in Latak Ayah) බොහෝ අය දන්නා පරිදි ටෙන්ග්කු ඩි යුජන්ගේ ගේ සොහොන් කොත 1907දී ඉතිරි වී තිබිණි. මෙම සොහොන් කොත් 1907දී මෙන්ම 2004දී සහ තවමත් ඉතිරිව පවතී.

පැමිණෙමින් පවතින සුනාමියන් පිළිබඳ නිවේදන

පොලවේ ඇතිවන කම්පන තත්ත්වයන් ඇති වූ වහාම සුනාමියන් ඇතිවේ

වෙරළාසන්නව සිදුවන භූකම්පන තත්ත්වයකදී සුනාමියෙන් ඉතා විශාලව සහ විනාශකාරීව ඇතිවිය හැකි පොලවේ ඇතිවන මෙම කම්පන හේතුවෙන් ස්වභාවික අනතුරු ඇඟවීමක් කරන අතර එය උස් බිම් කරා යාමට කරන දැනුවත් කිරීමක්ද වනු ඇත. සිමියුලේ දූපත් වලදී මෙය සාමාන්‍ය තත්ත්වයක් වන අතර දූපත් වාසීන් නිරන්තරයෙන් මෙවැනි තත්ත්වයකදී උස් බිම් කරා යාමට පුරුදු වී ඇත. දූපත් වාසීන් මෙම පෙර සුදානම් තත්ත්වය රාත්‍රී කාලයේදී විශේෂයෙන් කරන අතර මෙවැනි අවස්ථාවකදී මුහුද සිඳියාම පවා දැකිය නොහැක. සිමියුලේ දූපත් වල ප්‍රබල භූකම්පන සුනාමි තත්ත්වයන් ඇතිවීම සඳහා සෑම විටම අපේක්ෂා කෙරේ. (මුල් පිටුවේ දර්ශණ) අවේ ප්‍රාන්තය තුලදී සමහර පිරිස් 2004 භූකම්පන තත්ත්වය ස්වභාවික අනතුරු ඇඟවීමක් ලෙස භාවිතා කරන ලදී. පොලවේ ඇතිවන සෙලවීම් තත්ත්වයන් නොසලකා හැරිය නොහැකි අතර මෙම තත්ත්වය හමුවේ ගොඩනැගිලි හානි, මිනිසුන්ට දෙපයින් සිටගෙන සිටීමට නොහැකිවීම, විනාඩි 10ක් පමණ එම පීඩාකාරී තත්ත්වය 2004දී ඇතිවිය. එය අවසන් වූ වහාම බොහෝ පිරිස් එලි මහන් වෙත ගමන් කිරීම සහ පසු කම්පන තත්ත්වයන් පිළිබඳව හිතියෙන් පසු වන ලදී. සමහරුන් කඩා වැටුණ ගොඩනැගිලි අසල සමූහ ගත වන ලදී. (දකුණු පස දක්වා ඇති පින්තූරය මුල් පිටුව 2,3 පින්තූර) අනෙකුත් පුද්ගලයින් ඔවුන් අත නිබ්බ සියළු දෑ සමග පැමිණ තිබුණි. තවත් සමහරුන් සිද්ධිය ගංගා හරහා 2km ක් පමණ මුහුද දෙසට හඹා ගොස් ඇත. මෙවිට සුනාමි රළ පහර පැමිණෙමින් තිබුණි. මෙය භූකම්පන තත්ත්වයෙන් පසු විනාඩි 15ක් 20ක් කාලයක් තුළ ඇතිවූණි. විනාඩි 20කදී අවේ ප්‍රධාන දූපතටද විනාඩි 45කදී ලැම්බේ දිවයිනටද ඇතිවිය. 1.5km මුහුද දෙසට (දකුණු පස රූපයෙන් දක්වා ඇති පරිදි) 5km මුහුද දෙසට (පිටු අංක 4) සමහර ඉන්දුනීසියා භූකම්පන තත්ත්වයන් වෙරළාසන්න ප්‍රදේශයෙන් අධික ලෙස කම්පනයට ලක්වන අතර එය සිදු වූ වහාම සුනාමි අවධානම ඇතිවේ. මෙසේ ඇතිවන භූකම්පන හේතුවෙන් 1994 සහ 2009 දී දකුණු ජාවා ප්‍රදේශයට මාරාන්තික සුනාමි ඇතිවිය 1994 සුනාමි තත්ත්වයේදී 238 දෙනෙකු නැගෙනහිර ප්‍රදේශයේදී මිය ගිය අතර දිවි බේරාගත් පුද්ගලයින් (පිටු අංක 01) 2006 සුනාමි තත්ත්වයේදී බටහිර ප්‍රදේශයෙන් දෙගුණයකට වඩා හානි වාර්තා විය. (පිටු අංක 23) 1896 වර්ෂයේදී ඇති වූ සුනාමි රළ පහරවල් වලින් ජපානය තුළ මහ විනාශකාරී තත්ත්වයන් ඇති වූ අතර එමගින් පුද්ගලයින් 22000ක් පමණ මිය ගියහ.

භූකම්පන තත්ත්ව සුනාමි පිළිබඳ ස්වභාවික අනතුරු ඇඟවීමක් නිකුත් කළ අතර එය සිමියුලේ දූපත් වල ප්‍රධාන වශයෙන් පෙනුණත් එය බන්ධා අවේ ප්‍රාන්තයේ නොමැත. කම්පන තත්ත්වය හේතුවෙන් පැන්වේ පිරාක් ගොඩනැගිල්ලද දකුණු පස රූපය පරිදි කඩා වැටුණි.

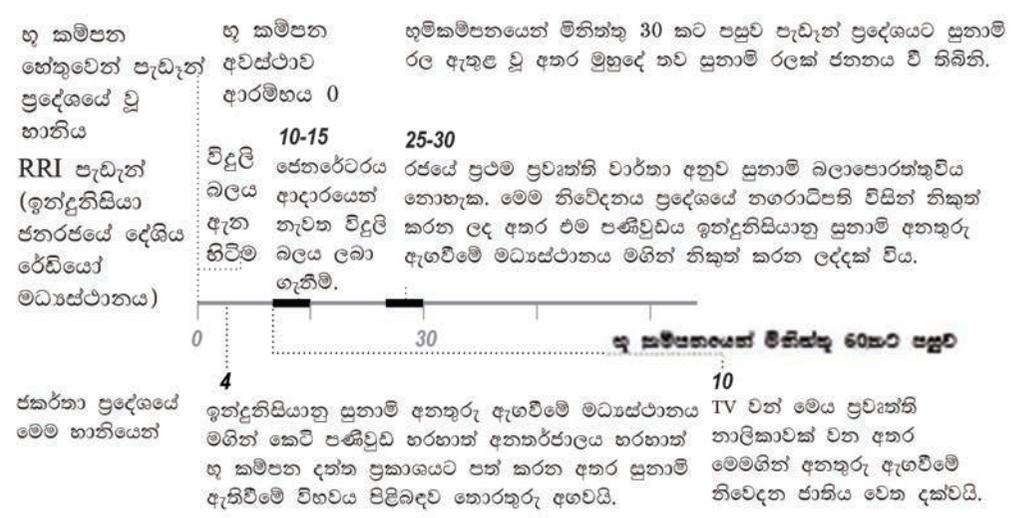


පැමිණෙමින් පවතින සුනාමි වලින් ලැබෙන ඉගියන්

නිත්‍යානුකූල නිවේදනයන්ට ප්‍රථම සුනාමි පැමිණිය හැකිය.

කම්පන තත්ත්වයෙන් පසුව පුද්ගලයින් නිත්‍යානුකූල නිවේදන ලැබෙන තුරු සිටිය යුතුද? සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ නිලධාරීන්ට සහ මාධ්‍ය වෙත ලබාදීම සහ අන්තර්ජාලය ආදී විවිධ ක්‍රම හරහා ජනතාව වෙත නිකුත් කරයි. කෙසේ වෙතත් මේවෙනුවෙන් විනාඩි කිහිපයක් ගත කිරීමට සිදු වනු ඇත. මෙවැනි අවස්ථාවලදී පවා නිවේදන ලැබීමට ප්‍රථමයෙන් විනාගකාරී සුනාමි රළ පහර විනාඩි 30ක කාලයකදී පැමිණෙන අතර නගරය තුළ ප්‍රතිපත්තිමය තීරණයක් ලෙස භූකම්පනයක් සිදුවූ අවස්ථාවලදී ජනයා ඉතා කඩිනමින් උස් බිම් කරා ඉවත් විය යුතු අතර නිත්‍යානුකූල නිවේදනයක් පැමිණෙන තුරු නොසිටිය යුතුය. මෙය ස්වයං ඉවත්වීමේ ක්‍රමවේදයක් ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. 2009 සැප්තැම්බර් මාසයේදී මෙම ප්‍රතිපත්තිමය ක්‍රියාවලිය ශක්තිමත් කළ අතර 2009 වසරේදී ඇති වූ භූකම්පන තත්ත්වයේදී සුළං තත්ත්වය ඇති නොවීය. ජකර්තාහි සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ මධ්‍යස්ථාන මගින් මෙම තත්ත්වය පිළිබඳ ජනයා දැනුවත් කිරීමට විනාඩි කිහිපයක් ගත් අතර එයට භූකම්පනය 70km පමණ ගැඹුරින් සිදුවීම හේතු පාදක විය. මේ හේතුවෙන් සුනාමි අවධානම අවම තත්ත්වක පැවතුනි. කෙසේ වෙතත් පැඩෑන් ප්‍රදේශයේ ප්‍රජාව මම තොරතුරු ලබා ගැනීමට විනාඩි 20 සිට 25 කාලයක් බලා සිටීමට සිදු විය. මෙම ප්‍රමාදය නගරයද බලශක්තිය කප්පාදුවද සන්නිවේදනය අවහිරවීම සිදුවන අතර තුර ජීවිත 400ක් අහිමි විය. පැඩෑන් ප්‍රදේශයේ පවතින ප්‍රධාන පාලන ප්‍රදේශය මගින් ප්‍රධාන මධ්‍යස්ථානය මගින් පැමිණෙන මෙම පණිවුඩය ලබා ගැනීමට විනාඩි 5ක් ගත විය. 2009 සැප්තැම්බර් පසු ප්‍රධාන මධ්‍යස්ථානය මගින් නගන නිවේදන මගින් නගරයෙහි පාලන මධ්‍යස්ථානය වෙත සුනාමි අවධානම සහ ඉවත්වීම පිළිබඳ නීතිමය බලය ලබා දුනි. කෙසේ වෙතත් නාගරික අධිකාරිය විසින් ප්‍රතිපත්තිමය ක්‍රියාදාමයන් නඩත්තු කරන අතර පුද්ගලයන් විසින් ප්‍රථමයෙන් පොලවේ සෙලවීම පිළිබඳ විශ්වාස තැබිය යුතු අතර දෙවනුව නිත්‍යානුකූල නිවේදන සලකා බැලිය යුතුය.

සුමනා නගරයේ ප්‍රතිපත්තිමය තීරණයක් ලෙස භූකම්පනයෙන් පසු සුනාමි අවධානම් ප්‍රදේශවලදී ආරක්ෂිත ස්ථාන කරා යොමුවිය යුතු අතර නිත්‍යානුකූල නිවේදන ලගාවනතුරු නොසිටිය යුතුය. 2009 සැප්තැම්බර් 30 ඇති වූ පැඩෑන් භූකම්පනයෙන් ඉංදුනිසියානු සුනාමි නිවේදන නිකුත් කිරීමේ මධ්‍යස්ථාන ඉතා ඉක්මනින් භූකම්පනය ඉතා ගැඹුරින් සිදුවූ බව වාර්තා කරන ලදී. කෙසේ වෙතත් බොහෝ ප්‍රදේශවලට මෙම නිකිවිද නොලැබුණු අතර ඊට හේතු විදුලිය විසඳවීම, ජංගම දුරකථන අවහිරවීම සහ රෙඩියෝ මධ්‍යස්ථාන කටයුතු අඩාල වීම, දකුණු රූපය මගින් අධික රළුවාහන තද බඳයක් ඇතිවීම දැක්වේ.



මුහුදු රළ ප්‍රහාරය පැමිණීමට පෙර මුහුදු සිදි යා හැක.

දකුණු භූකම්පනයන් අත් සියළු ස්වභාවික ලකුණු වලට වඩා බලපාන අතර මේ මගින් පැමිණෙමින් පවතින සුනාමි තත්ත්වයන් පිළිබඳව සහ වේගය පිළිබඳව මනා අවබෝධයක් ලැබෙනු ඇත. (පිටු අංක 7) කෙසේ වෙතත් පොලවේ සෙලවීම සුළු වෂයෙන් ඇති වූ විට (උදාහරණ ලෙස 2006 වසරේදී ජාවා දකුණු වෙරළ ප්‍රදේශය) අවසානයේදී මෙවැනි තත්ත්වයකදී පවා ඉවත්වීම වෙනුවෙන් තීරණ කරනු ලැබිණි. මින් ප්‍රධාන පොදු සාධකය ලෙසට ප්‍රථමයෙන් බලපාන ප්‍රදේශය මත බලපායි. (පිටු අංක 3) ද්‍රෝණිය හරහා මුහුදු පිටතට ගමන් කල හැකි අතර එමගින් ගංගා මෝයවල් වලට ජල අපවහනය බලපායි. බන්ධා අවේ ප්‍රාන්ත වල මෙම දසුන දුටු කට්මැන් මහතාගේ (දකුණු පස රූපයේ පෙන්වා ඇති) පාදයක් අහිමි වූ අතර ඔහුගේ බිරිඳ සුනාමියට බිලි විය. ඔහ සහ ඔහුගේ සහයකයින් භූ කම්පනය සිදුවූ වහාම කෘන්ගේකටි නගරයට පැමිණි අතර එය මුහුදේ සිට 2km දුරින් පිහිටා තිබුණි. ඔවුන් ගංගාව දිගේ ගමන් කල අතර ඇලු තුවා වෙරල තිරයේ අසල ඇති ගංමෝය අසලට ලගාවූහ. මෙම ගමන් මාර්ගය තුළ ඔවුන් මසුන් මියගිය ආකාරය ගංගාවේ ජලය සිඳිගිය ආකාරය දක්නට ලැබුණි. 2009 සැප්තැම්බර 30 දින පැවැත් ප්‍රදේශයේ සිට බොහෝ ජනයා මුහුදු සිදියාම හේතුවෙන් තදබල සුනාමියක් ඇතිවිය හැකි බව දැනගෙන සිටියහ. (පලමු පිටුව) සමහර පුද්ගලයින් මුහුදු වෙරලවල්වල එක් රැස්වූ අතර භූකම්පනය සමග ඉවත්වීම පිළිබඳව සහයකයින් භාවිතාකල මෙම ප්‍රතිචාරය බොහෝවිට සුනාමි ඇති වූ පසුව පලායෑම සඳහා හේතු වේ.



සිදියාන මුහුද

මෙම වනදික ජායාරූපය මගින් 2004 සුනාමි තත්ත්වයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරල තිරයේ මුහුදු සිදියාම පෙන් වයි. මීට ප්‍රථම රළ පහර වල් වලට ජලය ඇල මාරග හරහා වෙරලට කාන්දු වීම දක්නට ලැබේ

ශ්‍රී ලංකාවේ නිරත දිග ප්‍රදේශයේ දළ ick birds වනදිකා ජායාරූප

මුහුදු තුළ ඇතිවන දෝංකාරය

පැමිණෙන රළ පහරවල් වල දෝංකාරය හේතුවෙන් වේගවත් රළ පහර සම්බන්ධව යම් අනාවැකි ලබා ගත හැක. මෙය 2004 අවේ සුනාමි තත්ත්වය සහ පනඩර්ගත් සුනාමි තත්ත්වයේදී පැහැදිලි වේ. අවේ ප්‍රාන්තය තුළදී මෙවන් දෝංකාරයන් පුද්ගලයින් කිහිපදෙනෙකුට ඇසුන බව සම්කෂන වාර්තා දක්වයි. උදාහරණ ෂර්ලා එම්ලේඩා බිනිටි සහ එම්ර්ෂා අලු ඇම්බර්ග් ප්‍රදේශයේ බටහිර වෙරළ ප්‍රදේශයේ ඇයට වසර 28ක් පුරා මෙවැනි ගබ්ද ඇයගේ ලමා කාලයේ සිට අසන්නට ලැබුණි.



කුරුල්ලන්ගේ පලා යෑම

සත්වයන්ගේ වර්ග රටා සහ දෛනික වර්ග රටා වෙනස්වීම හේතුවෙන් සමහර ආපදා තත්ත්වයන් පිළිබඳ යම් අනාවැකි ප්‍රකාශ කළ හැකිය. උදාහරණ ලෙස පූසන්, බල්ලන්, සර්පයින් සහ අලියන්ගේ වර්ග රටාවන් සන්නිවේදනයේ මේ සඳහා උපකාරීවේ. 2004 සුනාමි තත්ත්වය ඇතිවීම සමග රංචු ලෙස කුරුල්ලන්ගේ සිදුවූ වෙනස්කම් වලට සුනාමි ගබ්දයන් හේතුවිය. 2004 දෙසැම්බර් 26 දින උදෑසන බ්‍රිගේඩියර් ජෙනරාල් සුරෝයෝ ජිනෝ බංඩා අවේ ප්‍රන්තයේ සිට මලයානාහි කෘනෝ රායා, ඔහු මේ අවස්ථාවේදී සුභ සාධක උත්සවයකට සහභාගි වූ අතර මෙ සඳහා සොල්දාදුවන් 700කින් යුත් 744 දෙනෙකුගෙන් යුත් කණ්ඩායමක් සහභාගි විය. මෙම ගමන අතරතුරදී සුදු පැහැති කුරුල්ලන් රංචු වෂයෙන් බංඩා අවේ ප්‍රාන්තය දෙසට පියාසර කිරීම ඔහුට පෙනිණි. ඔහු නැවත ඔහුගේ ගමන බන්ධා අවේ දෙසට හරවා මෙම අයහපත් ඉගිය හේතුවෙන් ඔහු රට අභ්‍යන්තරයට ගමන් කළේය. සියළු සොල්දාදුවන් මේ හේතුවෙන් ජීවිත ගලවා ගත් අතර ඔහුගේ අවවාදය පිට ඔවුන් ගමන් කිරීමට තිබූ නාවික ගමන අවලංගු කරන ලදී. ඒදිනම උදෑසන බන්ධා අවේ ප්‍රාන්තයේ පදිංචි සුර්ය ධර්ම බිත් අබදුල් මනාල් විසින් දිනකට පෙර අටවන ලද මාළු දැල අකුලමින් සිටි අතර පවතින රළ පහර පිළිබඳ අමුතු ස්වභාවයක් ඔහුට දැනුණි. භූකම්පනයක් සිදුව ඇති බව ඔහුට වැටහුන අතර මිනිත්තු කිහිපයකින් කොක්කු රැනක් කඩොලාන ගාබ ගොනු වලට උඩින් කඳු මුදුන් ප්‍රදේශ වලට පියාසර කරනවා දකින ලදී. යම් අවධානමක අනාවැකිය ඔහුට දැනී මාළු දැල පසෙක ලා ඔහු මුහුදු වෙරලට පැමිණියේය. දෙවනුව කකුළුවන් ඵලවීමට යොදාගත් දැල හැකිලීමේදී කඩොලාන දෙසින් යම් අසාමාන්‍ය රළ පහරක් ඔහු දුටුවේය. සුර්යාගේ ජීවිතය බේරීමට හේතු වූ කරුණු ලෙස ඔහු පේරි කැන් 1ක් මත නැගී සිටීම හේතුවෙන් ඔහ පාවී ගොස් සුනාමි අවසන් වන තුරු රැදී සිටීමට ඔහුට හැකිවිය.

විශාල ගබ්දයක් 2004 සුනාමියේදී අවේ ප්‍රාන්තයේදී ඇසුන අතර එය කාලතුවක්කු උත්සවයක හඩට සමාන හඩක් විය.

ඉවත්වීමේ ක්‍රමෝපායන්

උස් කඳු වලට නගින්න

උස් බිම් කරා යන්න, මෙසේ පවසනු ලබන්නේ මුහුදු වෙරළේ සිට උස් බිමක් තරණය කරවීමයි. සිමියුලි ප්‍රාන්තයේ මෙය සම්මත ක්‍රියා පටිපාටියක් ලෙස නම් කර ඇත. අවේ ප්‍රාන්තයේ ප්‍රධාන දූපත තුළ කනුසි නගරයේ සිටින බොහෝ පිරිස්හට මිනිත්තු කිහිපයකින් උස් ස්ථානයකට ලගාවීමේ පහසුව තිබේ. හරියෙන්ම බිත් විසින් මෙම කඳු ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ හේතුවෙන් යම්තම් දිවි ගලවා ගත් කෙනෙකි. භූ කම්පනයක් වන අවස්ථාවේදී මොහු ගල් වැඩපලක වැඩ කරමින් සිටි අතර ගල් පුරවන ලද ට්‍රැක් රථ ගනන් කිරීම ඔහුගේ රාජකාරිය විය. භූකම්පන අවස්ථාවේ හෝ පසුව ඔහු සහ ඔහුගේ සහයකයින් එම ගල් වැඩපල හැරගිය අතර නැවත භූකම්පනයෙන් පසුව ගල් වැඩ පලට පැමිණියහ. එවිට ඇසුන විභාල ශබ්ද හේතුවෙන් එම ස්ථානයෙන් පලා යාමට ඔවුන්ට විය. එම ශබ්ද හතර වතාවක් ඇසුන බව සමීක්ෂණ වාර්තා පෙන්වා දෙයි. ගල් වැඩපොළේ සියළු වැඩකරන්නන් ඒ වනවිටත් ඔවුන්ගේ ආයුධ බිම දමා නිවෙස් කරා ගොස් සිටියහ. හරියෙන්ම ඔහුගේ නිවස බලා ගමන් කල අතර එම අතරතුරේදී ඔහුට මුහුදේ ඇති බෝට්ටු මුහුදු රළ හේතුවෙන් පොර බදන ආකාරයක් විශාල රළක් වෙරලට ලගාවීමට ආසන්න බවක් දැනුණි. එවිට ඔහු කෙටි මගක් භාවිතා කර ඔහුගේ සොහොයුරා සියසේ සමග උස් බිම බලා ගමන් කරන ලදී. ඔහු විසින් අනිත් උදවියටත් කැගසමින් උස් ස්ථාන කරා යන ලෙස දැනුම් දෙන ලදී. පසුව ඔහු ඔහුගේ නිවස වෙත ගමන් ආරම්භ කරන ලදී. ඒවනවිටත් නිවාස වැසියන් උස් බිම් කරා ගොස් සිටියහ. හරියෙන්ම ඒම ක්‍රමවේදය භාවිතා කර උස් බිම් කරා ගමන් කරන ලදී. හරියෙන්ම ඔහුගේ සොහොයුරාගේ නිවස අසලට ගමන්කල නමුත් ඔහු ප්‍රමාද වැඩිය. සොහොයුරාගේ නිවසේ දෙවන මහල ඔහු වෙත යම් ආරක්ෂාවක් සැපයුවද එය ප්‍රාමණ්‍යවත් කාලයක් සඳහා නොවිය. ඒ හේතුවෙන් තුවාල ලැබූ හරියෙන්ම මෙට්ටයක් මත නැගී එම රළ පහරට මුහුණ දෙන ලදී. පැය 8කට පසු ධීවර යාත්‍රාවක් ඔහු වෙත ලගා විය. අනෙකුත් සියළු ප්‍රදේශ සේම අවේ ප්‍රාන්තයේ ප්‍රධාන දිවයිනේ භූමි සැලසුම හරියෙන්මට උන ලෙසට බොහෝ අභියෝගවලට ලක්වන ලෙස සැකසී ඇත. 2004 සුනාමි තත්ත්වය හමුවේ දිවයින වාසින් උස් බිමක් කරා යෑමට කිලෝමීටර් 1ක් හෝ ඊට වඩා තරණය කිරීමට සිදුවිය.



උස් බිම් බොහෝ පිරිස් වෙත ආරක්ෂාව සකසන අතර මෙය සිමියුලේ දිවයින ආශ්‍රිතව ලබාගත් ඡායාරූපයකි.

අතහැර දමන ලද බඩු බාහිරාදිය

වසර 60ක් වයසැති සිමියුලේ දිවයිනේ ජීවත්වන සුනාමි 7ක් පිළිබඳ අත්දැකීම් ඇති පුද්ගලයකු 2004 භූකම්පනයෙන් පසු සුනාමි නිවේදනයෙන් ඉවත්වූ අතර ඔහු දමාගිය සියළු දේවල් ලබා ගැනීමට ඔහු උත්සහ කළේය.

ලාසමින් නමින් හඳුන්වන පුද්ගලයා සිතබන්නේ ප්‍රදේශයේ ජීවත්වූ අතර 2004 සුනාමි දින තදබල පොලොවේ කම්පන තත්ත්වයක් දැනුනි. ඔහු සහ ඔහුගේ බිරිඳ මෝටර් සයිකලයක ආදාරයෙන් උස් ස්ථානයක් කරා ගමන් කරන ලදී. කිසිම භානියක් නැතුව කඳු මුදුනට ඉතා ඉක්මනට යා හැකිවිය. පළමු රළ පැමිණි අවස්ථාවේ ඔහු ඔහුගේ බිරිඳට පැවසූ පරිදි නැවත ඔහුගේ ලියකියවිලි රැගෙන ඒමට යායුතු බව පැවසීය. සමහරවිට මුහුද නැවත පැමිණෙන බව සැක සහිත වූ අතර කෙසේ වෙතත් සුනාමි ඇති වූ ප්‍රදේශය වෙත ඔහු ගමන් කළේය. එසේ යන අතර තුර ඔහුගේ මිත්‍ර සක්‍රා දකුණු රූපයේ දැකවෙන පරිදි හමුවිය. මොහු ඔහුටත් ඔහු සමග යෑමට ආරාධනා කර ඇති අතර සුක්‍රා ඊට එකඟවිය. වේගයෙන් පැමිණි සුනාමි රළ ඔවුන් දෙදෙනාම ඩැහැගත් අතර සුක්‍රාත් බොහෝ අපහසුතාවෙන් පිහිනා අසල ගසකට නැග දිවී ගලවා ගත් අතර ලසාන් පසුව මියගොස් සිටියදී සොයාගන්නා ලදී.



තමාට අයිති දෑ නැවත ගෙන ඒමට නිවසට ගොස් දිවී බේරාගත් සුක්‍රාත්

රඹ වාහන වලින් ඉවත්වී සිටීමු



වේගයෙන් පැමිණෙන සුනාමි රළ වාහන භාවිතයේදී වඩා තදබල භානි සිදුවිය හැක. භූකම්පනයෙන් මිනිත්තු කිහිපයකට පසු නායයෑම් නිසා අවට ප්‍රදේශය අවහිර විය. එබැවින් භානිය සමග රඹවාහන ගමනා ගමනයට ඉතා අපහසුකාරී බවක් ඇතිවිය. රඹ වාහන වලින් මිනිසුන් තුවාල ලැබිය හැකි අතර වාහන තදබදයෙන් හෝ මෙම දෙකම කල හැකිය. සුනාමි මගින් රඹ වාහන කළුගල් අතර සිර කර තැබිය හැකි අතර බන්ධා අවේ ප්‍රාදේශය වූ අනතුර මට එක් උදාහරණයකි.

අංක 45 අලු නාගා හි පදිංචි බුකාරි බින් අබ්දුල්ලා ඵදින ඔහුට මුහුදු මට්ටමේ වැඩිවීම සමග මිනිසුන් කැගසන ශබ්දය ඇසුනි. ඔහු බිරිදට සහ පවුලේ අයට වාහනයට නගින ලෙස අන කරන ලදි. ඔහු විසින් වාහනය මටර් ගනනක් ධාවනය කිරීමේදී වේගයෙන් පැමිණි රළ හේතුවෙන් වාහනය උඩු යටිකුරු කර අගාදයකට ඇද දමන ලදි. බිදිගිය ජනෙලයෙන් බොහෝ අපහසුතාවෙන් ඔහු ඵලියටවින් පාවෙන ටයරයක් මගින් ඔහුගේ ජීවිතය ගලවා ගන්න ලදි. නමුත් බිරිද සහ පුතා කාරයේ සිරවී තිබූ අතර ගග පහලට එම කාරය ගිලා බසින ලදි.



බිරිද සහ දරුවන් අහිමි වූ අබ්දුල්ලා

මුහුදු රළ වැඩි බවට මිනිසුන් නගන හඩ ඇසුන අතර බාල සොයු රාට වාහනය තුල සිට එය නිවසට පිටතින් නවතන ලදි. ඔහුගේ බිරිද සහ ළමයින් එම වාහනයට ගොඩවුන අතර මිනිසුන් අතරින් බොහෝ අපහසුවෙන් වාහනය ධාවනය කරන ලදි. වේගයෙන් පැමිණි මටර් 6ක් පමන උසැති සුනාමි රළ විහාල ශබ්දයක් වූ ගුවන්යානයක් කඩා වැටෙන ශබ්දයක තිබූ අතර වාහනය වෙත ඉතා වේගයෙන් පැමිණෙන ලදි. සුනාමි ජලයෙන් කාරය සම්පූරණ පිරුන අතර සුජිමාන දොර කඩා ඵලියට ඵමට උත්සහ කලද එය නොහැකි විය. ඵ වනවිටත් වාහනයේ සිටිලීම දක්වා වතුර පිරී තිබුනි. සුජි සහ බිරිද ජීවිත බේරා ගන්නා ලද අතර දරුවන් කීප දෙනෙකුගේ දිවි අහිමි විය.

ගංගාවන් සහ පාලම් සම්බන්ධව අවධානයෙන් සිටිය යුතුයි



පහත් බිම් අසල ඇති ගංගවල් සුනාම් සඳහා අධිවේගී මාර්ගයක් වන අතර මෙම ඇල මාර්ගවල් වේගයෙන් පැමිණෙන වතුර ඇදගනු ලබයි. ගං ඉවුරු වල ඇති ගොඩනැගිලි නිවාස මේ හේතුවෙන් කඩාගෙන යා හැකිය. අවේ ප්‍රාන්තය තුළ මිනිසුන් 2004 සුනාම් තත්ත්වය හේතුවෙන් පාවී යන අවශේෂයන් මත නැගී දිව්බේරා ගත් අතර පාලම් අසල මෙම අවශේෂයන් ගොඩගැසීම හේතුවෙන් හානිදායක තත්ත්වයක් ඇතිවේ. ජාවාහි දකුණු වෙරළ තීරයේ සුවාර්දි නම් පුද්ගලයා සාක්ෂි දරණ ආකාරයට 2006 සුනාම් තත්ත්වයේදී ගංගා මතින් මාරාන්තික තත්ත්ව ඔහුවෙත ලගා කළ අතර රිචින් ඇටෝස් වෙරළ තීරය අසල සිදුවිය. මෙම මුහුදු වෙරළට සමාන්තරව වැලි සහිත පස් ඉවත් කරන සීමාවක් ඇත. මෙම සීමාව තුළ සහල්, පලතුරු සහ ඵලවළු සඳහා වගා කටයුතු සිදු කරයි. සුවාර්දි මෙම එක් ගොවිඔලක සේවය කරමින් සිටි අතර එයින් 2006 සුනාම්යේදී අත්දැකීම් ලැබුවේය. මෙම දුර්වල භූකම්පනය පිළිබඳ පූර්ව අනාවැකිය ඔහුහට නොලැබුණ අතර වැලි වැටෙන හේතුවෙන් මුහුදු රළ නිරික්ෂණය කිරීමට නොහැකි විය. මේ අවස්ථාවේ සු නාම් රළ පහර ආකාර දෙකකින් ඔහුවෙත පැබිණියේය. වැටිය හරහා සහ ගංගාව හරහා පොල් ගසක් අසල පොල් ගසට කකුල හොවා ගෙන ඒ අසල තවත් ගසක් තදින් අල්ලා මෙම රළ පහරට මුහුණ දුන් අතර වේගයෙන් ආ මුහුදු රළ ඔහුගේ නහය මට්ටමට පිරෙන්න විය. ඒ සමග සුනාම් රළ සමග ආ ජලය ගංගාව දිගේ ගලා යන ආකාරය ඔහු නිරික්ෂණය කරන ලදී.



2004 සුනාම් රළ පහර නිවාස සහ බෝවිටු පාලම වෙත සහ පාලම අසලට රැගෙන ආ අතර 1km ට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් මුහුදු රළ පැමිණී 8m සිට 6m දක්වා රළ පහර මෙම ප්‍රදේශයට වාර්තා විය. ජාවාහි දකුණු වෙරළේ සිට සුවාර්දි දකුණු රූපයේ පරිදි

උස ගොඩනැගිලි වලට නගින්න



උස් ගොඩනැගිලි මගින් සුනාමි අවස්ථාවකදී උස් ස්ථාන කරා යාමට නොහැකි අයට ආරක්ෂාව සපයයි. 2004 සුනාමි අවස්ථාවේදී පල්ලියක් තුළ 4 දෙනෙකුට ජීවිත ගලවා ගැනීමට හැකිවිය. මුහුදු අසල පිහිටි මෙම පල්ලිය තුළ මුස්ලිම් බයිනරහිමි(Mesjid Baiturrahim) ආරක්ෂාව ලැබුණි. මෙහි හොදින් පදම් කළ කොන්ක්‍රීට් සහ තද බිත්තියක් ඇති හෙයින් වේගවත් රළ පහරින් ආරක්ෂා වීමට හැකිවිය. මෙම පල්ලිය අසල පිහිටි ස්ථානය වන Ulee Lheue ප්‍රදේශය තුළදී සුනාමි රළ පහරේ උස 14m පමණ විය.

තවද 2004 සුනාමි අවස්ථාවේදී (Kajhu right)සෙරම්බි ඉන්දුනීසියා ගොඩනැගිල්ල තුළ පනස් දෙනෙකු දිවි ගලවා ගැනීමට හැකිවිය. මෙම ගොඩනැගිල්ල මුහුදු සීමාවේ සිට 2km දුරින් පිහිටා ඇති අතර සුනාමි රළ මෙම ස්ථානයේදී 6m - 10m ක් පමණ උස් විය. සුනාමි රළ පහර සමඟ පැමිණි දැවැන්ත සුන්බුන් මෙම ගොඩනැගිල්ල වෙත පතිත වූ නමුත් මෙම ගොඩනැගිල්ල ඉන් විනාශ කිරීමට නොහැකි විය. මෙම ගොඩනැගිල්ලේ සිටි පනස් දෙනා අතරින් බහුතරයක් තෙවන මහලේ සිටි අතර ඔවුන් අතරින් ඒ.ආර්.හස්බි, ඉබ්රහිම් සහ රොහානි මොට්ටර් සිටින ලදී. ගැඹුරු මුහුදු සීමාවේ සිට එන කළු පැහැති ජල කඳ දැකීමට පෙර පිපුරුම් හඩවල් තුනක් මොක්වටර්ට අසන්නට ලැබුණි. පළමු රළ පහර දැණහිස් මට්ටම දක්වා පැමිණි අතර වේගවත් එකක් විය. තදව මේ හරහා මොහුට දුවන්නට සිදුවිය. දරුවන් බොහෝ ප්‍රබෝදමත් වූ අතර ඔවුන්ට මෙය සෙල්ලම් ජල තටාංකයක් විය. නමුත් මොකටර් සහ හස්බි විසින් දරුවන්ට ගොඩනැගිල්ල තුළට වහා දිව යන ලෙස පවසන ලදී.

2004 සුනාමියේදී මිනිසුන්ට උස් ගොඩනැගිලිවලට ගමන් කිරීමට හැකි වූ අතර ඉන් ජීවිත රැසක් බේරා ගැනීමට හැකිවිය. මෙහි පෙන්වා ඇති පල්ලිය තුළ හතර දෙනෙකු දිව බේරා ගත් අතර මෙම ගොඩනැගිල්ලේ පහල මහලේ සියළු බඩු බාහිරාදිය විනාශ විය.මුහුදු දෙසට ඇති පලමු තට්ටුවේ සියළු කොටස් දරනු ලෙස විනාශ විය. රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි පත්තර ගොඩනැගිල්ල තුළ ජීවිත 52ක් ආරක්ෂා ව ඔවුන් අතර වම් පස කිරුවි ඒ.ආර්., හස්බි, ඉබ්රහිම් සහ මොක්ටර් දකුණු පස කිරුවේ රොහානිගේ දරුවන්, මැග්ඩලේනා, මුහමිදින්, සහ ඉන්ටාන්ද විය. මොවුන් බේරීම සඳහා ගොඩබිම දෙසට ඇති කොටසේ රැඳී සිටියේය.



ඉවත්වීමේ ක්‍රමෝපායන්

ජල ටැංකි රඳවන කුළුණු පිළිබඳ සැලකිලිමත් වන්න



2006දී ජාවා ප්‍රදේශයේදී ඇති වූ සුනාමි තත්ත්වයේදී ගොඩනැගිලි 2000ක් පමණ විනාශ වූ අතර ජල ටැංකි රඳවන කුළුණු ආරක්ෂිතව පැවතුණි. පැයකට පමණ පසු මෙම කුළුණු ඉතිරි කර දුර්වල ගොඩනැගිලි විනාශ කරමින් සුනාමි රළ බැස ගියහ. මෙම කුළුණු උඩට නැගීම සඳහා පඩි හෝ ඉනිමන් පැවතුනොත් තිරස් ඉවත් වීම වෙනුවෙන් උපරිම දායකත්වය ලැබේ. ඉහත පෙන්වා දී ඇති පරිදි උදාහරණයක් ලෙස පන්ඩගරන් ප්‍රදේශය අසල ඉතිරි වූන ගොඩනැගිල්ලක් පෙන්වා දී ඇත.

ගසකට නැගීම

සුනාමි අවස්ථාවලදී ගස් මත නැගෙන්නන් දිවි ගලවා ගත් රැසකගේ වාර්තා සමීක්ෂණ මගින් හෙලිවී ඇත. ගස මත සිටින අවස්ථාවේදී බොහෝ මිනිසුන්ට සුනාමි රළපහරින් දිවි ගලවා ගැනීමට හැකියාව ලැබුණි. (Stories below and p.10,12) බන්ඩා අවේ ප්‍රදේශයේ සිටි බොහෝ පිරිස් වලට මෙන්ම (Wardiyah) වාර්ඩියා හටත් උදව් කිරීමේ හැකියාව 2004 සුනාමි තත්ත්වයේදී නොහැකි විය. ඇයගේ නිවස කපු ස්ට්‍රම් ප්‍රදේශයේ මුහුදු මට්ටමට 200m උරින් පිහිටියහ. දෝංකාර ගබ්දය අත් අයට ඇසුනද ඇයට නොඇසුණි. ඇයට අධික සුළගක් හමන ගබ්දයක් වැනි ගබ්දයක් ඇසුණි. ප්‍රථම රළ පහර මගින් ඇය ගොඩබිම දෙසට තල්ලු කල අතර දෙවන රළ පහර සමග ඇය මුහුද දෙසට ඇද ගෙන ගියහ. මෙසේ ඇය පාවෙන ලී කැබලිලක් ආදාරයෙන් පාවීමට උත්සහ කල අතර තෙවන රළ පහර පැමිණි වහාම ඇය ගසක් මත තල්ලු කර ගැනුන අතර එම ගස් මුදුන අල්ල ගෙන දැන හිසක් තරම් වතුර සහිතව රළ සම්පූර්ණයෙන් ඉවත්වන තුරු සිටියේය. පැය කිපයක් යන තුරු මෙම රළ සමග පොර බැදීමට ඇයට සිදුවිය. මේ අතර තව පුද්ගලයකුද මෙම ගස වෙත විත් එම ගස හේතුවෙන් දිවි ගලවා ගන්නා ලදී.

විදාරපේයුන් වෙරල තීරයේ ටිගු සුටානෝ තාරාවන් වෙත ආහාර සොයමින් සිටියේය. මෙම කාලයේදී මුහුදු රළ නොමැති අතර නිශ්ශබ්ද ස්වරූපයක් ගන්නා කාලයකි. ගැඹුරු මුහුදේ සිදුවූ පිම්බීම දුටු ඔහු පුදුමයට පත් වූ අතර මෙම විශාල රළ පහර කුමක්ද යන්න වටහා ගැනීමට මදක් ඒ දෙස බලා සිටියහ. මෙම සුනාමි රළ පහරින් බේරීමට ඔහු අසමත් වූන අතර ප්‍රථම රළ පහරින් පදුරු ප්‍රදේශයට ඔහු ගසා ගෙන ගියහ. එම ප්‍රදේශයෙන් දෙවන රළ පහරින් ඔහු සිරවී සිටියේය. දෙවන රළ පහරින් ගසක් වෙත ඔහු තල්ලු වී ගිය අතර තෙවන රළ පහර අතර තුරදී ටිගු හට 2004 සුනාමි රළ පහරින් ගත් නිසා ගලවා ගත් ජීවිතය මතකය එන්නට විය. පසුව රළ සමග රළ සමග පොර බැදින ඔහු පොළ ගසක් ප්‍රධාන වශයෙන් මූලික කර ගන්නා ලදී.



2004 සුනාමි අවස්ථාවේදී මෙම දෙදෙනා ගස් නිසා ජීවිත බේරා ගත් අතර මෙය බන්ඩා අවේ ප්‍රදේශයේදී සිදුවිය. ටිගු සුටානෝ පොළ ගසක් ආදාරයෙන් 2006දී දිවි බේරා ගන්නා ලදී.

ජීවිත ආරක්ෂක උපකරණයක් ලෙස ජලයේ පාවෙන වස්තූන්වල උපයෝගීත්වය

සුනාමි රළ පහර සමඟ පොර බදින ලද බොහෝ දිවි ගලවා ගත් පිරිස් විශේෂයෙන් අවේ ප්‍රාන්තය තුළ පිහිනීම සඳහා හැකියාවක් නොතිබුණ අතර ඔවුන්ගේ ජීවිත ගලවා ගැනීමට පාදක වූ කරුණු ලෙස පාවෙන වස්තූන්හි ඵලදායී උපයෝගී වය.පාවෙන වස්තූන් සල කොටත් කැබලි, මේට්ට, කොට්ට, ටයර සහ බෝට්ටු පෙන්වා දිය හැකිය. සමහර පාවෙන වස්තු බොහෝ පිරිස් පාරවක 'ලෙස යොදා ගත් අතර ගස් වෙතට ලගාවීමට ඔවුන්ට හැකිවිය.

එක් දිනක උදෑසනක අවේ සුනාමි අවස්ථාව තුළ 11 හැවරිදි තනා යසින් බිත් ඉලියාස් ඔහුගේ පියානන් වෙත කඩොලාන සිටුවීම සඳහා බන්ඩා අවේ ප්‍රාන්තය තුළ අලුසි නාගා ප්‍රදේශයේදී උදවු දෙමින් සිටියේය. ඔහුගේ පියා ධුරන් සමඟ කතා කිරීමට නැවතුන අතර තනා ගෙදර ආ පසු මුහුද දෙස සිට විශාල ගබ්දයක් ඇසුනි. කළු පැහැති රළ පහර වේගයෙන් පැමිණි අතර ඊට ප්‍රථම තනා ඔහුගේ සොහොයුරන් සහ මව සමගින් නිවසින් පිටතට දිව ගියේය.ඔවුන් ප්‍රධාන මාර්ගය වෙත පිවිසි අතර රළ පහර ප්‍රධාන මාර්ගය අවහිර වන තෙක් පැමිණ සිටියේය. පළමු පහරින් තනාව ගසක් වෙත ගසා ගෙන ගිය අතර දෙවන රළ පහරට පෙර ඔහු එම ගසට නැග ගත්තේය. පසුව තනා සුන්බුන් වලින් යටවී සිටින බව ඔහුට දැනුනි. ඒ අතරින් ඔහු ඉන් පිටතට පැමිණීමට උත්සහ කළේය. පසුව ඔහු එක්තරා කොටයක් දුටු අතර එය අල්ලා ගත්තේය. තෙවන රළ පහරින් මොහුව මුහුද දෙසට ගසා ගෙන ගියේය. මේ අවස්තාවේදී තනා තවත් පාවෙන වස්තූවක් ආදාරය ලබා ගත්තේය. අරාහ කියමනකට අනුව ඔහුගේ සියළු දේ නැතිව තිබුනි. තවමත් තනා කොටයක් සහ පොතක් ආදාරයෙන් මුහුදේ පාවෙමින් සිටින අතර පසුව ඔහු මෙම පොත දින 10ක් පුරා තබා ගත් අතර ඔහු ජීවිත්ව සිටින බව දැන ගන්නා තුරු ඔහු ලග තබා ගත්තේය.



2004 සුනාමි තත්ත්වය හේතුවෙන් ගොඩනැගිලි සහ මිනිසුන් වෙනුවෙන් දැඩි හානි සිදු කළ අතර සමහර අවස්ථාවලදී තම ජීවිත ගලවා ගැනීමට එම ගොඩනැගිලිවල ඇති උපකරණ උපකාරී විය. වසර 11 වයසැති අය හට දිවි ගලවා ගැනීමට කොට්ටයක් සහ පොතක් උපකාරී විය.(P.26) වසර 18ක් වයසැති හරියන්ටෝ (P.11) පාවෙන කොටයක් ආදාරයෙන් සහ පාවෙන මේට්ටයක් ආදාරයෙන් දිවි ගලවා ගැනීමට හැකිවිය. ඉහත රූපයෙන් දැක්වෙන මේට්ටය බන්ඩා අවේ සුන්බුන් අතර තිබූ මේට්ටයේ දර්ශනයකි.

නොගැඹුරු මුහුදේ සිට ගැඹුර මුහුද තෙක් ගමන් කරන්න

සුනාමි රළ පහර වෙරලට පැමිණෙන විට අධික වේගයක් ගන්නා අතර රළ පහරේ දිග රළ පහරේ උස බවට පරිවර්තනය කර ගනු ලබයි. නමුත් මෙම තත්ත්වය ධීවරයින් පුදුමයට පත් නොකරන අතර ගැඹුරු මුහුදේ සිට ධීවරයින් 2004 සහ 2006 සුනාමියේදී ආරක්ෂිතව ගොඩබිමට ඒමට හැකිවිය. ධීවරයින් එක් අයකු නොගැඹුරු මුහුදේ සිට අනතුරට පාත්‍ර වූ අතර ඔහුගේ මිතුරු මට ඇතුළත් විය. යු ලි ලිහියු කෝස්ටි වෙරල තීරයේදී 2004 සුනාමි ව්‍යවසනයේදී දිවි ගලවා ගත්තේය.

එමර් සවර්වයිඩ් බෝට්ටුව රළ පහර හතරකට හාජනය විය. බෝට්ටුව කෙලවර වේගයෙන් පැමිණෙන රළ පහර වෙත යොමු කරමින් බෝට්ටුවේ සමබරතාව රැක ගැනීමට උත්සහ කළේය. මේ අතර බෝට්ටුව ගැඹුරු මුහුදට හඹා ගියේය. එමර්ෂා විදුලි කම්බියක් ආධාරයෙන් විදුලි කනුවක් මත නැගී ජීවිතය බේරා ගන්නා ලදී. එක් දිනක බුදියානෝ සහ ඔහුගේ මිත්‍රයකු මසුන් මරමින් සිටි අතර ඒ සඳහා ඔවුන්ගේ බෝට්ටුව යොදාගන්නා ලදී. වෙරල තීරයේ සිට 500m ක් මුහුද දෙසට වන්නට (පත්ගඩන් ප්‍රදේශයේ) ඔවුන් මසුන් මරමින් සිටියේය. 2006 වසරේ සුනාමි රළ පහර මුහුදේ අභ්‍යන්තරයේ සිට මේ අවස්ථාවේදී පැන නගිමින් සිටියේය. මුල් අවස්ථාවේදී බුදියානෝ නොදුටු අතර ඒ විගසම බුදියානෝ මෙම රළ පහර ඉතා වේගයෙන් තමන් කරා පැමිණෙන බව වටහා ගන්නා ලදී. මොහුගේ මිතුරා ගොඩබිම වෙත වේගයෙන් ගමන් කළ අතර බුදියානෝ ගැඹුරු මුහුද වෙත ගමන් කළේය. වෙගයෙන් පැමිණි රළ සමඟ ඔහු පොරබදින ලදී. බු දියානෝ මේ හේතුවෙන් දිවි ගලවා ගත් අතර මිතුරාට එම අවස්ථාව නොලැබුණි.



වම් පස ඡායාරූපයේ 'එමර්ෂා 2004 සුනාමි රළ පහරින් ගැඹුරු මුහුදට ගොස් දිවි බේරා ගත් පුද්ගලයෙකි. දකුණු පස ඡායාරූපය 2006 වසරේදී ගැඹුරු මුහුද වෙත ගොස් දිවි බේරා ගත් බු දියානෝගේ දැක්වේ.

එක් රල පහරකට වඩා බලාපොරොත්තු වන්න

සුනාමි ප්‍රථම රල පහර විශාල වන අතර එය එක් රල පහරක් නොවේ. 2004 සුනාමි රල පහර අඛණ්ඩව රල පහර 5ක් වාර්තා විය. එය සිමියුලේ දිවයින අසල සිදුවූ අතර මෙය බන්ධා අවේ ප්‍රාන්තය තුළ දෙගුණයක් වන්නට විය. 2006 සුනාමි අවස්ථාවේදී ප්‍රධාන රල පහර 3ක් වාර්තා විය. 2004 සුනාමි රල පහර කිපයක් පැමිණි අතර අඩු ත්‍රිවර්තාවයකින් බිත් අභමඩි නිමිනයේ පසු ප්‍රදේශයේ මෙම අවස්ථාවට මුහුන දුන්නේය. ඔහු අමේර් සහ සහ හොන්ඩා හු කම්පන අවස්ථාවේදී වෙලද සැල අසලට අතර හු කම්පන අවස්ථාවෙන් පසුව මෝටර් සයිකල් ආධාරයෙන් ඔවුන්ගේ නිවාස කරා ලගා විය. මෙම ගමන අතරතුරදී නිවස් ගොඩනැගිලි අධික ලෙස විනාශ වී තිබූ අයුරු මොවුන්ට නිරික්ෂණය විය. නිවසට කිලෝමීටර් කිපයක් දුර මට්ටම දක්වා පැමිණි වේගවත් රල පහර ඔවුන්ව ධම ඇද හැලීමට හේතු විය. මෙම රල පහර මගින් මෙම දෙදෙනා පොල් වගාවක් සහිත ප්‍රදේශයකට ගසාගෙන ගියහ. මේ හේතුවෙන් ජලය වේගයෙන් ගසාගෙන යමින් තිබූ අතර එවිට ඔහු විසින් මිනිසකුට වඩා උස සිටි කැබලික උඩ නැග ගන්නා ලදී. මෙම කැබලි මත කුකුලන් රැඳී සිටිනු ඔහුට නිරික්ෂණය විය. තවද එය ඉතා වේගයෙන් කඩොලාන දෙසට ගමන් කල අතර එය ඒ අතර හිරවිය. රකල පහර කිහිපයක් පැමිණි බව තුර්දින් දැන සිටියහ. පැයකට පමණ පසුව කඩොලාන ගාක දෙසින් බැස සිටි කැබලි මත දිගාවී අත් දෙකින් හබල් ගා පිහිනීම අරඹන ලදී. වැඩි දුර යන්නට ප්‍රථම දෙවන රල පහර හසු විය. ඒ සමගම ඔහු ගසට නැගගෙන එම රල පහර පහව යනතුරු රැඳී සිටියේය. එවිට රල පහර රැසක් එම ස්ථාන කරා ලගා වූ අතර පොල් ගසක් තුළ හිර කිරීමට අවසානයේ හැකි විය.

පත්ගඩන් ප්‍රදේශයේදී අසේන් යන පුද්ගලයා වෙනද රල පහර කිපයක අත්දැකීම ලැබුන අතර ඔහු බෝට්ටු ආධාරයෙන් දිවි ගලවා ගැනීමට 2006දී

උත්සහ කළේය. ඔහු හට ඔහුගේ සොහොයුරා විසින් මුහුදු වෙරළේ සිට 100m දුරින් මසුන් මරමින් සිටි අතර 3.19ට පමණ කම්පන තත්ත්වයක් දැනෙන්නට පටන් ගත්හ.



අැසේස් සහ ඔහුගේ සොහොයුරා පන්ගරන් ප්‍රදේශයේදී පැය 2ක් රල පහර සමගින් පසු ජය ගත් අයුරු (2006 සුනාමි අවස්ථාවේදී)

සටහන්



මෙම පොත් පිංච සුනාමියෙන් දිවි ගලවා ගත් ඇසින් දුටු සාක්ෂිකරුවන් අට දෙනෙකු ඇතුළත් වන අතර මෙය මුද්‍රණය කරන ලද්දේ කට්මුන් (p.9), ඡර්ලා (p.10), සුර්යා (p.10), හරියන්ටෝ (p.11), බුකාරි සහ සුපිමාන් (p.13), නුර්ඩින් (p.21), සහ තහා (p.19), අවේ කාර්යාලයේදී සිදු විය.

තවද මෙහි අවේ ප්‍රාන්තය තුළ ප්‍රබන්දයන් රැසක් සහිත වන අතර මේ වෙනුවෙන් බ්‍රිගේඩියර් ජෙනරාල් සුරෝයෝ (p.10) වෙනුවෙන් අපගේ කෘතඥතාවය හිමිවනු ඇත. එලෙසම 2006 සුනාමි තත්ත්වයන් සමගම පුවත්පත් තොරතුරු රැසක් මේ සමග අන්තර්ගතවේ. මෙම තොරතුරු ලබා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් පාර්ශවකරුවන් ලෙස සිම්ප්ලේ දිවයිනේ එකෝ යුලියනටෝ සහ නැන්ඩුන්ග් සුපිරන්ටා දැක්විය හැක.

මෙහි ඇති පිංතූර වෙනුවෙන් බෙදු සෙයිනි (p.2), ෆ්‍රැන්ක් ලැවිග්නේ (p.4), පැට්‍රිකා රිනා දේවි (p.8), හෙරි යෝගේස්වරා (p.12), මුරන් සන්කියෝග්ලු (p.16), ආදිතෝ කොඩිජැට් (p.26), බඩාන් අර්සිප් ඩේරාන් අවේ (p.7,13,14), බ්‍රයන් ඇට්ටේටර් (p.1,5,22,27,28), වෙනුවෙන් කෘතඥතාවය පුද කර සිටීමු. ප්‍රථම පිටුවේ ඇති දර්ශන සහ වීඩියෝ දර්ශන යසමන් යරිල් විසින් සිදු කරන ලදී. මෙම රචනාකරණය සම්බන්ධයෙන් කෙමන්ටේරියන් කොමියු නිකාඝ්‍රිසි ඩැන් ඉන්ගෝමසි ජාතික ආයතනය මගින් සිදු කරන ලදී.

මෙම සියළු සැපයුම් පලාත් පාලන සංඛ්‍යාලේඛණ දෙපාර්තමේන්තුව (බන්ඩා අවේ) මගින් සපයන ලදී. මෙම

පොත් පිංච 1960 සුනාමි තත්ත්වයේ තොරතුරු පවා අන්තර්ගත වන අතර 2008 වසරේදී UNESCO ආයතනය මගින් නිකුත් කරනු ලැබූ “සෙලම්ට් දාරි බෙන්කානා සුනාමි” පොතේ ඇතුළත් වන අන්තර්ගතයද ඇතුළත්වේ. සුනාමියෙන් දිවි ගලවා ගත්තෝ යන මූලික තේමාව සහිත මෙම ග්‍රන්ථය 2009 වසරේදී ඉංග්‍රීසි භාෂාවෙන් මුද්‍රණය කරන ලදී. මෙම පරිවර්තනය වෙනුවෙන් එකෝ යුලියනටෝ සම්පූර්ණ දායකත්වය ලබාදුන් අතර රූප රාමු සහ රූප රාමු පිළිබඳ තොරතුරු වෙනුවෙන් බ්‍රයන් ඇට්ටේටර් දායක විය. මෙහි සම්පූර්ණ දායකත්වය ආදිතෝ කොඩිජැට් විසින් සිදු කරන ලදී. සංස්කරණ කටයුතු වෙනුවෙන් සැලි ඊ. වෙල්ස්ලේ, බ්‍රයන්, ආදිතෝ, එකෝ, සහ මෙහොමඩ් දිර්හාමිස් දායකත්වය ලබා දෙන ලදී.

සුනාමි අමතර පොත් ලෙස සහ සුනාමි පිළිබඳව ආරක්ෂාව ගැන http://ico3.unesco.org/itic/categories.php?category_no=75

මෙහි පෙන්වා ඇති රූපයේ දක්වා ඇති සාගර රැසක විසින් නිසි රොරෝ කිදුල් විසින් මිනිසුන් සහ ගැහැනුන් අල්ලා ගන්නා අයුරු පෙන්වා ඇත. මීට සමාන ප්‍රහන්ධයන් ලෙස මෙන්ටාවායි දූපත් වල ජනප්‍රවාද පවතී. වම් පස පෙන්වා දී ඇති අතර රෝරෝ කිදුල් අශ්ව කර්තව්‍ය ආධාරයෙන් ගමන් කරමින් සිටින අතර මෙය නිර්මාණය කිරීමට වම්පස ක්‍රියාකරන ලදී. මෙය කැන්වස් මත නිමවා ඇත.

සිතියම් ලැයිස්තුව (p.ii,iii),

දත්ත මූලාශ්‍ර : පොලෝ තල මායිම් ප්‍රදේශ (p.ii), නිර්දේශයන් 6 සහ 9, රලෙහි උස (p.ii), නිර්දේශයන් 11 සහ එකේ යුලිපනටෝ යටවීමේ දුර ප්‍රමාණය (p.ii), ftp://ftp.agu.org/aend/gl/2007g1029404; සහ www.tsunarisque.cnrs.fr.

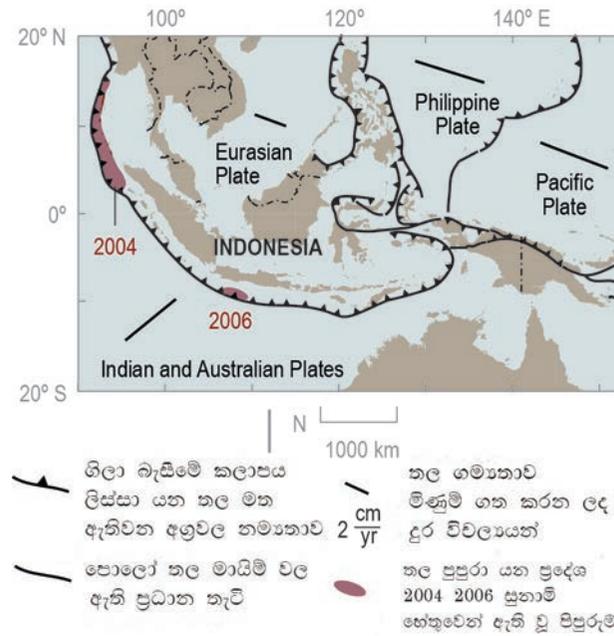
හැඳින්වීම (p.i),

2004 සුනාමි තත්ත්වයකදී මරන ප්‍රමාණ තක්සේරු කිරීමේදී විවිධ වෙනස්කම් දක්නට ලැබුණි. EM-DAT යනු ආපදා සම්බන්ධ දත්ත ගබඩාවකි. එම දත්ත මූලාශ්‍ර වලට අනුව 165,108 දෙනෙකු ඉන්දුනීසියාව තුළ මියගොස් සිටියේය. තවද (NOAA) National Oceanic and Atmospheric Administration ආයතනය මගින් ලබා ගත් දත්ත අනුව ඒ අගයට සමාන අගයක් වූ අතර එය 165,659 ක් විය. 2004 වසරේ සුනාමි සඳහා වූ (NOAA) දත්ත මූලාශ්‍රයේ ශ්‍රී ලංකාවේ මරන 35000 ද ඉන්දියාවේ මරන 18000කද තායිලන්තයේ මරන 11000කද සෝමාලියාව තුළ මරන 229කද මාලදිවයින තුළ මරන 75කද මියන්මාරය තුළ මරන 61කද ටැන්සානියාවේ මරන 13කද සිසෙල්හි මරන 3කද බන්ගලිදේශයේ මරන 2ක් සහ කෙන්යාවේ මරන 1ක් වාර්තා විය. EM-DAT දත්ත ගබඩාව තුළද මේභා සමාන වූ දත්ත ප්‍රමාණයක් දැක්වුණි. එහිදී ඉන්දියාවේ මරන 16339ක් සහ තායිලන්තයේ මරන 8345ක් ලෙස පෙන්විය හැක. Caveat : United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat (UNISDR) මගින් නිකුත් කරනු ලැබූ ගෝලීය අවදානම් තක්සේරු වාර්තා මෙහිදී මරන සංඛ්‍යාව පිළිබඳ ඉතාමත් නිවරදි දත්ත වාර්තා කරන අතර ඒවා සත්‍ය අගයන් සමඟ ඉතා කිට්ටුවේ. සියළු ආපදාවල මෙම දත්ත වල අගය බොහෝවිට නිවරදි වේ.

2006 සුනාමි තත්ත්වයේදී ඉන්දුනීසියාව තුළ ජීවිත 600 ක් අහිමි වූ අතර එම සියළු දත්ත ඉන්දුනීසියාව තුළ වාර්තා විය. මෙය ඉන්දුනීසියා සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තු වාර්තා වූ අතර 2007දී එම දත්ත ඉන්දියා ජපාන විශේෂඥයින් මරන 608 දක්වාද අතරදහන් 65 ලෙසද දක්වන ලදී. (NOAA) දත්ත අනුව මෙම අගය 373 වන අතර ජාත්‍යන්තර සුනාමි සමීක්ෂණ කණ්ඩායමට අනුව මෙම අගය අවම වශයෙන් 600ක් විය. EM-DAT දත්ත මූලාශ්‍රය අනුව මෙය 802ක් නවසීලන්ත පසු සුනාමි සමීක්ෂණ කණ්ඩායම එය 414ක්ද විය.

සුනාමි අප වෙත අවදානම ගෙන එන්නේ ඇයි.

ඉන්දුනීසියාව තුළ භූවිද්‍යාත්මක ලෙස පොලෝ තල පිහිටයි. ඉංග්‍රීසි භාෂාවෙන් විස්තර කර ඇත. එය පහත පරිදි වේ.



ඉන්දුනීසියා නව පොතක් ලෙස ඉන් පැහැදිලිව විග්‍රහ කර ඇති පරිදි ඉන්දුනීසියා භූකම්පන හා සුනාමි පිළිබඳ හොඳ අවබෝදයක් ලැබේ. විද්‍යාත්මක සඟරා මගින් නිරන්තරයෙන් යාවත්කාලීන වනු ඇත. තවද එකීනැගෙනහිර ප්‍රදේශය පිළිබඳ සම්පූර්ණ දත්ත වාර්තා වන අතර එයට අවේ අන්දමත් ප්‍රදේශයේ භූකම්පන ඇති වූ වහාම වෙනස්කම සිදුවේ. පොලෝ තල වලනයන් පිළිබඳව සහ පොලෝ තල සීමා පිළිබඳව නිර්දේශ අංක 50 සහ 51 යටතේ දක්වා ඇත. නිරන්තර භූකම්පන සිදු වූ ස්ථාන

විකිරණමිලිතවය පෙන්වන අතර 2004 සුනාමි තත්ත්වයේදී මුහුදු පත්ලේ තිබුන පොලෝ තල ප්‍රමාණය 1500km උතුරු දෙසට සමුහ්‍රා සහ අනදමත් මායිම් දිගේ සිදු විය. මෙය වසර 100 අතීතයේ සිදු වූ විශාලම පිපුරුම් දිග ලෙස දැකවෙන අතර එය 1960 විලාන් මෙන්ෂොක් 1960 වසරේ සිදුවූ කම්පනය පිළිබඳ භූ විද්‍යාත්මක භූකම්පන ප්‍රමාණය පිළිබඳ දත්ත දැකවේ.

වේගයෙන් එන රල හේතුවෙන් විශාල හානියක් සිදු වේ.

වර්ෂ 1600ට පෙර ඉන්දුනීසියාව සුනාමි හේතුවෙන් සිදුවූ මරන සංඛ්‍යාව මේවනවිට ජපන් සහ ඉන්දුනීසියාවේ දශකයකට පෙර ගොනු කර ඇත. මරන පිළිබඳ දත්ත අනෙකුත් රටවල මූලාශ්‍ර සමඟ සැසඳීමේදී NOAA දත්ත ගොනුවට අනුව 2004 සහ 2006 වසර වලදී ඉන්දුනීසියාවේ අවේ, සිම්යුලේ සහ ජාවා ප්‍රදේශ වල ඔරලෝසු මෙම අවස්ථාවේදී නැවති තිබූ අතර සුනාමි රල පහර ගමන් කල කාලය ලෙස මිනිත්තු 45 බන්ඩා අවේ හි සටහන් වී තිබේ. මෙය ප්‍රංශ සහ ඉන්දියානු කණ්ඩායම්හි දත්ත මත පදනම්වය. කාලවකවානුවන් නිර්දේශයන් 33 (ලැන්ගි) සහ 31 දී ඇති අතර කැමරා දත්ත පත්තර වාර්තාකරු බෙබු සයිනි හෙරියන් සෙරමබි ඉන්දුනීසියා මගින් සපයන ලදී.

ISDR වාර්තාවට අනුව ජනතාව සුනාමියට විවෘත වන ආකාරය අනුව ඉන්දුනීසියාව වර්ගීකරණයට ලක් කර ඇත. ලෝකයේ සුළු සු ලං, ගංවතුර, සහ නායයුම් වලට වැඩිපුර ගොදුරුවන රටවල් 6 අතරට ඉන්දුනීසියාව ගොනු කර ඇත. අනෙකුත් රටවල් චීනය, ඉන්දියාව, කොලොම්බියා, මියන්මාරය, බන්ගලාදේශය වාර්තා විය. මෙම වාර්තාව සැකසීමට පාදක වූ දත්ත ලෙස මෙම මරන වලට හේතු පාදක ලෙස ස්වභාවික ආපදා පමනක් නොවන අතර ඊට අමතරව ජනගහනය, ජීවන රටාව යහපාලනය පරිසර තත්ත්වය සහ කාලගුණික විපර්යාසයමත පදනම් විය.. සුනාමි පිළිබඳ අවදානම් තක්සේරු වාර්තා වලට අනුව මිලියන 4.35ක් ඉන්දුනීසියා ජනගහනය සුනාමි අවදානමට මුහුණ පා හැක. එය දකුණු සුමාත්‍රා වෙරල තීරය, බාලි ජාවා ප්‍රදේශ නම් කර ඇත. මෙ ම ප්‍රදේශවල මිනිත්තු 20ත් 150ත් දක්වා කාලයක ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ කරා යාමට හැකිවනු ඇත.

මුහුදු මට්ටම් දර්ශකය සහ පරිගනක සිමියුලේෂන් දක්වන පරිදි 2004 සුනාමි තත්ත්වය ඉන්දියන් සාගරයේ පැතුරුන ආකාරය පැහැදිලිව දක්වා ඇති අතර එය පැසිපික් සහ අත්ලාන්තික් සාගර දක්වා විහිදීම මනාව දක්වා ඇත. සුනාමි රල මිනුම් උපකරණ ලෙස වැල්පැරරයිසෝ, හිලෝ, බර්මියුඩා, සහ කොඩියැක්, ඇලස්කා දක්වයි. 1946 අල්පියන් සු නාමි තත්ත්ව හමුවේ සුනාමි පිළිබඳ ඉමහත් දියුණු නිවේදන පැසිපික් රීම් ප්‍රදේශය තුළ නිකුත් කිරීම සඳහා දායකත්වය ලැබුණි.

අපට අමතක වනදේ පොලව මතක තබා ගනී (p. 5)

වසර 2500 සිට 2800 ඉහතදී 2004 සුනාමියට සමාන ව්‍යවසනයක් ඇතිවී ඇති අතර එය තායි පින්තුරය මගින් වැලි පිළිබඳ තොරතුරු නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් පෙනී යයි. සාමාන්‍ය සුනාමි ඇතිවීමේ අගය 800 සිට 900 දක්වා හෝ ඊට අඩුවිය හැක. 2004 සුනාමි ව්‍යවසනය බන්ධා අවේ සහ ඉන්දියාව සිට අන්දමන් සහ නිකොබාර් ප්‍රදේශයේ දකුණු චෙන්නායි ප්‍රදේශයේ වාරතා වී ඇත. පන්ගඩරන් ප්‍රදේශයේ පස් තට්ටු සහිත පිංතූරය තවමත් ලේඛනගත කොට නොමැත.

දශක කීපයක දත්ත ගොනු කරන පරිදි භූකම්පනයක් භූගෝලීය වශයෙන් ගිලා බැසීමේ කාලය තුළ සිදුව ඇත. උදාහරණ සුමාත්‍රා, කැස්කඩියා, හොක්කයිඩෝ, දකුණු මධ්‍යම විලි රාජ්‍යයේ සිදුව ඇත. මෙම කාලය තුළ පොලව තලයන් වසරකට සෙන්ටිමීටර කිහිපයක් ගමන් කරනු ලබන අතර පොලව තලවල ඇතිවන සට්ටන හේතුවෙන් ප්‍රබල භූකම්පන ඇතිවිය හැක. මෙම ශක්තිමත් වලනයන් උදාහරණ ලෙස ඉතුරුම් ගිණුමක තැම්පත් කර ඇති මුදල් ලෙස දැක්විය හැකි අතර දෛනිකව ඊට යම් මුදලක් එකතු කරනු ලබයි. මෙසේ 10m සිට 20m දක්වා ලිස්සා යාමකට දහක ගනනාවක් ගතවන අතර එමගින් රික්ත මාපක අගය 9 වන භූකම්පන පවා ඇති කල හැක. මෙය විවෘත ප්‍රශ්නයක් ලෙස භූකම්පනයන් රික්තක පරිමානයේ 8 හෝ ඊට වැඩි අගයන් අවස්ථා ලෙස ගිලා බැසීමේ කලාප තුළ පෙන්වා දිය හැකිය. මෙම කලාප තුළ ප්‍රබල කම්පන ඇතිවිය හැකි අතර එමගින් ජීවිත රැසක් අහිමි විය. උදාහරණ ලෙස ජීවිත 238ක් 1994 ජාලා ප්‍රදේශයේදී හා ජීවිත 700ක් බටහිර ජාලා ප්‍රදේශයේදී 2006 වසරේදී වාරතා විය. මේවනවට රික්ත මාපක අගය 7.8 සහ 7.7 පිලිවෙලින් ඇති භූකම්පන තත්ත්වයන් 2004 සුනාමියේදී ජනනය වන කම්පනය හා සැසඳීමේදී 1000ට 1ක් අඩු අගයක් ගනී. 2004 භූකම්පන තත්ත්වයේදී රික්ත අගය 9.0 සිට 9.3 දක්වා විය. මෙම කම්පන තත්ත්වය හේතුවෙන් මෙවලම් 32 ප්‍රමාණය ඇති කිරීමට හේතුවිය.

ආදි මුතුන්මිත්තන් සහ මියගිය අය දරන සාක්ෂි (p.6)

සිම්ලුලේ දිවයින තුළ ජීවිත දස දහසක් බේරා ගැනීමට හේතු පාදක වූ සාම්ප්‍රදායික දත්තන්මේ වනවිට ලේඛනගත කර ඇති අතර ඉන්දුනීසියා භාෂාව මේවනවිට ඉංග්‍රීසි භාෂාවට හරවා ඇත. ඉවත්වීමේ ක්‍රමවේදය පිළිබඳ කෙටි හැඳින්වීමක් නිත්‍යානුකූලව සහ ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මකව සටහන් තබා ඇත. විශේෂයෙන් මෙම සටහන් 2004 සුනාමි සටහන් මත පාදක වූවා වේ. ධට සමාන දත්ත එකතු වන භූවිද්‍යාත්මක සහ භූවිද්‍යා විසින් තායලන්තයේ 2004 සුනාමි තත්ත්වයේ ඇති වූ ස්වභාවික අනාවැකි යන ග්‍රාන්ථය තුළින් දක්වා ඇත.

සුනාමි පිළිබඳව වඩා පුළුල් වූන සාම්ප්‍රදායික දැනුම පිළිබඳව සැලකූවිට ග්‍රීක ඇමරිකානු මාධ්‍යවේදියකු ජපන් ගම් වාසින් විසින් උස් බිම් කරා යාමට යොදා ගත් සාම්ප්‍රදායික කථා ඇතුළත් කර ප්‍රබන්ධයක් නිර්මාණය කර ඇත. මෙම ප්‍රබන්ධය තුළ වැඩිමහල් පුද්ගලයකු කොපමණ සාම්ප්‍රදායික දැනුමෙන් ශක්තිමත්වී සිටියේද යන්න දැන සිටියේ නැත. ජපන් වැසියකු භූ කම්පන අවස්ථාවෙන් පසු උස් ප්‍රදේශයකට ගොස් ගොඩ ගසා ඇති පිදුරු ගිනි තබා ගම් වාසින් එම ස්ථානයට ඇද ගනිමින් ජීවිත බේරා ගැනීමට සමත්විය. භූකම්පනය සඵ වෂයෙන් දැනුන අතර 1896 උතුරු නැගෙනහිර ජපානයේ ඇති වූ සුනාමියේ හේතුවෙන් පුද්ගලයින් 22000ක් මිය ගියේය. මෙම කතාව ජපන් ජාතිකයින් විසින් ප්‍රචාරය කල අතර (ඉන් මොරානෝ හයි) “Inamura no hi” (“The rice-sheaf fire”), මෙලෙස සුනාමි වචනය ඉංග්‍රීසියට ගෙන ඒමට හැකිවිය.



පොලවේ ඇතිවන කම්පන තත්ත්වයකට පසුව සුනාමි පැමිණිය හැපිය. (p.7)

1994 සහ 2006 වසර වලදී ඇති වූ භූ කම්පන මගින් නිත්‍යානුකූල නිවේදන මගින් ජනතාවට ඉවත්වීම නිවේදනයන් ලබා දුනි. සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ මධ්‍යස්ථාන මගින් ඇතිවිය හැකි තත්ත්වයන් පිළිබඳව දත්ත ක්ෂණිකව ගොනු කළේය. භූ විද්‍යාඥයින් විසින් භූකම්පන දත්ත උපයෝගී කර ගෙන විශ්ලේෂනය කළේය. එමිල් ඔකල් “උච්ච සටහන්” ලෙස හඳුන්වන අතර එය ත්‍රිචුරතාවයෙන් වැඩි තරංග ලෙස හැඳින්වී. 1994 හා 2006 භූකම්පන අවස්ථාවලදී ඇති වූ තත්ත්වය Bass Note නොහොත් පාදක සටහන් ලෙස හඳුන්වනු

ලැබීය. අඩු ත්‍රිචුරතාවය පිළිබඳව නොසලකා හැරීම හේතුවෙන් භූකම්පන පිළිබඳ පිළිබඳ දත්ත අඩු තක්සේරු වේ. මූලික ඉගියක් ලෙස භූකම්පන හඳුනා ගැනීමේ මානයන් හඳුනාගත හැකිය. සුනාමි රල වෙගයට වඩා භූ විද්‍යාත්මක තරංග දස ගුණයකට වඩා වැඩි වේගයකින් ගමන් කරන අතර එම තරංග මූලික අනතුරු ඇඟවීමේ මිනිත්තු කීපයක් කරනු ලබයි. මුහුදේ ඇතිවන ජල මට්ටම් වෙනස හඳුනා ගන්නා මානයන් තුළින් සුනාමි රල පහර ජනනය වී ඇත්ද යන්න හඳුනා ගත හැකිය. රල පහර වෙරලට පැමිණෙන වේගය තීරණය වනු ඇත.

නිත්‍යානුකූල නිවේදනයට පෙර සුනාමි ඇතිවිය හැකිය. (p. 8)

පඩාන් ප්‍රදේශයේ සිටින ජනතාව 2009 වසරේ සැප්තැම්බර් 30 ඇති වූ භූකම්පනයෙන් සති 5කට පසු උගත් පාඩම් ලෙස ස්වභාවික සහ නිත්‍යානුකූල අනතුරු ඇඟවීම් පිළිබඳ දත්ත බොහෝ සේ වටහා ගෙන තිබුනි. මෙම ප්‍රදේශයේ වේගවත් සුනාමි රල පහර ට ගොදුරුව 200000 ජනතාවක් ජීවත් වෙයි. මෙම උගත් පාඩම් <http://www.iotic.ioc-unesco.org/resources/publications-and-reports/69/publications> හි දැක්වේ. තවද මේ හේතුවෙන් පුද්ගලයින් 200 දෙනෙකු සමග පරීක්ෂණයට භාජනය කල අතර මින් භාගයක් භූකම්පනයන් හේතුවෙන් ස්වයංච ඉවත්වූ අතර මෙම ඉවත් වූවන්ගෙන් 1/4ක් ප්‍රතම මිනිත්තු 15 තුළ ඉවත්ව තිබුනි. මේ අර තුර රාජ්‍ය සහ රාජ්‍ය නොවන ආයතනද රාජ්‍ය ආයතන හරහා තොරතුරු ප්‍රචාරයවීම අරඹා තිබූ අතර එය සුනාමි අවධානමක් නොමැති බව ප්‍රචාරය වී තිබුනි. විදුලිය සහ දුරකථන අවහිරතා හේතුවෙන් පවා ප්‍රදේශයේ ජනතාවට මෙම තොරතුරු ලබා ඒම පලමාද විය. භූකම්පනයෙන් ප්‍රතම මිනිත්තු 30 පුරා ජනතාවට සුනාමි අවධානමක් නොමැති බවට තොරතුරු ලබා දීමට නොහැකි විය.

විමද්‍යගත වූ ඉන්දුනීසියා රජය මගින් ප්‍රාදේශීය වශයෙන් අදාල අංශ වලට සුනාමි ඉවත්වීම පිළිබඳ අනකිරීම් සහ අවලංගු කිරීම් පිළිබඳ බලය පවරන ලදී.

මුහුදු රළ පහර එල්ලවීමට ප්‍රථම මුහුදු සිඳි යා හැකිය. (p. 9)

අවේ ප්‍රාන්තය තුළ මුහුදු සිඳියාම තරමක් අස්වාභාවික වන අතර එය ඉංදියාව සහ ලංකාව තුළ ඇති වූ තත්ත්වයට වඩා වෙනස්ය. මෙහිදී සුනාමිවල මූලික රටාව මත මෙය තීරණය වේ. දිග පටියක් මීටර කිපයක් උස් ආකරයෙන් එක් පැත්තකට නැගෙනහිර දිසාවෙන් සමාන්තර ලෙස මුහුදු පතුල තුළ ඇතිවිය. මෙම වෙළුම ඇතිවීමට හේතුව ලෙස පොලව තුළ එකිනෙකා ලිස්සා යාම දැකිය හැක. (p.2) මුහුදු පතුල මුහුදු මට්ටමින්

ඉහලට එසවූන අතර ඉහල නගින පොලෝ තලය ලිස්සා ගෙන පොලෝ තලයේ පිපුරුම මත දිව යයි. ගිලා බසින පොලෝ තලය පොලෝ මට්ටමින් පහලට යන අතර තුනී වේ. අවේ ප්‍රාන්තයේ නිරිත දිග කොටසේ මෙම ලිස්සා යාමේ සංසිද්ධිය දක්නට ලැබු නි. ලඳකාවේ දකුණු දිග කලාපයේ කරන ලද පසු සුනාමි සමීක්ෂණයට අනුව 2004 සුනාමි අවස්ථාවේ 1m ක් පමණ රළ පහරින් ආරම්භ වූ අතර පසුව රළ පහරින් හෝ රළ පහර කිපයක් 1m ට වඩා උස වාරතා වූ බව සමීක්ෂණ වාරතා දක්වයි.

උස් ගොඩනැගිල්ලක් වෙත ගමන් කරන්න (p. 16-17)

බන්ඩා අවේ ප්‍රාන්තය තුළ විශේෂයෙන් සුනාමි රළ පහර හේතුවෙන් සහ සුන්බුන් මගින් 'ගොඩනැගිලි රැසකට හානි සිදුවිය. දුර්වල ගොඩනැගිලි සහ ශක්තිමත් නොකළ කොන්ක්‍රීට් නොකළ ගොඩනැගිලි සුනාමි රළ පහර නිසා ඉක්මනට හානියට පත් වේ. එලෙසම ලී වලින් සෑදූ ගොඩනැගිලි ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මක නොවූ ගොඩනැගිලි මීට දැඩි ලෙස බලපානු ලැබේ. ප්‍රදේශයේ පවතින පල්ලි සහ පූජනීය ස්ථාන හොඳ කොන්ක්‍රීට් වලින් ශක්තිමත් කළ අතර ඒවා නියඟ ඉංජිනේරු තාක්ෂණයෙන් නිම කර ඇත. මේ හේතුවෙන් ප්‍රබල සුනාමි රළ පහරකට උවද නොසැලී මුහුණ දීමට මෙම ගොඩනැගිලි වලට ශක්තියක් ඇත. අංක 26, නිර්දේශයන් 45ම මගින් අමතර තොරතුරු මසද්දී බයිතුරහිම් පල්ලිය මගින් සපයන අතර එය සුනාමියෙන් පසුව නැවත වැඩි දැයුණු කර සකසන ලදී. ටෙන්කු ඉමුම් විසින් පවසන පරිදි හතර දෙනෙකු 2004 සුනාමියේදී පල්ලිය තුළදී ආරක්ෂාව සලසා ගෙන දිව ගලවා ගන්නා ලදී. ඇමරිකාව විසින් සිරස් ඉවත්වීම සම්බන්ධව නව ගොඩනැගිලි නිර්මාණ සැසුම් නිර්මාණය කර ඇත. සුනාමි රළ පහරින් ගොඩනැගිලි වල පහත මහලේ ගමන් කිරීමෙන් ගොඩනැගිලි වලට වන හානිය අවම කර ගත හැකි අතර ඒවායේ කණු සහ බිත්ති ආරක්ෂා කර ගැනීමට හැකියාව ලැබේ. 2006 සුනාමි තත්ත්වයේදී ගොඩනැගිලි හානිය රජය මගින් ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති අතර එමගින් ගොඩනැගිලි 1986ක් විනාශ විය. මේ සඳහා හොටෙල් පුද්ගලික සහ රාජ්‍ය අංශයේ ගොඩනැගිලි ඇතැලත් විය. මෙම වාරතා නිර්දේශ අංක 22 යටතේ දක්වා ඇත.

පැඩැන් ප්‍රදේශයේ නිත්‍යානුකූල නිවේදනය ලැබෙන තුරු බලා නොසිටීමේ ප්‍රතිපත්තිය මේ වනවිටත් ඇතිවී ඇති අතර මෙන්තවායි දූපත් වල භූකම්පන පරීක්ෂණ මිනිස් මතකය පරිදි පහත පරිදි කටි නිර්මාණය කර ඇත.

සීයේ ලේනෙකු කැගසන ගබ්දය ඇසෙනවා
 සීයේ එම ගබ්දය කඳු ප්‍රදේශයෙන් තමයි
 හඹා එන්නේ
 සීයේ බීම හෙලවෙනවා
 සිප්පි කටුවක් මෙන් තරහා ගිය සීයේ
 බයිකෝ ගස් කපා දමා ඇත.
 කුකුලන් කුරුල්ලකුගේ වලිගය මෙන්
 එල්ලා ගෙන සිටී
 කුකුල් වලිගය සෙලවෙනවා
 මෙන්ත සීයා එනවා
 ගර්ජන නාදයෙන් මිනිසුන් සැගවෙනවා
 භූ කම්පනය වන ලේනා කැගසනවා
 භූ කම්පනය මිහරකා ගොරවනවා
 භූ කම්පනය කැලෑ මැද හඩගහනවා
 පෙළිගු සීයා තරහ ගන්නවා
 බයිකෝ ගස් කපා දාලා
 පායි පායි කුරුල්ලන්ගේ වලිගය එල්ලා
 වැටීලා
 කුකුලාගේ වලිගය එල්ලා වැටීලා

උතුරු ව්‍යවහාරයෙන් ඇති මෙම කටිය ඉංග්‍රීසි භාෂාවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා මෙහි සාහිත්‍යමය අර්තය ආදිතෝ කොඩිපැටි වෙත ලබා දෙන ලදී. දකුණු ව්‍යවහාරයෙන් පැමිණෙන කමිය ඉන්දුනීසියා භාෂාව වෙත පරිවර්තනය කිරීම වෙනුවෙන් එකේ යුලියනටෝ ලබා නෙ ලදී.

1997 පෙබරවාරි 180 ඇති වූ භූ කම්පනය හේතුවෙන් සු නාම ජනයා වූන අතර මෙම අතීත ලේඛන ගත කොට ඇති අතර බටහිර සුමාත්‍රාහි ස්වභාවික වාර්තා හෙලි කර ගැනීමට

කොරල් පර වල අතීතය දායක විය. මෙම කොරල් පර වල ඇති ලක්ෂණ උපයෝගී කර ගෙන අතීත භූකම්පන දත්ත රැස්කර ගැනීමට හෙත් පාදක විය.

නිර්දේශයන්

1. තිරස් ඉවත්වීමේ ක්‍රමෝපායන් සඳහා වූ සංකල්පමය තාක්ෂණික වාර්තාව FEMA Report P 646, 159 p. (2008). <http://www.atcouncil.org/pdfs/FEMAP646.pdf>
2. Atwater, B. F., Cisternas, M., Bourgeois, J., Dudley, W. C., Hendley, J. W., I.I. & Stauffer, P. H. සුනාමියෙන් දිවි ගලවා ගැනීම. විලි රටේ උගත් පාඩම්, හවායි, ජපන්, එක්සත් ජාතීන්ගේ භූ විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ Circular 1187. 18 p. (1999, rev. 2005) <http://pubs.usgs.gov/circ/c1187/>. ස්පාඤ්ඤය තුළ සුනාමිය සූත්‍රීවිච්චනයේ ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.: lecciones de Chile, Hawaii y Japón. U.S. Geological Survey Circular 1118. 18 p. (2001, rev. 2006) <http://pubs.usgs.gov/circ/c1218/>.
3. Atwater, B. F. & Hemphill-Haley, E. පසුගිය වසර 3500 අතීතය තුළදී වොෂින්ටන් ප්‍රදේශයේ විලාපා කලපුවේ භූ කම්පන සිදුවූ තල අන්තරය. එක්සත් ජාතීන්ගේ භූ විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ වාර්තාව. 1576. 108 p. (1997).
4. Atwater, B. F., Musumi-Rokkaku, S., Satake, K., Tsuji, Y., Ueda, K. & Yamaguchi, D. K. වර්ෂ 1700 ඇතිවූ ඔර්පාන් සුනාමි හේතුවෙන් උතුරු ඇමරිකාවේ සිදුවූ ප්‍රබල භූ කම්පන තත්ත්වය. එක්සත් ජාතීන්ගේ භූ විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ වාර්තාව. 1707. 133 p. (2005). <http://pubs.usgs.gov/pp/pp1707/>
5. Badan Arsip Provinsi Naggroe Aceh Darussalam [අවේ කාර්යාලය, ලේඛණාරක්ෂක කාර්යාලය.]. Tsunami dan kisah mereka [අවේ ප්‍රාන්තයේ සුනාමියෙන් දිවි ගලවා ගත්තුවන්ගේ කතාව.]. (2005).
6. Bilek, S. L. & Engdahl, E. R. 1994, 2006 ජාවා ප්‍රදේශයේ සුනාමි හේතුවෙන් ඇති වූ ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් සහ පසු කම්පන අවස්ථානුගතවීම. භූ භෞතික විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ ලිපිගොනු 34, L20311. doi 1029/2007GL031357 (2007).
7. Borrero, J. C., Synolakis, C. & Fritz, H. 2004 ප්‍රබල භූ කම්පන අවස්ථාවේත් පසුව ඇතිවූ සුනාමියෙන් පසුව උතුරු සුමාත්‍රා ප්‍රදේශයේ සිදු කරන ලද සමීක්ෂණ Spectra 22, S93-S104 (2006).
8. Cahanar, P. Bencana Gempa dan Tsunami (භූ කම්පන සහ සුනාමි ආපදා) 562 p. (Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2005).
9. Chlieh, M., Avouac, J., Hjorleifsdottir, V., Song, T. A., Ji, C., Sieh, K., Sladen, A., Hebert, H., Prawirodirdjo, L., Bock, Y. & Galetzka, J. 2004 සුමාත්‍රා අන්දමන් භූ කම්පන පෙ.ව.9.15 ඇතිවූ භූ විද්‍යාත්මක ලිස්සා යෑම් සහ පසු ලිස්සා යෑම් ලක්ෂණ ඇමරිකානු භූ විද්‍යාත්මක සංසදය

නිකුත් කරන ලද 97, S152-S173. doi 10.1785/0120050631 (2007).

10. Cisternas, M., Atwater, B. F., Torrejon, F., Sawai, Y., Machuca, G., Lagos, M., Eipert, A., Youlton, C., Salgado, I., Kamataki, T., Shishikura, M., Rajendran, C. P., Malik, J. K., Rizal, Y. & Husni, M. Predecessors of the



මෙම පද මාලාව නැන්ගෘ අවේ දරුස්සලම් ප්‍රාන්තයේ ලේඛණාරක්ෂක කාර්යාලය මගින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. මෙමගින් ජීවිත ගලවා ගත් පුද්ගලයින් ගේ ජීවිත කතා රැසක් මෙම පොත තුළින් තහායසින් බිත් ඉලියාස් ගේ ජීවිත ගලවා ගැනීම කතාව විග්‍රහ වනු ඇත.

giant 1960 Chile earthquake. Nature 437, 404-407. doi 10.1038/nature03943 (2005).

11. Cousins, W. J., Power, W. L., Palmer, N. G., Reese, S., Iwan Tejakusuma & Saleh Nugrahadi. 2006 දකුණු ජාවා සුනාමි අවස්ථාවේ වාර්තාව. සංඝන විද්‍යාත්මක උපදේශණ වාර්තාව. ටේෂූප් භූ විද්‍යාත්මක සහ න්‍යෂ්ටික විද්‍යාත්මක ආයතනය ලෝවර් හට්, නවසීලන්තය, 200612. NOAA/WDC historical tsunami database. http://www.ngdc.noaa.gov/hazard/tsu_db.shtml.
13. Eaton, J. P., Richter, D. H. & Ault, W. U. හවායි දූපත් වල 1960 ඇති වූ සුනාමි තත්ත්වය ඇමරිකානු භූ විද්‍යාත්මක සංසද වාර්තාව 51, 135-157 (1961).
14. Eko Yulianto, Fauzi Kusmayanto, Nandang Supriyatna & Muhammad Dirhamsyah. Selamat dari bencana tsunami; pembelajaran dari tsunami Aceh dan Pangandaran [සුනාමි ආපදාවෙන් ආරක්ෂ වීම සහ අවේ සහ පන්ඩරන් ප්‍රදේශයේ සුනාමියෙන් උගත් පාඩම්.]. IOC Brochure 2009-1. 20 p. (Jakarta Tsunami Information Centre, Jakarta, 2009). <http://www.iotic.ioc-unesco.org/resources/publications-and-reports/69/publications>
15. Enton Suprihyatna Sind & Taufik Abriansyah. Tsunami Pangandaran bencana di pesisir selatan Jawa Barat [පන්ඩරන් සුනාමි තත්ත්වය දකුණු මුහුදු තීරය]. 234 p. (Semenanjung, Bandung, 2007).
16. Fritz, H. M., Kongko, W., Moore, A., McAdoo, B., Goff, J., Harbitz, C., Uslu, B., Kalligeris, N., Suteja, D., Kalsum, K., Titov, V., Gusman, A., Latief, H., Santoso, E., Sujoko, S., Djulkarnaen, D., Sunendar, H. & Synolakis, C. 2004 අන්දමන් සුනාමි තත්ත්වය හේතුවෙන් ජල මාපකයන්ට හානි වූ අතර වන්දිකා දර්ශන වලට එය සෘජුවම බලපාන ලදී. L12602. doi 10.1029/2007GLO29404 (2007).
17. Fujii, Y. & Satake, K. Tsunami source of the 2004 Sumatra-Andaman earthquake inferred from tide gauge and satellite data. Bulletin of the Seismological Society of America 97, S192-S207 (2007).
18. Goff, J., Liu, P. L.-F., Higman, B., Morton, R., Jaffe, B. E., Fernando, H., Lynett, P., Fritz, H., Synolakis, C., & Fernando, S. 2004 ඉන්දියන් සාගරයේ සුනාමි තත්ත්වය හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ සිදු කල සමීක්ෂණය 22 (S3), S155-S172 (2006).
19. Goldfinger, C., Grijalva, K., Burgmann, R., Morey, A. E., Johnson, J. E., Nelson, C. H., Gutierrez-Pastor, J., Ericsson, A., Karabanov, E., Chaytor, J. D., Patton, J. &

Gracia, E. උතුරු සන් ඇන්ඩ්ස් හි තල මායමේ පිපුරුම් සහ ඇති විය හැකි ජීවන සම්බන්ධතාවයන්, කැස්කඩියා ගිලා බැසීමේ කලාපය 98, 861-889. doi 10.1785/0120060411 (2008).

20. Gregg, C. E., Houghton, B. F., Paton, D., Lachman, R., Lachman, J., Johnston, D. & Wonbusarakum, S. Human warning signs of tsunamis: සුනාමි සඳහා වූ මානුෂීය නිවේදන 2004 සුනාමි තත්ත්වයේදී මිනිස් සන්නිවේදනයට බොහෝ කරුණු දැනගත හැකි වූ අතර මෙය තායිලන්තයේ පකට්ට වාර්තා වී ඇත. භූ කම්පන වාර්තා 22, S671-S691 (2006).

21. හමාෂ් ලතිස්, නැනැන්ග් ටී. පුස්පිටෝ සහ ඉමමුරා ඉන්දුනීසියානු ස්වභාවික ආපදා විද්‍යා වාර්තාව. 22, 25-43 (2000).

22. Hasanuddin Z. Abidin & Kato, T. 2006 දකුණු ජාලා සුනාමි තත්ත්වයේදී ගොදුරු වූවන් ප්‍රමාණය වැඩිවිය. Asia Oceania Geosciences Society abstract SE19-A0002, 13 p. (2007). <http://www.asiaoceania.org/society/public.asp?bg=abstract&page=absList07/absList.asp>

23. Hearn, L. Gleanings in Buddha-fields; sutides of hand and soul in the Far East. 296 p. (Houghton, Mifflin, Boston, 1897).

24. Herry Yogaswara & Eko Yulianto. සිම්පුලේ දූපත් වල පැවති විදවන් දැනුම සහ පාරම්පරිකව එම දැනුම හු වමාරු වීම. ලැම්බො ලේම් පෙනගෙනහුවාන් ඉන්දුනීසියාව, එක්සත් ජාතීන්ගේ අධ්‍යාපනික විද්‍යාත්මක සහ සංස්කෘතික සංවිධානය සහ අන්තර්ජාතික ආපදා අවම කිරීම් සඳහා වූ ක්‍රමෝපායන් ජකාර්තා <http://www.iotic.ioc-unesco.org/resources/publications-and-reports/69/publications>

25. Hoppe, M., & Hari Setiyo Mahadiko. පැඩැන් ප්‍රදේශයේ මිනිත්තු 30ක කාල පරිච්ඡේදය තුළදී 2009 සැප්තැම්බර් 30 ඇති වූ භූ කම්පන අවස්ථාවේදී ඇතිවූන උගත් පාඩම් පෙර සුදානම් අවස්ථාවන් සහ පූර්ව දැනුම්දීම. සාමාන්‍ය ජනතාවගේ ධාරිතාව වර්ධනය කිරීම. සටහන් අංක 25, 26 පිටුව (ජර්මානු ඉන්දුනීසියානු සහයෝගිතාවය, සුනාමි පූර්ව අනතුරු ඇඟවීම සේවාව, 9සෙට්ම්) ජාත්‍යන්තර සේවාව, ජකාර්තා. <http://www.iotic.ioc-unesco.org/resources/publications-and-reports/69/publications>

26. Iemura, H., Mulyo Harris Pradono, Agussalim bin Husen, Thantawi Jauhari & Sugimoto, M. කටෝ ප්‍රදේශයේ සුනාමි ව්‍යවසනය වෙනුවෙන් දත්ත පතුරුවා හැරීමටත් අධ්‍යාපනය වෙනුවෙන් සුනාමි මතක කුඩුණු ඉදි කර ඇති අතර සුනාමි

සහ මහ භූකම්පන සඳහා වූ සම්මෙලනය ප. ෭෫(2෧%) (භූ කම්පන පිළිබඳ සම්මෙලනය ටෝකියෝ විශ්ව විද්‍යාලය)

27. Jankaew, K., Atwater, B. F., Sawai, Y., Choowong, M., Charoentitirat, T., Martin, M. E. & Prendergast, A. තායිලන්තය 2004 වසරේ ඉන්දියන් සාගරයේ සුනාමි තත්ත්වය හේතුවෙන් විශාල ශක්ති ප්‍රමාණයක් පිටවී යනු ඇත.. Nature 455, 1228-1231. doi doi 10.1038/nature07373 (2008).



මෙම ජාලා රූපය සුනාමි භූ විද්‍යා දත්ත සෙවීමේ ලක්ෂ්‍ය සෙවීමේ ගත් ජාලාරූපයකි. ඉන්දුනීසියාවේ සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ මධ්‍යස්ථානය පරීක්ෂකවරු ජනතාවගෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා ආකාරය විස්තර කෙරේ. නිර්දේශ 11 සහ 16 මගින් 2006 සුනාමි බලපෑම විස්තර කරන අතර ප්‍රධාන වශයෙන් දකුණු ජාලා ප්‍රදේශයට අදාල වේ. නිර්දේශ අංක 6 මගින් සුනාමි පොත් ඇත්තේද යන්න විග්‍රහ කෙරේ.

28. Kanamori, H. The energy release in great earthquakes. Journal of Geophysical Research 82, 2981-2987 (1977).

29. Kanamori, H. Lessons from the 2004 සුමාත්‍රා අන්දමන් දූපත් භූකම්පන, කල්පිත සන්කල්ප රාජකීය ගණිතමය සංසදය භෞතික සහ ඉන්ජිනේරු විද්‍යාත්මක සංසදය 364, 1927-1945. doi 10.1098/rsta.2006.1806 (2006).

30. Kanamori, H. & Rivera, L. W කලාපය තුළ ජීවන වෙනස්කම, මෙය සුනාමි භූ විද්‍යාත්මක අනතුරු ඇඟවීම වේගවත් කිරීමට රැස් වේ. භෞතික විද්‍යාත්මක ජාත්‍යන්තර පත්‍රිකාව. 175, 222-238. doi 10.1111/j.1365-246X.2008.03887.x (2008).

31. Lavigne, F., Paris, R., Grancher, D., Wassmer, P., Brunstein, D., Vautier, F., Leone, F., Flohic, F., De

Coster, B., Gunawan, T., Gomez, C., Setiawan, A., Rino Cahyadi & Fachrizal. ඉන්දුනීසියානු බන්ඩා අවේ ප්‍රාන්තයේ 2004 දෙසැම්බර් 26 සුනාමි තත්ත්වයේදී පැතිරීම. ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණයන් ඉද්ධ හා ව්‍යවහාරික භූ විද්‍යාව 166, 259-281 (2009).

32. Masyhur Irsyam, Donny T. Dangkoa, Hendriyawan, Drajat Hoedajanto, Bigman M. Hutapea, Engkon K. Kertapati, Boen, T. & Petersen, M. D. ඉන්දුනීසියානු ජකාර්තා නුවර ක්ෂුද්‍ර සිතියමකරණ ආයතනය තුළින් ජාලා සහ සුමාත්‍රා පත් වලට යෝජිත ආපදා සිතියම්. භූ විද්‍යාත්මක ජනලය 117, Supplement 2, 865-878. doi 10.1007/s12040-008-0073-3 (2008).

33. McAdoo, B. G., Dengler, L., Prasetya, G. & Titov, V. Smong: How an oral history saved thousands on Indonesia's Simeulue Island during the December 2004 and March 2005 tsunamis. Earthquake Spectra 22, S661-S669 (2006).

34. McCaffrey, R. Global frequency of magnitude 9 earthquakes. Geology 36, 263-266. doi 10.1130/G24402A.1 (2008).

35. Merrifield, M. A., Firing, Y. L., Aarup, T., Agricole, W., Brundrit, G., Chang-Seng, D., Farre, R., Kilonsky, B., Knight, W., Kong, L., Magori, C., Manurung, P., McCreery, C., Mitchell, W., Pillay, S., Schindele, F., Shillington, F., Testut, L., Wijeratne, E. M. S., Caldwell, P., Jardin, J., Nakahara, S., Porter, F. Y. & Turetsky, N. රල මාපක නිරීක්ෂණයේන ඉන්දුනීසියානු සුනාමි තත්ත්වය 2004 සුමාත්‍රා තත්ත්වය භූ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වාර්තාව 32, doi 10.1029/2005GL022610 (2005).

36. Monecke, K., Finger, W., Klarer, D., Kongko, W., McAdoo, B., Moore, A. L. & Sudrajat, S. U. A වසර 1000 හා පාංශු තැම්පත්වීමේ වාර්තා අනුව සුනාමි ඇතිවීමේ කාලන්තරය උතුරු සුමාත්‍රා. Nature 455, 1232-1234. doi 10.1038/nature07374 (2008).

37. Nanayama, F., Satake, K., Furukawa, R., Shimokawa, K., Atwater, B. F., Shigeno, K. & Yamaki, S. අසාමාන්‍ය ලෙස ප්‍රබල භූකම්පන හේතුවෙන් සුනාමි සංචිතයන්ට කුර්ලි ප්‍රදේහයේ ඇතිවූ හානිය. නේචර් 424, 660-663. doi 10.1038/nature 01864 (2003).

38. Natawidjaja, D. H., Sieh, K., Chlieh, M., Galetzka, J., Suwargadi, B. W., Cheng, H., Edwards, R. L., Avouac, J. & Ward, S. N. 1797 සහ 1895 වසර වල ඇති වූන ප්‍රබල භූකම්පන හේතුවෙන් සුමාත්‍රා ප්‍රදේශයේ කොරල් ආශ්‍රිත

- ප්‍රදේශයේ දැඩි වෙනස්කම් වලට භාජනය විය. භූ භෞතික විද්‍යා පර්යේෂණ සටහන් 111, doi 10.1029/2005JB004025 (2006).
39. Nelson, A. R., Kelsey, H. M. & Witter, R. C. කැනේඩියානු ගිලා බසින කලාපයේ භූකම්පන විභලයන් අර්ධ වාර්ෂික වාර්තා 65, 354-365. doi 10.1016/j.yqres.2006.02.009 (2006).
 40. Newcomb, K. R. & McCann, W. R. සුමාත්‍රා නැම්ම අසල භූවිද්‍යාත්මක විචලනය විය පිළිබඳ අතින් දත්ත. භූ භෞතික විද්‍යා පර්යේෂණ සටහන් 92, 421-439. 10.1029/JB092iB01p00421 (1987).
 41. Post, J., Wegscheider, S., Mück, M., Zosseder, K., Kiefl, R., Steinmetz, T., & Strunz, G. ඉන්දුනීසියානු උප ජාතික මට්ටම්වල ජනතාවගේ සුනාමි ආපදා වෙනුවෙන් ක්ෂණික ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ ක්‍රියාදාමය. ස්වභාවික ආපදා සහ ගෝලීය විද්‍යාත්මක උවදුරු. www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/9/1075/2009/ (2009).
 42. Rajendran, C. P., Rajendran, K., Machado, T., Satyamurthy, T., Aravazhi, P. & Jaiswal, M. ඉන්දියන් වෙරළ තීරයේ ඇති පෙර සිදු වූ සුනාමි අවස්ථාවන් මගින් මුහුදු රළ ගොඩට පැමිණීම සඳහා සාක්ෂි දරයි. 91, 1242-1247 (2006).
 43. Rajendran, C. P., Rajendran, K., Anu, R., Earnest, A., Machado, T., Mohan, P. M. & Freymueller, J. T. අන්දමන් නිකොබාර් දූපත් වල තත්ත්වයන් විෂ්ලේෂණය කර 2004 භූකම්පන තත්ත්වය පිළිබඳ භූවිද්‍යාත්මක අතින් ගොනු කොට ඇත. 97, S174-S191. doi 10.1785/0120050630 (2007).
 44. Rajendran, K., Rajendran, C. P., Earnest, A., Ravi Prasad, G. V., Dutta, K., Ray, D. K. & Anu, R. අන්දමන් නිකොබාර් දූපත් වල භූ විචලන අධ්‍යයනයන් තුලින් ගත් තොරතුරු අනුව වෙරළ කලාප වල වයස් නිර්ණය කල හැක. භූභෞතික විද්‍යාත්මක 455, 53-60 (2008).
 45. Saatcioglu, M., Ghobarah, A. & Nistor, I. 2004 දෙසැම්බර් මස භූකම්පනය ඇති වූ සුනාමිය අතර තුලදී ඉන්දුනීසියානු ගොඩනැගිලිවල ස්ථායීතාවය. 22, S295-S319 (2006).
 46. Sawai, Y., Kamataki, T., Shishikura, M., Nasu, H., Okamura, Y., Satake, K., Thomson, K. H., Matsumoto, D., Fujii, Y., Komatsubara, J. & Aung, T. T. ජපානයේ හොකයිඩෝ ප්‍රාන්තය තුළ වසර 5500ක අතින්ගේ වාර්තා වූන පරිදි කාලානුරූපයේ නොමැතිව ඇතිවූන සුනාමි අවස්ථාවන් සටහන්ව ඇත. භූ භෞතික විද්‍යා පර්යේෂණ සටහන්114 (2009).
 47. 1946 භවායි දූපත් වල අප්‍රේල් 1වන දින ඇති වූ සුනාමි තත්ත්වය . සාගර සර්භ විද්‍යා වාර්තා අංක 5
 48. Sieh, K., Natawidjaja, D. H., Meltzner, A. J., Shen, C., Cheng, H., Li, K., Suwargadi, B. W., Galetzka, J., Philiposian, B. & Edwards, R. L. භූකම්පන හේතුවෙන් ඇතිවන සුපිරි වක්‍ර හේතුවෙන් සාගර ගර්භයෙහි වෙනස්කම් සිදුවන අතර ඒවා බොහෝවිට සුමාත්‍රාහි කොරල්පර ආසන්නයේ දක්නට ලැබුනි.322, 1674-1678. doi 10.1126/science.1163589 (2008).
 49. Simkin, T. & Fiske, R. S. ගිනි කඳු පිපිරීම සහ එහි බලපෑම(ස්මිත්සොනියන් ආයතනය වොෂින්ටන්), DC, 1983).
 50. Simons, W. J. F., Socquet, A., Vigny, C., Ambrosius, B. A. C., Haji Abu, S., Prothong, C., Subarya, C., Sarsito, D. A., Matheussen, S., Morgan, P. & Spakman, W. A දසක කිපයක් මුලුල්ලේ ජි.පී.එස්. දත්ත මගින් ගත් තොරතුරු අනුව දකුණු ආසියානු කලාපය තුළ පොලෝ තල මායිම්වල වෙනස්කම් අධ්‍යයනය කිරීම. විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වාර්තා 112, B06420. doi 10.1029/2005JB003868 (2007).
 51. Socquet, A., Simons, W., Vigny, C., McCaffrey, R., Subarya, C., Sarsito, D., Ambrosius, B. & Spakman, W. භූතල ලිස්සා යාම පිළිබඳ දත්ත සහ ජි.පී.එස්. දත්ත මගින් දකුණු ආසියානු ත්‍රිත්ව සංදිය වන ඉන්දුනීසියානු සුලවේසි ප්‍රදේශයේ පොලෝ තල චලනය පිළිබඳ සම්බන්ධතාවය භූ භෞතික විද්‍යා පර්යේෂණ සටහන් 111. doi 10.1029/2005JB003963 (2006).
 52. Subandonon Dipoaptono & Budiman. Hidup akrab dengan gempa dan tsunami (සුනාමි සහ භූකම්පන සමග ජීවත්වීම). 383 p. (Buku Ilmiah Populer, Bogor, 2008).
 53. Subarya, C., Chlieh, M., Prawirodirdjo, L., Avouac, J., Bock, Y., Sieh, K., Meltzner, A. J., Natawidjaja, D. H. & McCaffrey, R. සුමාත්‍රා අන්දමන් භූකම්පන හේතුවෙන් භූතල මායිම් වල සිදු වූ විචලනය. 440, 46-51 (2006).
 54. Titov, V., Rabinovich, A. B., Mofjeld, H. O., Thomson, R. E. & Gonzalez, F. I. 2004 දෙසැම්බර් 26 සුමාත්‍රාහි සුනාමිය ආශ්‍රිත පර්යේෂණ ගෝලීය වාර්තාව. 309, 2045-2048. doi 10.1126/science.1114576 (2005).
 55. එක්සත් ජාතීන්ගේ ආපදා අවම කිරීම වෙනුවෙන් පවතින අන්තර් ජාතික ක්‍රමෝපායන් මගින් ආපදා අවම කිරීම වෙනුවෙන් රචිත 2009 ගෝලීය වාර්තාව. වෙනස් වන කාලගුණ දත්තයන් යටතේ දුප්පත් සහ අවදානම207 p. (2009). <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/index.php?id=9413&pid:34&pil:1>.
 56. Weinstein, S. A. & Okal, E. A. සුනාමි අනතුරු ඇගවීමේ සංකල්පය වෙනුවෙන් තරංග වසර 5ක් පුරා භාවිතා වූ භූකම්පන ත්‍රිචුරතාව මිම රික්ටර්මාපාංක අගය ලෙසත් තරංග වේගය අඩුබව තේරා ලෙසත් හඳුන්වනු ලැබේ. ඇමරිකානු භූවිද්‍යාත්මක සංසදයේ වාර්තාව95, 779-799 (2005).
 57. Whitmore, P., Benz, H., Bolton, M., Crawford, G., Dengler, L., Fryer, G., Goltz, J., Hansen, R., Kryzanowski, K., Malone, S., Oppenheimer, D., Petty, E., Rogers, G. & Wilson, J. NOAA ඇලස්කාවේ බටහිර වෙරළබඩ සුනාමි අනතුරු ඇගවීමේ මධ්‍යස්ථානය පිළිබඳ වාර්තාව 27, 1-21 (2008).
 58. ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයේ ආපදා හේතුවෙන් ඇතිවන වසංගත පිළිබඳ පර්යේෂණ හදිසි අවස්ථාවන්, දත්ත මූලාශ්‍රයන්<http://www.emdat.be/>



2006 වසරේ ඇති වූ සුනාමි තත්වය හේතුවෙන් පන්ගඩරන් ප්‍රදේශයේ ජීවත් වූ යුළස් සහ ඔහුගේ දියතිය පියාරා මෙම රූප රාමුවෙන් පෙන්වුම් කෙරේ. මෙම අවස්ථාවේදී ඇයට මාසයක් පමණ වුනි. වසර 3කට පසු ඔහු විසින් සුනාමිය පිළිබඳ මතකයන් අවදි කරන අයුරු මෙම රූප රාමුවෙන් පෙන්වුම් කෙරේ.

Disaster Management Centre (DMC)

120/2, Vidya Mawatha, Colombo-7
Telephone (General): +94-112-136136

Fax (EOC): + 94-112-670079

Fax (General): + 94-112-670025

E-mail: info@dmc.gov.lk

Website: www.dmc.gov.lk

Emergency Operation Centre:

+94-11-2136222

Email: eoc@dmc.gov.lk,

eocdmc@gmail.com



THE JAKARTA TSUNAMI INFORMATION CENTRE,
ජකර්තා සුනාමි මධ්‍යස්ථානය

මෙම පොත් පිංච මගින් සුනාමි හේතුවෙන් අහිමිවන ජීවිත ප්‍රමාණය අවම කර ගැනීමටත් සුනාමියෙන් සීඩා විදින ජනතාවගේ එම සීඩාකාරී තත්වය අවම කර ගැනීමට හේතු පාසුදක වනු ඇත. මෙමගින් ප්‍රධාන වශයෙන් ගිනිකොන දිග ආසියානු කලාපය පිළිබඳ විගලන කරන අතර මේ UNESCO/IOC - NOAA ජාත්‍යන්තර සුනාමි මධ්‍යස්ථානය අනුග්‍රහය මත පදනම් වූවකි.

JTIC ආයතනය මගින් නිරන්තරයෙන් සුනාමි පිළිබඳ පෙර සුදානම අධ්‍යාපනය තුලින් ඇති කිරීමට උත්සහ කරයි. මෙම පොත් පිංච මගින් ඉතා වැදගත් උදාහරණ රැසක් සමඟ එම තොරතුරු හුවා දක්වා ඇත. කරුණු ඇතුළත් වෙබ් අඩවිය ලෙස www.jtic.org, allows free download of dozens of tsunami-education මෙම වෙබ් අඩවිය හරහා කිසිම

අයකිරීමකින් තොරව දහස් ගනන් අධ්‍යාපන තොරතුරු ලබා ගත හැකිය.

මෙය නිර්මාණය කිරීමට JTIC ආයතනය සහ අනෙකුත් ආයතන ඉවහල් විය. JTIC ආයතනය 2006 වර්ෂයේදී ආරම්භ වූ අතර එය 2004 සුනාමි ව(සනයට දක්වන ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ආරම්භ කරන ලදී. පලමු වසර 2.5 තුළ කැනේඩියානු ජාත්‍යන්තර සංවර්ධන ආයතනය මේ සඳහා අධාර කළේය. අද එය එක් අතකින් Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), ආයතනය සමගද අනෙක් පසින් UNESCO ආයතනය සමගද අත්වැල් බැඳගෙන ඇත.

JTIC ආයතනය සුනාමි අනතුරු ඇගවීම පිළිබඳ නිවේදන නිකුත් නොකරන අතර නමුත් සුනාමි අනතුරු ඇගවීම පිළිබඳ දැනුම සහ ඊට ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා දෙයි. මේ සඳහා සියළු ප්‍රශ්න වෙනුවෙන් ඔබ සෑමම සුභදව ආරධනා කරමු.

Jakarta Tsunami Information Center
UNESCO Office Jakarta

Jl. Galuh II No. 5, Kegayoran Baru
Jakarta 12110, Indonesia

+62-21-7399-818

a.kodijat@unesco.org

www.iotsunami.info



සුනාමි ජනනය වූන ස්ථානයේ සිට නිත්‍යානුකූල නිවේදනය ප්‍රථම පැයට අඩු කාලයකදී ස්වභාවික අනතුරු ඇඟවීම් පමනක් ඉතිරි කර වෙරල තීරය කරා පැමිණි සහ මෙම පොත් පිංච මගින් දිවි ගලවා ගත් පුද්ගලයින්ගේ මතකය සහ උගත් පාඩම් , ඇසින් දුටු සාක්ෂි පදනම් කර ගනිමින් ඉදිරි සුනාමි අවදානම් අවම කර ගැනීමට දායකත්වය සපයයි. මෙම පොත් පිංච මගින් සුනාමි අවධානමට භාජනය වන වෙරල ආසන්න ප්‍රදේශ වල ජීවත් වන වැඩ කරන හා නිවාඩු ගත කරන පුද්ගලයින් වෙත ලැබෙන දැනුම සම්බන්ධයෙන් මෙවැනි වෙරල තීරයෙන් ලෝකයේ බොහෝ වෙරල තීරයන් ආවරනය වන අතර ඒවා ලෝකය පුරා සුනාමි මරන වලට හේතු වේ.

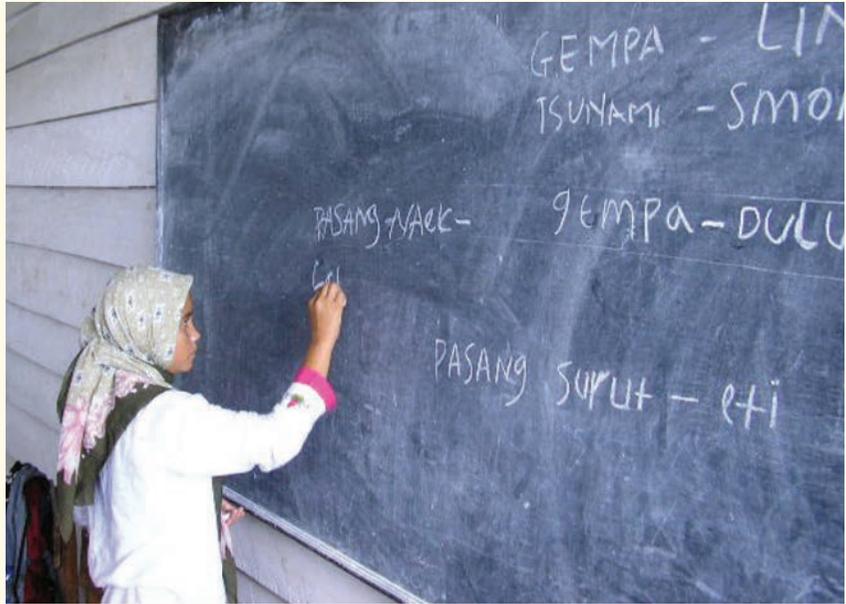
පෙර ලබා දුන් පූර්ව අනතුරු ඇඟවීම්

ඇයි සුනාමි අප වෙත බලපාන්නේ වේගයෙන් පැමිණෙන ජල රල විශාල ව්‍යවසනයක් කිරීමට නැඹුරක් ඇත. පොලව මතක තියාගන්නවා මිනිසාට සිදුවන අමතකවීම් මුතුන්මිත්තන් සහ මියගිය අය මතකයන් සජීවීව මෙතෙක් පවතිද යන්න

සුනාමි පැමිණෙන අවස්ථාවකදී නිවේදන පොලව සෙලවූ විට සුනාමි ඉතා ඉක්මනින් පැමිණිය හැක. සමහර අවස්ථාවලදී සුනාමි පූර්ව අනතුරු ලබාදීමට සිදුවිය හැක. රල ප්‍රභාරයට පෙර මුහුද සිඳි යා හැකිය. මුහුද පිම්බීමට හැකිය. කුරුල්ලන් පලා යෑමට හැකිය.

ඉවත්වීමේ ක්‍රමෝපායන්

උස් ස්ථාන කරා යාම
අත්හැර දමන ලද දේපල රථවාහන වලින් ඉවත්ව සිටීම.
ගංගා සහ පාලම් පිළිබඳව සැලකිලිමත්වීම
උස ගොඩනැගිලි වලට නගින්න
ගස් වලට නගින්න
පාවෙන දේවල් පිටින් ආරක්ෂා උපකරණ ලෙස යොදාගන්නා
මුහුද ආසන්නයේ සිටිනම් ගැඹුරු මුහුදට යන්න එක රල පහරට වඩා බලාපොරොත්තු වන්න



උතුරු සුමාත්‍රා දිවයින් අසල ලැංගි ප්‍රදේශයේ සිසුවියන් මෙම රූපයෙන් පෙනෙන අතර 2006 වසරේදී සුනාමි සම්බන්ධ ඊට අදාල වචන හුරුවීම දක්වනු ලබයි. 2004 වසරේ ඇති වූ භූ කම්පනය හා සුනාමි හේතුවෙන් ඇගේ නිවස සම්පූර්ණයෙන් විනාශ විය. ප්‍රථම පැය 1/4 තුළදී මෙම සුනාමි තත්ත්වය ඇති වී තිබූ අතර ඇයගේ ජීවිතය බේරා ගැනීමට හැකිවිය. මෙම දූපත් වාසින් සුනාමි පිළිබඳ ශක්තිමත් මතකයන් පවත්වාගෙන යන අතර මෙම ප්‍රදේශ වාසින් භූකම්පන ස්වභාවික අනතුරු ඇඟවීමක් ලෙස යොදා ගෙන උස් බිම් කරා යාම සිදු කරනු ලබයි.

අන්තර් ආයතනික සාගර විද්‍යාත්මක කොමිසම 50 වන සංවත්සරයේදී එක්සත් ජාතීන්ගේ අධ්‍යාපනික විද්‍යාත්මක සහ සංස්කෘතික සංවිධානය මගින් මුද්‍රණය කරන ලදී.

ඉන්දුනීසියානු සුනාමි තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය මගින් නිපදවන ලද අතර ඒ සඳහා ජකර්තා ආයතනය දායකවිය. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Universitas Syiah Kuala
United States Geological Survey
American Indonesian Exchange Foundation
International Tsunami Information Centre
Canadian International Development Agency



ISBN 978-979-19957-9-5
9 789791 995795